

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Группа Содружество»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**ООО «Группа Содружество»**



**/ Карпова Е.П.**

**«15» декабря 2022 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых  
баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при  
огневых и сварочных работах»**

**г. Москва  
2022 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	10
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	11
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.....	16
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	19

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах» (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов");
- Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 532 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы";
- постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 814н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по противопожарной профилактике"

Программа составлена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации", а также с учетом профессиональных стандартов, квалификационных требований, необходимых для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

**Цель:** приобретение слушателями необходимых знаний для их применения в практической деятельности при эксплуатации сварочного оборудования, газовых баллонов, СУГ при огневых и сварочных работах для обеспечения профилактических мер по предупреждению пожара, спасению жизни, здоровья людей и имущества при пожаре.

### **Категория слушателей:**

- Руководители и специалисты организаций, осуществляющих деятельность на объектах, использующих сварочное оборудование, газовые баллоны, СУГ;
- Руководящие работники, специалисты и рабочие, занятые эксплуатацией сварочного оборудования, газовых баллонов, СУГ при огневых и сварочных работах;
- Работники склада по хранению баллонов СУГ;
- Работники, занятые обслуживанием и транспортировкой баллонов СУГ.

**Примечание:** к освоению образовательной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание и последовательность изложения материала программы повышения квалификации определяется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими

программами учебных дисциплин, требованиями к итоговой аттестации и к уровню подготовки лиц, успешно освоивших программу.

**Срок обучения:** 72 академических часа.

**Форма обучения:** очная, или заочная с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

**Форма обучения:** очная – обучение с отрывом от производства, которое предполагает обязательное посещение аудиторных занятий (лекций, практических занятий, итоговой аттестации), проходящих по расписанию, утвержденному директором ООО «Группа Содружество».

Заочная – обучение без отрыва от производства, которое предполагает освоение лекционного и практического материала (аудиторного материала) слушателем в рамках внеаудиторной (самостоятельной работы) в режиме off-line в системе электронного обучения на образовательной платформе «Онлайн Академия», в объеме, предусмотренном для очной формы обучения.

**Текущий контроль** проводится посредством учета и контроля посещаемости – периода нахождения на занятиях / в системе электронного обучения.

**Промежуточный контроль** знаний, полученных слушателем посредством очного или самостоятельного обучения, осуществляется в форме опроса на наиболее актуальные темы раздела дисциплины программы.

#### **Итоговая аттестация (экзамен)**

К итоговой аттестации допускаются слушатели, прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация проводится преподавателями в форме экзамена. Форма проведения экзамена – устные ответы на вопросы в экзаменационном билете при очной форме обучения или в форме теста при заочной форме обучения с использованием электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий. Результаты выпускных экзаменов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или в форме «сдано / не сдано» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих экзаменационных комиссий или посредством почтовых отправлений.

#### **Критерии оценки знаний слушателей:**

**ответы на вопросы / вопросы самоконтроля в системе ЭО / ДОТ:**

<b>Оценка зачета (стандартная)</b>	<b>Требования к знаниям</b>
<i>Зачтено или 5 «отлично»</i>	Глубокие теоретические знания программы Способность применять теоретические знания к практическим ситуациям
<i>Зачтено или 4 «хорошо»</i>	Твердые теоретические знания программы Способность применять теоретические знания к практическим ситуациям
<i>Зачтено или 3 «удовлетворительно»</i>	Основные теоретические знания программы Испытывает затруднения при применении теоретических знаний к практическим ситуациям
<i>Не зачтено или</i>	Значительные пробелы в теоретических знаниях программы

2 «неудовлетворительно»	Нет способности применять теоретические знания к практическим ситуациям
-------------------------	---

### Тестирование:

Процент результативности (правильных ответов при выполнении тестовых заданий)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (оценка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
66 - 90	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Организационно-педагогические условия реализации программы

Организационно-педагогическими условиями подготовки слушателей по программе, обеспечивающими интенсификацию данного процесса, являются: открытость образовательной среды дополнительного профессионального образования для внедрения инноваций в процесс подготовки слушателей; отбор и структурирование содержания образования подготовки в соответствии с интегративно-моделирующими основаниями; интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки слушателей с использованием современных технологий обучения; регулярное изменение характера деятельности в процессе подготовки с опорой на личный опыт обучающихся, их индивидуальную мотивационную направленность; организация самостоятельной работы обучающихся как средство формирования профессиональных компетенций; уровень профессиональной компетенции преподавателей, обеспечивающих процесс подготовки слушателей в системе дополнительного профессионального образования.

Образовательная среда организации позволяет обеспечить профессиональную подготовку слушателей по выбранной программе в соответствии с их способностями и возможностями; их готовность к выполнению разнообразных профессиональных функций, творческой самореализации и социальной адаптации в предстоящей деятельности. Образовательный процесс подготовки открыт для внедрения различного рода инноваций, способствующих его интенсификации.

На уровне технологии обучения организационно-педагогическим условием является интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки кадров в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных технологий обучения. Интегративно-дифференцированная организация занятий предполагает помимо очного обучения, также использование в процессе подготовки слушателей обучение в системе электронного обучения или ДОТ различных методов и приемов обучения в зависимости от целей, специфики учебной дисциплины, периода обучения и особенностей обучающихся, а также оптимальное сочетание на отдельных этапах занятия различных форм работы. Взаимопомощь, взаимответственность, самоконтроль и взаимоконтроль развиваются у слушателей при организации самостоятельной познавательной деятельности.

Реализация программы обеспечивается доступом каждого слушателя к учебным материалам, формируемым по полному перечню дисциплин программы.

Учебный процесс построен на основе учебного плана, который включает в себя: лекции по всем дисциплинам курса и охватывает все дисциплины учебного плана.

Обучение с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий (ДОТ) по программе основывается на off-line занятиях – самостоятельной работе слушателей, с использованием возможностей Интернет, в том числе с возможностью

оказания технической поддержки в режиме on-line, а также с использованием почтовых электронных отправлений.

### Виды учебной деятельности и работы

Виды учебной деятельности при очной форме обучения		Виды учебной деятельности обучающихся при заочной форме обучения посредством использования ЭО / ДОТ	
		On-line В режиме реального времени	Off-line Самостоятельная
1.	Лекции	-	CD-диск, видеолекции и лекции-презентации, вебинары в записи)
2.	Практические занятия	-	Изучение учебно-методических материалов в различном исполнении; выполнение контрольных, расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; работа с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работа с базами данных удаленного доступа)
3.	Консультации (индивидуальные) * вне сетки учебных занятий	chat- конференции, видеоконференции	Электронная почта, форум
4	Промежуточный контроль (зачет)	-	Ответы на вопросы самоконтроля в режиме off-line
5	Итоговый контроль (экзамен)	-	Тестирование в режиме off-line

**Для реализации программы задействован следующий кадровый потенциал:**

- Преподаватели учебных дисциплин – обеспечивается необходимый уровень компетенции преподавательского состава, включающий профильное высшее образование / соответствующей дисциплины программы; использование при изучении программы эффективных методик преподавания, предполагающих решение слушателями ситуационных задач, контрольных вопросов.
- Административный персонал – обеспечивает условия для эффективной работы педагогического коллектива, осуществляет контроль и текущую организационную работу
- Информационно-технологический персонал – обеспечивает функционирование информационной структуры (включая ремонт техники, оборудования, иного технического обеспечения образовательного процесса, поддержание сайта и т.п.)

**При освоении материала посредством электронной информационно-образовательной среды** ООО «Группа Содружество» использует закрытый персонализированный режим – предоставляемый посредством индивидуальных логина и пароля для каждого из обучаемых. Данный раздел после идентификации под учётной записью содержит всю совокупность образовательных и контрольных материалов, предусмотренных программой обучения. Логин и пароль предоставляются каждому из слушателей после зачисления слушателей на обучение в соответствии с приказом директора.

Непосредственное предоставление учебных материалов на персональных компьютерах построено на HTML формате, что обеспечивает высочайшую степень совместимости отображаемых учебных материалов вне зависимости от применяемого интернет браузера, его версии и операционной системы компьютера, а так же быструю загрузку и небольшой потребляемый интернет трафик у слушателей.

HTML – стандартизированный язык гипертекстовой разметки (соответствует международному стандарту ISO 8879), обеспечивающ ем отображение любых информационных материалов (текстовая, графическая, аудио-, видео- и смешанная информация). Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст, графическая и иная информация отображаются на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

ООО «Группа Содружество» посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля, обеспечивает каждому слушателю в течение всего периода обучения доступ к электронной информационно-образовательной среде «Онлайн Академия», а именно в определённый раздел (учебный курс) содержащий все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочей программе дисциплин (модулей), в объеме, необходимом для их освоения.

Системой электронного обучения «Онлайн Академия», посредством установления определённых сроков действия логина и пароля, для каждого из слушателей/групп слушателей устанавливаются фиксированные сроки (даты начала и окончания обучения), определяемые настоящей учебной программой и договором на обучение.

Доступ слушателя к информационным материалам – текстовой, графической, аудио-, видео- информации по программе обеспечивается через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля.

ООО «Группа Содружество» доводит до поступающих информацию об обязанностях слушателей при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети интернет в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

1. Операционная система – ОС семейства Windows 7, 8, 8.1.
2. Офисные приложения – MS Office;
3. Скорость доступа к сети Интернет не менее 750 кБит/сек;
4. Наличие установленного флэш-плеера в веб браузере (Adobe Flash Player не ниже 11 версии);
5. Наличие звуковой карты;
6. Наличие подключенных наушников или колонок.

#### **Требования к материально-техническому обеспечению при очном освоении материала:**

1. Перечень нормативной документации.
2. В проведении лекционных и практических занятий используется материально-техническое обеспечение:
  - Учебная аудитория;
  - Персональные компьютеры;
  - Доска;
  - Столы и стулья;
3. Электронные презентационные материалы по темам:
  - Пожарно-технический минимум;

- Специальные вопросы обеспечения требований пожарной безопасности и безопасности производственной деятельности;
- 4. Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации.
- 5. Тематические плакаты пожарной безопасности.

**Планируемые результаты освоения программы:**

В результате изучения образовательной программы слушатели должны:

**Знать (обладать общими компетенциями ОК):**

- основные требования нормативных документов по вопросам пожарной безопасности при выполнении газосварочных работ;
- основные права и обязанности организации, как одного из элементов системы обеспечения пожарной безопасности;
- основные права и обязанности газоэлектросварщика как специалиста, выполняющего пожароопасные работы;
- основные требования пожарной безопасности на рабочем месте;
- мероприятия, направленные на предотвращение пожара;
- основные средства и способы индивидуальной защиты при возгораниях и пожаре, а также свои обязанности и правила поведения при их возникновении;
- порядок оформления разрешения наряда-допуска;
- предназначение противопожарного инвентаря и оборудования.

**Уметь (обладать профессиональными компетенциями ПК):**

- организовывать работу по обеспечению пожарной безопасности на рабочем месте;
- проводить газосварочные и электросварочные работы с учетом требований к пожарной безопасности;
- практически выполнять основные мероприятия защиты в случае пожара;
- действовать согласно должностной инструкции и наряда-допуска;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты, противопожарным инвентарем и оборудованием;
- оказывать первую помощь в неотложных ситуациях.

**Владеть:**

- методами идентификации опасных и вредных производственных факторов и навыками определения их параметров средствами измерения;
- общими сведениями о системах противопожарной защиты, приемами и методами работы с автоматическими установками пожаротушения;
- методами оценки СПА.

**иметь представление:**

- об основных направлениях развития пожарной безопасности в РФ;
- о тенденциях в подходе предоставления льгот и компенсаций за вредные и (или) опасные условия труда в организациях;
- об основных направлениях в разработках средств индивидуальной защиты работников.

**Удостоверение о повышении квалификации выдается при успешном освоении программы в целом.**

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.



При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах»

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Общий курс	33	32	1	тест
2.	Специальный курс	35	35		
3.	Итоговая аттестация	4		4	экзамен (тестирование)
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах»

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, тем	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
<b>1</b>	<b>Общий курс</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>тест</b>
1.1.	Нормативно-правовая основа промышленной безопасности	8	8		
1.2.	Пожарная безопасность	14	14		
1.3.	Первая помощь пострадавшим	10	10		
	Промежуточная аттестация	1		1	тест
<b>2</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>35</b>	<b>35</b>		
2.1	Огневые и сварочные работы	8	8		
2.2	Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования	8	8		
2.3	Техника безопасности при эксплуатации газовых баллонов	8	8		
2.4.	Техника безопасности при эксплуатации сжиженных углеводородных газов (СУГ)	11	11		
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	
7	Итоговая аттестация	4		4	экзамен (тестирование)
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**  
**«Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных**  
**углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах»**

Наименование учебных дисциплин	Всего, ак. час	Дни освоения программы Очная форма обучения								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общий курс	33	8	8	8	8	1				
Специальный курс	35					7	8	8	8	4
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>									<b>4</b>

Наименование учебных дисциплин	Всего, ак. час	Дни освоения программы Off-line								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общий курс	33	Самостоятельное освоение материала off-line								
Специальный курс	35	Самостоятельное освоение материала off-line								
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>									<b>4</b> тестирование

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Рабочая программа учебной дисциплины Общий курс

### Содержание и последовательность изложения материала

№ п/п	Наименование тем	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.1.	Нормативно-правовая основа промышленной безопасности	8	8		
1.2.	Пожарная безопасность	14	14		
1.3.	Первая помощь пострадавшим	10	10		
	Промежуточная аттестация	1		1	тест
	<b>Итого</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>тест</b>

#### **Тема 1.1. Нормативно-правовая основа промышленной безопасности**

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации, данным в рамках его послания Федеральному Собранию 20 февраля 2019 года, Правительство Российской Федерации отменило с 1 января 2021 года многие действующие нормативные правовые акты.

Органы государственного контроля (надзора) с 1 января 2021 года утвердили новые актуализированные требования, разработанные с учетом риск-ориентированного подхода и современного уровня технологического развития в соответствующих сферах.

Правительством Российской Федерации приняты 10 постановлений, разработанных Ростехнадзором и устанавливающих актуализированные требования в области промышленной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений. Ростехнадзор принял больше 65 своих приказов, устанавливающих новые правила.

Постановления Правительства, устанавливающие актуализированные требования в области промышленной безопасности. Новые ФНП Ростехнадзора.

#### **Тема 1.2. Пожарная безопасность**

Правила пожарной безопасности и огневые работы. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 31.12.2020) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".

Методика проведения противопожарных мероприятий. Назначение ответственного лица. Промышленное производство. Учреждения здравоохранения. Составление плана мероприятий. Разновидности огневых работ. Общие требования. Этап подготовительных работ. Этапы, по которым должны проводиться огневые работы. Соблюдение правил технической безопасности при резке металла. Правила проведения паяльных работ. Проведение сварочных работ. Правила хранения и использования карбида кальция. Разогрев битума и безопасность. Завершающий этап.

Что представляет собой план эвакуации. Требования к наполнению. Виды планов. Размещение в помещениях. Правила обозначения объектов. Утверждение и ответственность.

Как пользоваться первичными средствами пожаротушения. Изучение инструкции. Использование огнетушителей. Применение пенных огнетушителей. Особенности углекислотных огнетушителей. Пожарные краны и вода. Песок и кошма.

### **Тема 1.3. Первая помощь пострадавшим**

Газосварщик должен знать, что опасными и вредными производственными факторами, действующими на него в процессе выполнения работ, являются оборудование (газогенератор, баллоны с газом); инфракрасное излучение; газы; раскаленные металлы.

Универсальный алгоритм оказания первой помощи. Правила поведения. Как оказать первую помощь пострадавшему.

Первая медицинская помощь при отравлении. Общие правила оказания медицинской помощи при отравлениях. Удаление яда из организма. Правила оказания первой медицинской помощи при отравлении угарным газом. Первая медицинская помощь при отравлениях препаратами бытовой химии.

Первая помощь при поражении электрическим током.

### **Промежуточная аттестация**

Вопросы:

1. В каком случае вода не пригодна для пожаротушения?
  - а) если горит Na,
  - б) если горит Mg,
  - в) если горит K,
  - г) **во всех перечисленных случаях.**
2. Температурный режим пользования пенным средством составляет
3. В каком случае разрабатывают секционный план?
4. В соответствии с каким нормативным документом необходимо разрабатывать план эвакуации?
5. Схематическое изображение эвакуационных путей, выходов с обозначением спасательных средств, а также безопасных или незадымляемых мест, лестниц, площадок – это
6. Место установки котла для варки битума обносится негорючим бортиком высотой:
7. Из какого вещества запрещается использовать инструмент при работах с карбидом кальция?
8. Все горючие материалы должны находиться от места работы на расстоянии
9. Искры от сварки могут воспламенить промасленную ветошь на расстоянии
10. Что не относится к огненным работам?
  - а) газосварочные работы,
  - б) электросварочные работы,
  - в) паяльные работы,
  - г) **работы на высоте.**

**Рабочая программа учебной дисциплины  
Специальный курс**

**Содержание и последовательность изложения материала**

№ п/п	Наименование тем	Всего, ак. час	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
2.1	Огневые и сварочные работы	8	8		
2.2	Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования	8	8		
2.3	Техника безопасности при эксплуатации газовых баллонов	8	8		
2.4.	Техника безопасности при эксплуатации сжиженных углеводородных газов (СУГ)	11	11		
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>35</b>		

**Тема 2.1. Огневые и сварочные работы**

Организация и порядок безопасного проведения огневых работ. Подразделение мест проведения огневых работ. Обязанности руководителя объекта. Содержание наряда-допуска. Обязанности лица, ответственного за подготовку объекта.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении огневых работ возлагается на руководителя объекта, на территории которого проводятся эти работы.

Основные причины пожаров при производстве и ведении огневых работ. Основные неисправности сварочного оборудования, которые могут привести к загоранию. Требования к исполнителям огневых работ. Сварочные работы. Пожарная безопасность при работе с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими.

**Тема 2.2. Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования**

Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 N 6 (ред. от 13.09.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2003 N 4145). Глава 3.1. Электросварочные установки.

**Тема 2.3. Техника безопасности при эксплуатации газовых баллонов**

Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов: до сварки, во время сварки, после сварки. Транспортирование и хранение газовых баллонов. Причины взрыва кислородных баллонов. Причины взрыва ацетиленовых баллонов. Причины взрыва пропановых баллонов.

**Тема 2.4. Техника безопасности при эксплуатации сжиженных углеводородных газов (СУГ)**

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы" (Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 532).

- I. Общие положения
- II. Требования к должностным лицам и обслуживающему персоналу
- III. Требования к первичной подаче газа на объекты, использующие СУГ, и проведению пусконаладочных работ
- IV. Требования к объектам, использующим СУГ, на этапе эксплуатации (включая техническое обслуживание и ремонт)
- V. Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на объектах, использующих СУГ
- VI. Требования к газоопасным работам
- VII. Требования к проведению огневых работ

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

### а) Основная литература

1. Федеральный закон от 21.12.1994 года № 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
2. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 года N 532 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы";
3. Правила Противопожарного Режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2014 г. N 390.
4. Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 № 2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
5. Постановление Правительства РФ от 23.08.1993 г. № 849 "Вопросы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации и организации Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации".
6. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
7. 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»
8. Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 №1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности»
9. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1435 "О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения"
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1467 "О лицензировании производства маркшейдерских работ"
12. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1466 «Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых»
13. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1465 «Об утверждении Правил подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода»
14. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов»
15. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью»
16. 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»
17. Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 №1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности»
18. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»



19. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1435 "О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения"
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1467 "О лицензировании производства маркшейдерских работ"
21. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1466 «Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых»
22. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1465 «Об утверждении Правил подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода»
23. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов»
24. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью»
25. Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций», утверждены Приказом МЧС России от 12 декабря 2007г. № 645 с учетом изменений, утв. приказом № 35 от 27.01.2009 г
26. 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»
27. Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 №1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности»
28. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности»
29. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1435 "О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения"
30. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1467 "О лицензировании производства маркшейдерских работ"
31. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1466 «Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых»
32. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1465 «Об утверждении Правил подготовки и оформления документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода»
33. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов»
34. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью»

**б) дополнительная литература:**

1. Муравей Л.А., Юровицкий Ю.Г., Шорина О.С. и др. / Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / Москва / ЮНИТИ-ДАНА / 2012.

2. Маринина Л.К. / Техника безопасности на производстве. Основы пожарной безопасности: Учебное пособие / Москва / РХТУ / 2005.
3. Бабайцев И.В., Корукова В.М. / Пожаровзрывобезопасность: Учебное пособие / Москва / АТиСО / 2008.
4. Бадирова З.А. / Основы медицинских знаний: Учебно-методическое пособие / Москва / МИСиС / 2006.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Экзаменационные билеты для итоговой проверки знаний по курсу: «Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах» очная форма обучения

#### БИЛЕТ № 1

1. Отбор из баллонов газообразного кислорода и ацетилен прекращают при остаточном давлении газа...
  - а) *менее 250 кПа,*
  - б) *менее 150 кПа,*
  - в) *менее 50 кПа,*
  - г) *менее 50 Па.*
2. Единичные баллоны следует располагать от источников открытого огня на расстоянии...
3. Единичные баллоны следует располагать от приборов отопления на расстоянии...
4. Рабочие места газосварщиков необходимо размещать от перепускных рамповых установок на расстоянии...

#### БИЛЕТ № 2

1. Как часто проводится измерение сопротивления изоляции установок?
2. Переносная (передвижная) электросварочная установка должна располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была
3. Источники сварочного тока могут присоединяться к распределительным электрическим сетям напряжением...
4. Сколько экземпляров наряд-допуска составляется?

#### БИЛЕТ № 3

1. Кто оформляет наряд-допуск на проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений)?
2. Что должно быть оформлено на проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений)?
3. Как должны определяться места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов?
4. В каких местах организуются временные места проведения огневых работ?

#### БИЛЕТ № 4

1. Места проведения огневых работ подразделяются на...
2. В каком случае вода не пригодна для пожаротушения?
  - а) *если горит Na,*
  - б) *если горит Mg,*
  - в) *если горит K,*
  - г) *во всех перечисленных случаях.*
3. Температурный режим пользования пенным средством составляет
4. В каком случае разрабатывают секционный план?

### БИЛЕТ № 5

1. В соответствии с каким нормативным документом необходимо разрабатывать план эвакуации?
2. Схематическое изображение эвакуационных путей, выходов с обозначением спасательных средств, а также безопасных или незадымляемых мест, лестниц, площадок – это
3. Место установки котла для варки битума обносится негорючим бортиком высотой:
4. Из какого вещества запрещается использовать инструмент при работах с карбидом кальция?

### БИЛЕТ № 6

1. Все горючие материалы должны находиться от места работы на расстоянии
2. Искры от сварки могут воспламенить промасленную ветошь на расстоянии
3. Что не относится к огненным работам?
  - а) *газосварочные работы,*
  - б) *электросварочные работы,*
  - в) *паяльные работы,*
  - г) **работы на высоте.**
4. Как часто проводится измерение сопротивления изоляции установок?

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Тест для итоговой проверки знаний по курсу:

«Безопасная эксплуатация сварочного оборудования, газовых баллонов, сжиженных углеводородных газов (СУГ) при огневых и сварочных работах»

Заочная форма обучения с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий

1. Отбор из баллонов газообразного кислорода и ацетилен прекращают при остаточном давлении газа...
  - а) *менее 250 кПа,*
  - б) *менее 150 кПа,*
  - в) **менее 50 кПа,**
  - г) *менее 50 Па.*
2. Единичные баллоны следует располагать от источников открытого огня на расстоянии...
  - а) **не менее 5 м**
  - б) *не менее 15 м*
  - в) *не менее 50 м*
3. Единичные баллоны следует располагать от приборов отопления на расстоянии...
  - а) *не менее 5 м*
  - б) **не менее 1 м**
  - в) *не менее 10 м*
  - г) *не менее 20 м*
4. Рабочие места газосварщиков необходимо размещать от перепускных рамповых установок на расстоянии...
  - а) *не менее 5 м*
  - б) **не менее 10 м**
  - в) *не менее 1 м*
  - г) *не менее 20 м*
5. Как часто проводится измерение сопротивления изоляции установок?
  - а) *после длительного перерыва в их работе при наличии видимых механических повреждений, но не реже 1 раза в год.*
  - б) **после длительного перерыва в их работе при наличии видимых механических повреждений, но не реже 1 раза в 6 мес.**
  - в) *не реже 1 раза в год.*
  - г) *после длительного перерыва в их работе при наличии видимых механических повреждений, но не чаще 1 раза в 6 мес.*
6. Переносная (передвижная) электросварочная установка должна располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была
  - а) **не более 15 м.**
  - б) *не более 10 м.*
  - в) *не более 25 м.*
  - г) *не более 50 м.*
7. Источники сварочного тока могут присоединяться к распределительным электрическим сетям напряжением...
  - а) *не выше 220 В.*
  - б) *не выше 110 В.*
  - в) **не выше 660 В.**

- г) не выше 380 В.
8. Сколько экземпляров наряд-допуска составляется?
- 1
  - 2**
  - 3
9. Кто оформляет наряд-допуск на проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений)?
- Ответственный за охрану труда
  - Руководитель организации
  - руководитель объекта**
  - работник
10. Что должно быть оформлено на проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений)?
- Наряд-допуск**
  - Медицинский допуск
  - Требование
  - Техосмотр
11. Как должны определяться места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов?
- письменным разрешением работника, выполняющего работы
  - устным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность
  - устным разрешением работника
  - письменным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность**
12. В каких местах организуются временные места проведения огневых работ?
- в специально оборудованных для этих целей цехах, мастерских или на открытых площадках
  - в больших помещениях с хорошей вентиляцией
  - чаще всего при аварийно-восстановительном ремонте оборудования, резке, отогревании металла и т.п.**
13. Места проведения огневых работ подразделяются на...
- Открытые и закрытые,
  - Большие и маленькие,
  - Постоянные и временные,**
  - Собственные и приобретенные.
14. В каком случае вода не пригодна для пожаротушения?
- если горит Na,
  - если горит Mg,
  - если горит K,
  - во всех перечисленных случаях.**
15. Температурный режим пользования пенным средством составляет
- +5°...+45°**
  - 5°...+10°.
  - +30°...+45°.
  - 0°...20°.
16. В каком случае разрабатывают секционный план?
- площадь конкретного этажа превышает 1000 м<sup>2</sup>**
  - площадь всего здания превышает 1000 м<sup>2</sup>
  - площадь конкретного этажа превышает 500 м<sup>2</sup>

- г) *площадь конкретного этажа не превышает 1000 м<sup>2</sup>*
17. В соответствии с каким нормативным документом необходимо разрабатывать план эвакуации?
- а) **ГОСТ Р 12.2.143.2009**
  - б) *ГОСТ 12.2.143.1991*
  - в) *ГОСТ Р 12.9.192.2009*
  - г) *ГОСТ Р 12.2.143.2010*
18. Схематическое изображение эвакуационных путей, выходов с обозначением спасательных средств, а также безопасных или незадымляемых мест, лестниц, площадок – это...
- а) *Оповещение о пожаре*
  - б) **План эвакуации**
  - в) *Инструкция оп пожарной безопасности*
  - г) *План производства.*
19. Место установки котла для варки битума обносится негорючим бортиком высотой:
- а) *от пятнадцати сантиметров*
  - б) *от двадцати сантиметров*
  - в) *от десяти сантиметров*
  - г) **от тридцати сантиметров**
20. Из какого вещества запрещается использовать инструмент при работах с карбидом кальция?
- а) *Олово*
  - б) **Медь**
  - в) *Серебро*
  - г) *Железо*
21. Все горючие материалы должны находиться от места работы на расстоянии
- а) **не менее 5 метров**
  - б) *не менее 1 метра*
  - в) *не менее 2 метров*
  - г) *не менее 3 метров*
22. Искры от сварки могут воспламенить промасленную ветошь на расстоянии
- а) *до 50 м*
  - б) **до 10 м**
  - в) *до 20 м*
  - г) *до 15 м*
23. Что не относится к огневым работам?
- а) *газосварочные работы,*
  - б) *электросварочные работы,*
  - в) *паяльные работы,*
  - г) **работы на высоте.**