МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра


В.А. Январев

« 14 » мая 2004 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ И ГАЗОРЕЗАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Москва
«Издательство НЦ ЭНАС»
2004

gost.e-ecolog.ru

УДК 331.4(083)
ББК 65.247
М54

М54 **Методические** рекомендации по разработке инструкций по охране труда при выполнении сварочных и газорезательных работ. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 48 с.

ISBN 5-93196-521-1

Настоящие методические рекомендации разработаны в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке государственных нормативных требований охраны труда, утвержденными постановлением Минтруда России от 17 декабря 2002 г. № 80, *Межотраслевыми правилами* по охране труда при электро- и газосварочных работах (ПОТ Р М-020–2001) и другими действующими нормативными правовыми актами, содержащими требования и нормы охраны труда, с целью разработки инструкций по охране труда для работников различных должностей и профессий, связанных с выполнением сварочных и газорезательных работ.

Рекомендации содержат перечень и образцы инструкций по охране труда.

На основе настоящих рекомендаций и образцов инструкций в организациях независимо от форм собственности и организационно-правовых форм должны разрабатываться и утверждаться в установленном порядке инструкции по охране труда для работников.

УДК 331.4(083)
ББК 65.247

Настоящие методические рекомендации изданы по поручению Министерства труда и социального развития Российской Федерации (письмо от 25.05.2004 г. № 468-7)

© Министерство труда и социального развития Российской Федерации, 2004
© Макет, оформление. ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», 2004

ISBN 5-93196-521-1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

Разработка и утверждение инструкций по охране труда для работников 5

Приложение 1. **Примерный вид титульного листа инструкции по охране труда для работника** 7

Приложение 2. **Журнал учета инструкций по охране труда для работников** (примерная форма) 8

Приложение 3. **Журнал учета выдачи инструкций по охране труда для работников** (примерная форма) 8

Приложение 4. **Образцы инструкций по охране труда при выполнении сварочных и газорезательных работ** 9

Перечень инструкций по охране труда 9

Инструкция по охране труда при кислородной резке 10

Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами 17

Инструкция по охране труда при газотермическом и электродуговом нанесении покрытий 27

Инструкция по охране труда по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов 34

Инструкция по охране труда при ручной газовой сварке, пайке и наплавке 39

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 212 Трудового кодекса Российской Федерации одной из обязанностей работодателя является разработка и утверждение с учетом мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа инструкций по охране труда для работников. Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда при выполнении сварочных и газорезательных работ (далее – Рекомендации) разработаны ФГУП «ВНИИАВТОГЕНМАШ» по заказу Минтруда России в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке государственных нормативных требований охраны труда, утвержденными постановлением Минтруда России от 17 декабря 2002 г. № 80, Межотраслевыми правилами по охране труда при электро- и газосварочных работах (ПОТ Р М-020–2001) и другими действующими нормативными правовыми актами, содержащими требования и нормы охраны труда, с целью разработки инструкций по охране труда для работников различных должностей и профессий, связанных с выполнением сварочных и газорезательных работ.

Рекомендации содержат перечень и образцы инструкций по охране труда работников (приложение 4), в которых учтены основные требования охраны труда при выполнении сварочных и газорезательных работ.

Рекомендации предназначены для оказания помощи в разработке инструкций по охране труда для работников в организациях и у работодателей – физических лиц независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

Замечания и предложения по содержанию Рекомендаций следует направлять разработчику по адресу: 109004, Москва, Шелапутинский пер., 1, ФГУП «ВНИИАВТОГЕНМАШ».

РАЗРАБОТКА И УТВЕРЖДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТНИКОВ

1. Инструкция по охране труда для работника разрабатывается исходя из его должности, профессии или вида выполняемой работы.

2. Разработка инструкции по охране труда для работника осуществляется с учетом статьи 212 Трудового кодекса Российской Федерации.

3. Инструкция по охране труда для работника разрабатывается на основе межотраслевой или отраслевой типовой инструкции по охране труда (а при ее отсутствии – межотраслевых или отраслевых правил по охране труда), требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций-изготовителей оборудования, а также в технологической документации организации с учетом конкретных условий производства. Эти требования излагаются применительно к должности, профессии работника или виду выполняемой работы.

Примерный вид титульного листа инструкций по охране труда для работников рекомендуется оформлять в соответствии с приложением 1 к настоящим Методическим рекомендациям.

4. Работодатель обеспечивает разработку и утверждение инструкций по охране труда для работников с учетом изложенного в письменном виде мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа. Коллективным договором, соглашением может быть предусмотрено принятие инструкций по охране труда по согласованию с представительным органом работников.

5. Для вводимых в действие новых и реконструированных производств допускается разработка временных инструкций по охране труда для работников.

Временные инструкции по охране труда для работников обеспечивают безопасное ведение технологических процессов (работ) и безопасную эксплуатацию оборудования. Они разрабатываются на срок до приемки указанных производств в эксплуатацию.

6. Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует работодатель. Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

7. Инструкции по охране труда для работников могут досрочно пересматриваться:

а) при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда;

б) при изменении условий труда работников;

в) при внедрении новой техники и технологии;

г) по результатам анализа материалов расследования аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

д) по требованию представителей органов по труду субъектов Российской Федерации или органов федеральной инспекции труда.

8. Если в течение срока действия инструкции по охране труда для работника условия его труда не изменились, то ее действие продлевается на следующий срок.

9. Действующие инструкции по охране труда для работников структурного подразделения организации, а также перечень этих инструкций хранится у руководителя подразделения.

10. Местонахождение инструкций по охране труда для работников рекомендуется определять руководителю структурного подразделения организации с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ними.

Инструкции по охране труда для работников могут быть выданы им на руки для изучения при первичном инструктаже либо вывешены на рабочих местах или участках, либо хранятся в ином месте, доступном для работников.

Рекомендуемые формы журналов учета инструкций по охране труда для работников и учета выдачи инструкций по охране труда для работников подразделений организации приведены в приложениях 2 и 3 к настоящим Методическим рекомендациям.

ПРИМЕРНЫЙ ВИД ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА инструкции по охране труда для работника

_____

(наименование организации)

СОГЛАСОВАНО

Наименование должности руководителя профсоюзного либо иного уполномоченного работниками органа

_____ _____

(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата согласования

Или

СОГЛАСОВАНО

Реквизиты документа, выражающего мнение профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа

УТВЕРЖДАЮ

Наименование должности работодателя

_____ _____

(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата утверждения

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для

_____

(наименование профессии, должности или вида работ)

_____

(обозначение)

Примечание. На оборотной стороне инструкции рекомендуется наличие виз: разработчика инструкции, руководителя (специалиста) службы охраны труда, энергетика, технолога и других заинтересованных лиц.

Приложение 2

ЖУРНАЛ
учета инструкций по охране труда
для работников
(примерная форма)

№ п/п	Дата	Наименование инструкции	Дата утверждения	Обозначение (номер)	Плановый срок проверки	Ф.И.О. и должность работника, производившего учет	Подпись работника, производившего учет
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение 3

ЖУРНАЛ
учета выдачи инструкций по охране труда
для работников
(примерная форма)

№ п/п	Дата выдачи	Обозначение (номер) инструкции	Наименование инструкции	Количество выданных экземпляров	Ф.И.О. профессия (должность) получателя инструкции	Подпись получателя инструкции
1	2	3	4	5	6	7

ОБРАЗЦЫ
инструкций по охране труда при выполнении газосварочных и газорезательных работ

ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Инструкция по охране труда при кислородной резке

Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами

Инструкция по охране труда при газотермическом и электродуговом нанесении покрытий

Инструкция по охране труда по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов

Инструкция по охране труда при ручной газовой сварке, пайке и наплавке

Инструкция
по охране труда при кислородной резке

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К выполнению работ по кислородной резке (газорезчики) допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, соответствующее обучение и инструктаж, проверку знаний требований охраны труда и имеющие практические навыки по обслуживанию оборудования.

1.2. Повторный инструктаж и проверка знаний по охране труда и производственной санитарии должны проводиться не реже одного раза в квартал с отметкой в специальном журнале и в личной карточке сварщика. Работнику необходимо уметь оказывать первую помощь при острых отравлениях, ожогах кожи и слизистых оболочек, поражениях электрическим током.

1.3. Работники должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке.

1.4. Работники, переведенные из одного цеха в другой, могут быть допущены к работе после получения вводного инструктажа по охране труда и проверки знаний настоящей инструкции.

1.5. При газовой резке образуются опасные и вредные факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на работников.

К вредным производственным факторам при газовой резке относятся:

твердые и газообразные токсичные вещества в составе сварочного аэрозоля;

интенсивное тепловое (инфракрасное) излучение свариваемых деталей и сварочной ванны;

искры, брызги, выбросы расплавленного металла и шлака;

высокочастотный шум;

статическая нагрузка и др.

1.6. При выполнении работ по кислородной резке необходимо следить за исправностью аппаратуры, рукавов, редукторов и баллонов.

1.7. Не допускается совместное хранение баллонов с горючим газом и кислородом.

1.8. При выполнении работ по кислородной резке газорезчики должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодеждой.

1.9. Защитные средства, выдаваемые в индивидуальном порядке, должны находиться во время работы у газорезчика или на его

рабочем месте. На каждом рабочем месте необходимо иметь инструкции по обращению с защитными средствами с учетом конкретных условий их применения.

1.10. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) применяются, когда средствами вентиляции не обеспечивается требуемая чистота воздуха рабочей зоны.

1.11. Применение СИЗОД следует сочетать с другими СИЗ (щитки, каски, очки, изолирующая спецодежда и т.д.) удобными для работника способами.

1.12. При кислородной резке для защиты глаз от излучения, искр и брызг расплавленного металла и пыли следует применять защитные очки типа ЗП и ЗН.

1.13. При кислородной резке газорезчики обеспечиваются защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2, имеющими плотность светофильтров ГС-3 при резаках с расходом ацетилена до 750 л/ч, ГС-7 – до 2500 л/ч и ГС-12 – свыше 2500 л/ч.

Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно с резчиком, рекомендуется пользоваться защитными очками со стеклами марки СС-14 со светофильтрами П-1800.

1.14. Спецодежда должна быть удобной, не стеснять движения работника, не вызывать неприятных ощущений, защищать от искр и брызг расплавленного металла свариваемого изделия, влаги, производственных загрязнений, механических повреждений, отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и условиям труда.

1.15. Для защиты рук при резке газорезчики обеспечиваются рукавицами, рукавицами с крагами или перчатками, изготовленными из искростойкого материала с низкой электропроводностью.

1.16. При питании газорезной аппаратуры от единичных баллонов между баллонными редукторами и резаком следует устанавливать предохранительное устройство.

1.17. При централизованном питании стационарных рабочих мест (постов) пользование горючими газами от газопровода разрешается только через предохранительное устройство для защиты газопровода от проникновения обратного удара пламени.

1.18. При работе резаков на жидком горючем необходимо устанавливать защитное устройство, предохраняющее кислородный рукав от проникновения обратного удара пламени.

1.19. Запрещается использовать сжиженные газы при работах, выполняемых в подвальных помещениях.

1.20. При производстве резки в труднодоступных местах и замкнутых пространствах необходимо организовать контрольный пост для наблюдения за работающими.

1.21. При работе в замкнутых пространствах запрещается:
применять аппаратуру, работающую на жидком горючем;
оставлять без присмотра резаки и рукава во время перерыва или после окончания работы.

1.22. Газопламенные работы следует производить на расстоянии не менее 10 м от переносных генераторов, 1,5 м от газопроводов, 3 м – от газоразборных постов при ручных работах. Указанные расстояния относятся к газопламенным работам, когда пламя и искры направлены в сторону, противоположную источникам питания газами. В случае направления пламени и искры в сторону источников питания газами следует принять меры по защите их от искр или воздействия тепла пламени путем установки металлических ширм.

1.23. При резке жидким горючим бачок с керосином следует располагать на расстоянии не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места резчика.

1.24. При резке вблизи токоведущих устройств места работы следует ограждать щитами, исключающими случайное прикосновение к токоведущим частям баллона и рукавов. На ограждениях необходимо сделать надписи, предупреждающие об опасности.

1.25. Металл, поступающий на резку, необходимо очистить от краски (особенно на свинцовой основе), масла, окалины, грязи для предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарением и газами.

1.26. При проведении работ по кислородной резке в специально отведенном месте необходимо разместить средства для оказания первой медицинской помощи: стерильный перевязочный материал, кровоостанавливающий жгут, лейкопластырь, бинты, настойка йода, нашатырный спирт, спринцовка для промывания, мазь от ожогов.

1.27. Работники несут ответственность за нарушение требований настоящей инструкции в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду и спецобувь.

2.2. Проверить исправность и комплектность СИЗ.

2.3. Осмотреть рабочее место, убрать с него все, что может мешать работе, освободить проходы и не загромождать их.

2.4. Приготовить мыльный раствор для проверки герметичности соединений аппаратуры.

2.5. Проверить исправность рукавов, инструмента присоединений, манометров, редукторов, наличие подсоса в аппаратуре.

Неисправную аппаратуру заменить на исправную, тщательно прочистить мундштуки, проверить крепления баллонов с газом.

2.6. Проверить состояние водяного предохранительного затвора, в случае необходимости долить воду в затвор до контрольного уровня.

2.7. Проверить герметичность всех разъемных и паяных соединений аппаратуры.

2.8. Осмотреть первичные средства пожаротушения и убедиться в их исправности.

2.9. Проверить работу вентиляции.

2.10. Проверить исправность освещения.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Работы по кислородной резке следует выполнять только в спецодежде и с применением СИЗ.

3.2. Перед началом работы необходимо проверить:

герметичность и прочность присоединения газовых рукавов к резаку и редукторам;

герметичность всех соединений в затворе и герметичность присоединения рукава к затвору;

правильность подводки кислорода и горючего газа к резаку.

3.3. После снятия колпака и заглушки с баллонов необходимо проверить исправность резьбы штуцера и вентиля и убедиться в отсутствии на штуцере кислородного баллона видимых следов масла и жиров.

3.4. Перед присоединением редуктора к кислородному баллону необходимо:

осмотреть входной штуцер и накидную гайку редуктора и убедиться в исправности резьбы, в отсутствии следов масел и жира, а также в наличии и исправности уплотняющей прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора;

произвести продувку штуцера баллона плавным открыванием вентиля для удаления посторонних частиц; при этом необходимо стоять в стороне от направления струи газа.

3.5. Присоединение кислородного редуктора к баллону необходимо производить специальным ключом. Не допускается подтягивание накидной гайки редуктора при открытом вентиле баллона.

3.6. Открытие вентиля ацетиленового баллона необходимо производить специальным торцевым ключом из неискрящего материала. В процессе работы этот ключ следует разместить на шпинделе вентиля. Не допускается для этой цели использовать обычные самодельные ключи.

3.7. Резаки следует эксплуатировать при соблюдении следующих мер безопасности:

при зажигании горючей смеси на резаке следует первым открыть вентиль кислорода, затем вентиль горючего газа и поджечь горючую смесь; перекрытие газов производить в обратном порядке;

процесс резки следует прекратить при невозможности регулировки состава пламени по горючему газу, при нагреве горелки или резака и после обратного удара пламени.

3.8. До подсоединения редуктора к вентилю баллона необходимо проверить:

наличие пломб или других отметок (краской) на предохранительном клапане, свидетельствующих о том, что заводская (или после ремонта) регулировка не нарушена;

исправность манометра и срок его проверки;

состояние резьбы штуцеров;

отсутствие масла и жира на поверхности прокладок и присоединительных узлов кислородных редукторов;

наличие прокладок на входном штуцере редуктора, а в ацетиленовых – наличие прокладки в вентиле;

наличие фильтров во входных штуцерах.

3.9. Рукава следует применять в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных рукавов для подачи ацетилена и наоборот.

3.10. При использовании ручной аппаратуры запрещается присоединение к рукавам вилок, тройников и т.д. для питания нескольких резаков.

3.11. Длина рукавов для кислородной резки, как правило, не должна превышать 30 м.

В монтажных условиях допускается применение рукавов длиной до 40 м.

3.12. Закрепление рукавов на присоединительных ниппелях аппаратуры должно быть надежным; для этой цели следует применять специальные хомутики. Допускается обвязывать рукава мягкой отожженной (вязальной) проволокой не менее чем в двух местах по длине ниппеля. Места присоединения рукавов необходимо тщательно проверять на плотность перед началом и во время работы.

3.13. Газорезчикам запрещается производить ремонт горелок, резаков и другой аппаратуры на своем рабочем месте.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Запрещается работать с резаком, у которого отсутствует разрежение. При отсутствии или недостаточном подсосе необходимо подтянуть накидную гайку, прочистить и продуть сопло инжектора, мундштука и смесительную камеру или отвернуть инжектор на полоборота.

4.2. В случае утечки горючего газа работы с огнем должны быть немедленно прекращены. Возобновление работы возможно только после устранения утечки, проверки оборудования на газонепроницаемость и вентилирования помещения.

4.3. При пропуске газа через сальниковые гайки вентилей следует заменить резиновые кольца и смазать их.

4.4. Если происходит истечение газа при закрытых усилием руки вентилях, резак следует сдать в ремонт (негерметичность уплотнения отверстия в корпусе резака).

4.5. При отсутствии уплотнения инжектора или налипших брызгах при регулировке мощности и состава пламени или при его гашении происходят хлопки. Необходимо прочистить инжектор и мелкой наждачной шкуркой снять заусенцы и налипший металл с внутренней и наружной поверхности мундштука.

4.6. При возникновении обратного удара пламени необходимо немедленно закрыть вентили: сначала горючего газа, затем кислородный на резаке, вентиль баллона и защитного затвора.

4.7. После каждого обратного удара следует охладить резак в чистой воде до температуры окружающего воздуха, проверить предохранительное устройство, рукава, продуть их, и, при необходимости, заменить.

4.8. Охладить корпус сухого затвора, если он разогрелся.

4.9. После обратного удара необходимо подтянуть мундштук и накидную гайку; очистить мундштук от нагара и брызг.

4.10. При несчастном случае следует немедленно прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться за медицинской помощью.

4.11. В случае возникновения пожара (взрыв баллона, обратный удар и т.п.) следует вызвать пожарную команду, сообщить руководителю работ и принять меры по ликвидации очага загорания.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. После прекращения работы необходимо закрыть вентили всех баллонов, выпустить газы из всех коммуникаций и освободить нажимные пружины всех редукторов; в конце рабочего дня отключить баллоны от коммуникаций, ведущих внутрь помещений, а с баллонов, используемых на открытом воздухе, снять всю аппаратуру.

5.2. Отсоединить рукава и сдать их вместе с резаками в кладовую.

5.3. При прекращении работы с жидким горючим выпустить воздух из бачка с горючим до того, как будет погашено пламя резака.

5.4. По окончании работы керосинорез следует укладывать или подвешивать головой вниз, чтобы жидкое горючее не попало в кислородную линию.

5.5. Произвести уборку рабочего места.

5.6. Снять и привести в порядок спецодежду и СИЗ.

5.7. Вымыть руки и лицо с мылом или принять душ.

5.8. Доложить мастеру об окончании работ и покинуть свое рабочее место только с его разрешения.

Инструкция
по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Данная инструкция по охране труда предназначена для работников, занятых обслуживанием кислородных и ацетиленовых баллонов (далее – работник по обслуживанию баллонов).

К самостоятельной работе по обслуживанию баллонов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное техническое обучение по данной специальности, сдавшие экзамен и прошедшие стажировку на рабочем месте. Аттестованному работнику по обслуживанию баллонов выдается удостоверение за подписями председателя комиссии и инспектора по технике безопасности на право производства работ.

1.2. Допуск к работе работника по обслуживанию баллонов оформляется приказом по предприятию после проведения вводного инструктажа, выдачи удостоверения о проверке знаний по охране труда и проведении инструктажа на рабочем месте.

1.3. Все работы после первичного инструктажа на рабочем месте и проверки знаний в течение первых 2 – 5 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) выполняются под наблюдением мастера или опытного работника, после чего оформляется допуск работника к самостоятельной работе.

Работник, получивший инструктаж и показавший неудовлетворительные знания, к работе не допускается и должен пройти повторный инструктаж.

1.4. Повторная проверка знаний работника по обслуживанию баллонов должна производиться комиссией предприятия: периодически – не реже одного раза в 12 месяцев; при переходе с одного предприятия на другое; по требованию лица, ответственного по надзору. Результаты проверки знаний работников по обслуживанию баллонов должны быть оформлены протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и утверждается печатью предприятия.

1.5. Работник по обслуживанию баллонов обязан соблюдать установленный администрацией организации режим труда и отдыха.

Курить в складских, производственных и вспомогательных помещениях и на территории разрешается только в специально отведенных местах, имеющих надпись «Место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения и оснащенными урнами или ящи-

ками с песком, огнетушителями с углекислотой, баллонами со сжатым азотом.

1.6. Кислородное производство относится к взрывоопасным и вредным производствам, в том числе работы по обслуживанию баллонов.

Чистый кислород и его смесь с воздухом не является токсичным; степень токсического действия зависит от концентрации кислорода и индивидуальной чувствительности человека.

1.6.1 Кислород газообразный является активным окислителем. Большинство веществ и материалов в контакте с кислородом становятся взрыво- и пожароопасными.

Эта опасность возрастает, с повышением температуры, давления, скорости истечения и объемной доли кислорода в воздухе.

1.6.2. Смеси газообразного кислорода с горючими газами взрывоопасны.

1.6.3. Смазочные вещества и жировые загрязнения поверхностей, контактирующих с кислородом, являются причиной загорания или, при определенной толщине слоя, причиной детонационного взрыва.

1.6.4. Скорости горения материалов в кислороде в десятки раз выше, чем на воздухе. Особую опасность представляет загорание одежды персонала, находящегося в атмосфере с повышенным содержанием кислорода. Скорость горения большинства тканей такова, что пострадавший не успевает сорвать с себя горящую одежду.

1.6.5. Конструкционные и уплотнительные неметаллические материалы (фибра, капрон, поликарбонат, резины на основе натуральных каучуков и др.) могут легко воспламеняться в кислороде высокого давления при появлении источника зажигания (искра, трение, ударная волна и т.п.). Загорание неметаллического материала может привести к поджиганию контактирующего с ним металла.

1.6.6. К металлам, интенсивно горящим в среде кислорода, относятся титан, алюминий и его сплавы, углеродистые и нержавеющие стали. Медь и сплавы на ее основе не горят в кислороде, но при воздействии источников большой энергии (например, при горении неметаллического материала) возможно оплавление медных и латунных деталей.

1.6.7. Кислород тяжелее воздуха. При утечках газообразного кислорода из-за неплотностей соединений вентиля, редуктора он может накапливаться в низких местах.

1.6.8. На работников по обслуживанию кислородных баллонов возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

повышение содержания кислорода в рабочей зоне при атмосферном давлении, которое не должно быть более 23% объема;

неогражденные движущиеся или вращающиеся элементы оборудования.

1.6.9. Оболочка кислородных баллонов выпускается из углеродистой стали в соответствии с ГОСТ 949-73 «Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_р$ × 19,6 МПа, технические условия». Изготавливается из бесшовных труб и предназначена для работы при температуре от –50 до +60 °С. Для кислорода применяются баллоны объемом 5 л и 40 л.

1.6.10. Кислородные баллоны выпускаются на давление 14,7 МПа (150 кгс/см^2), резьба горловины кислородных баллонов равна 27,8 мм. Количество ниток с полным профилем должно быть не менее 8.

1.6.11. Кислородный баллон должен быть укомплектован вентилем типа ВК-86 или ВК-94 по ТУ «Вентиль кислородного баллона средней вместимости на $P_р$ × 20 МПа (200 кгс/см^2).

1.6.12. Кислородные баллоны должны быть окрашены в голубой цвет с нанесением надписи черного цвета «кислород». Высота знаков надписи – не менее 6 см.

1.6.13. На верхней сферической части каждого баллона должны быть выбиты следующие данные:

товарный знак завода-изготовителя;

номер баллона;

фактическая масса порожнего баллона (кг);

дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования;

рабочее давление Р, МПа (кгс/см^2);

пробное гидравлическое давление П, МПа (кгс/см^2);

вместимость баллона (л);

клеймо ОТК завода-изготовителя круглой формы диаметром 10 мм.

Масса баллонов указывается с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпака и башмака, но без массы вентиля.

1.6.14. Вентили в баллоны для кислорода должны ввертываться с применением уплотняющих материалов, загорание которых в среде кислорода исключено.

1.7. Ацетиленовое производство относится к взрывоопасным и вредным производствам, в том числе работы по обслуживанию ацетиленовых баллонов.

Химически чистый ацетилен представляет собой бесцветный газ со слабым эфирным запахом. Технический ацетилен имеет резкий специфический запах вследствие наличия в нем примесей, в частности, фосфористого водорода.

1.7.1. Ацетилен – слабый наркотик. Вдыхание воздуха, содержащего до 5% ацетилена, не вызывает каких-либо болезненных ощущений. При высоких концентрациях ацетилен действует как удушающий газ.

1.7.2. Ацетилен взрывается в смеси с воздухом и кислородом при содержании ацетилена в пределах 2,2–100% об.

1.7.3. На работников по обслуживанию ацетиленовых баллонов возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

газообразные токсичные примеси в ацетилене: сероводород и фосфористый водород;

повышенная загазованность и запыленность воздуха в рабочей зоне;

неогражденные движущиеся или вращающиеся элементы оборудования.

1.7.4. Оболочка ацетиленовых баллонов выпускается из углеродистой стали в соответствии с ГОСТ 949-73 «Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_р$ × 19,6 МПа, технические условия». Изготавливается из бесшовных труб объемом 1,3 л, 5 л, 10 л и 40 л и предназначена для работы при температуре от –50 до +60 °С.

1.7.5. Ацетиленовый баллон представляет собой металлическую оболочку, заполненную пористым наполнителем и растворителем ацетилена.

1.7.6.Технические характеристики ацетиленовых баллонов (оболочек) представлены в табл. 1

Таблица 1

Объем баллона, л	Диаметр цилиндрической части, мм	Толщина стенки на давление, Мпа, мм			Длина корпуса на давление, Мпа, мм			Масса баллона на давление, Мпа, кг		
		10,0	15,0	20,0	10,0	15,0	20,0	10,0	15,0	20,0
1,3	89	1,9	2,8	3,6	295	305	315	1,5	2,2	2,8
5,0	140	3,1	4,4	5,7	460	475	495	5,8	8,5	11,4
10,0	140	3,1	4,4	5,7	8,30	865	900	10,2	15,0	13,4
40,0	219	5,2	6,8	8,9	1350	1370	1430	51,5	58,5	76,5

Масса баллонов указана без вентилей, колпаков, колец и башмаков и является справочной величиной.

1.7.7. Ацетиленовые баллоны выпускаются на давление 10,0 Мпа (100 кгс/см^2), резьба горловины ацетиленовых баллонов равна 30,3 мм. Количество ниток с полным профилем должно быть не менее 8.

1.7.8. В зависимости от пористого наполнителя ацетиленовые баллоны выпускаются с насыпной пористой массой (углем БАУ-А) и с литой пористой массой (ЛПМ).

Баллоны с углем БАУ-А выпускает АО «Лентехгаз» (г. Санкт-Петербург).

Баллоны с литой пористой массой выпускаются АО «Завод Уралтехгаз» (г. Екатеринбург).

1.7.9. В качестве растворителя ацетилена применяется технический ацетон по ГОСТ 2768-84.

1.7.10. Ацетиленовые баллоны должны быть укомплектованы вентилями типа ВБА и ВА.

1.7.11. Ацетиленовые баллоны должны быть окрашены в белый цвет с нанесенной надписью «Ацетилен». Надпись красного цвета, высота знаков – не менее 6 см.

На баллонах с ЛПМ, в отличие от баллонов с насыпной пористой массой из активного угля марки БАУ-А, ниже надписи «Ацетилен» нанесены красной краской буквы «ЛМ» высотой 6 см. На верхней сферической части баллонов с ЛПМ, изготовленных до 1988 г., выбито клеймо завода-наполнителя пористой массы «В21», а на баллонах, изготовленных, начинал с 1988 г. – клеймо «ЛМ».

1.7.12. На верхней сферической части каждого баллона должны быть отчетливо нанесены клеймением следующие данные:

товарный знак завода-изготовителя;

номер баллона;

фактический вес порожнего баллона (кг) с точностью до 0,2 кг;

дата (месяц и год) изготовления и год следующего освидетельствования;

рабочее давление Р, кгс/см^2;

пробное гидравлическое давление П, кгс/см^2;

вместимость баллона (л): для баллонов вместимостью свыше 12 л фактическая с точностью до 0,3 л; для баллонов вместимостью до 12 л включительно – номинальная;

клеймо ОТК завода-изготовителя круглой формы диаметром 10 мм;

дата наполнения пористой массой;

вес тары Т – вес баллона без колпака, но с пористой массой, башмаком, кольцом, вентилей и растворителем, кг.

1.8. В соответствии с Типовыми отраслевыми нормами работники в зависимости от условий работы должны быть обеспечены бесплатной спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ):

рукавицы брезентовые;

фартуки резиновые;

респираторы;

очки.

1.9. Работники кроме настоящей инструкции должны знать:

инструкцию по аварийной обстановке на рабочем месте;

план ликвидации аварий;

инструкцию на своем рабочем месте;

противопожарные инструкции на рабочем месте;

правила пользования СИЗ (респираторы, очки, каски и др.);

правила пользования первичными противопожарными средствами защиты (огнетушители, пожарные рукава);

правила личной гигиены;

правила оказания первой помощи при несчастных случаях;

правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

типовую инструкцию по охране труда при наполнении кислородом баллонов и обращение с ними у потребителей;

правила перевозки автомобильным транспортом инертных газов и кислорода сжатых и сжиженных;

правила техники безопасности и гигиены труда при производстве ацетилена и газопламенной обработке металлов;

межотраслевые правила по охране труда при производстве ацетилена, кислорода, процессе напыления и газопламенной обработке металлов.

1.10. О случаях травмирования и обнаружения неисправности оборудования (утечки газа и т.д.) работники должны немедленно сообщить начальнику смены или начальнику станции.

1.11. Работники несут ответственность за нарушение требований настоящей инструкции в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Перед началом работы работнику следует:

надеть положенную по нормам спецодежду, спецобувь и рукавицы;

ознакомиться с записями в вахтенном журнале и произвести приемку оборудования, убедившись в исправности всех механизмов и частей;

подготовить мыльный раствор для проверки пропусков газа;

осмотреть первичные средства пожаротушения и убедиться в их исправности;

проверить исправность освещения;

проверить весы, применяемые для взвешивания баллонов при помощи гири-эталона, результаты проверки зафиксировать в журнале;

подготовить рабочий инструмент и письменные принадлежности.

осмотреть и в случае необходимости подготовить клети для установки баллонов.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Работать только в спецодежде и СИЗ.

3.2. Выполнять должностные инструкции по приемке, складированию и отпуску баллонов.

3.3. Следить, чтобы в клетях были вывешены плакаты, указывающие состояние баллонов (пустые, полные, на ремонт и т.д.).

3.4. При приемке порожних баллонов от потребителя работник обязан:

провести внешний осмотр на отсутствие вмятин, забоин, отдушин и других видимых повреждении, а также грязи и следов масла или других органических загрязнений на поверхности баллонов и вентилей;

удостовериться, что кислородные баллоны имеют отличительную голубую окраску и надпись черной краской «КИСЛОРОД», ацетиленовые – белую окраску и надпись красного цвета «АЦЕТИЛЕН», баллоны с ЛПМ – буквы красного цвета «ЛМ»;

убедиться, что баллоны не имеют ослабления резьбового кольца на горловине, а также косой или слабой насадки башмака и укомплектованы: кислородные баллоны вентилями типа ВК-86 или ВК-94, ацетиленовые баллоны – вентилями типа ВБА-1 или ВА-1;

установить, что шпиндели вентилей легко проворачиваются, и вентили не имеют внешних повреждений;

проверить наличие остаточного давления в баллонах, которое не должно быть ниже 0,05 МПа (0,5 кгс/см^2), и назначенный срок очередного освидетельствования баллонов.

3.5. По результатам осмотра баллона и его паспортных данных производить отбраковку баллонов.

3.6. Неисправные баллоны устанавливать в клети отдельно от наполненных, пустых, пригодных для наполнения.

3.7. Партия баллонов (или один баллон) с кислородом при отпуске потребителю должна сопровождаться документом о качестве, содержащем следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование, марку и сорт продукта;

номер партии;

дату изготовления продукта;

количество газа в кг или $м^3$;

результаты проведенных анализов или подтверждение соответствия кислорода требованиям стандарта.

3.8. Производить количественный и качественный прием баллонов из автомашин и вагонов, записывая результаты приемки и отгрузки в журнал и реестр.

3.9. Работникам необходимо иметь удостоверение на право управления кран-балкой; они могут привлекаться к управлению кранбалкой по распоряжению мастера после проведения внеочередного инструктажа с записью об этом в журнале инструктажа.

3.10. Не расставлять баллоны во время осмотра без ограждения.

3.11. Баллоны следует хранить в специально оборудованных складах. Совместное хранение кислородных и ацетиленовых баллонов не допускается.

3.12. Баллоны следует хранить в вертикальном положении в специально оборудованных клетях. Клети оснащаются барьерами, предохраняющие баллоны от падения. Проходы между рядами клетей должны иметь ширину не менее 1,4 м для свободного проезда тележек с баллонами.

3.13. Для защиты наполненных баллонов от прямых солнечных лучей стекла окон в складе должны быть матовыми или закрашенными белой краской.

3.14. Склад баллонов следует разделить на отсеки. Каждый отсек должен иметь самостоятельный выход наружу.

3.15. В одном отсеке могут размещаться только наполненные или только порожние баллоны.

3.16. В целях обеспечения пожарной безопасности в каждом отсеке должен быть пожарный кран; помещения также должны быть укомплектованы огнетушителями.

3.17. Прием и отпуск баллонов производится только при наличии колпаков.

3.18. Во время работы запрещается:

пользоваться искрообразующим инструментом;

курить в помещениях (складах);

загромождать проходы;

допускать на рабочее место посторонних лиц;

ударять баллоны друг о друга;

загромождать доступ к первичным средствам пожаротушения;

хранить баллоны в складах вне клетей и оставлять клети открытыми без ограждающих цепей;

помещать в один отсек пустые, полные и отбракованные баллоны.

3.19. Перед отгрузкой наполненных баллонов потребителю приемщик должен проверить баллоны, открыв вентили двух – трех баллонов в каждом контейнере; только убедившись, что баллоны полные, производить их отгрузку потребителю.

3.20. Следует проверять состояние контейнеров (наличие цепей, крючков, проушин, их общее состояние).

3.21. Необходимо наблюдать за чистотой и порядком на складе и около него, а также распределять транспорт по местам погрузки и выгрузки, правильно оформлять товарно-транспортные накладные.

3.22. Особое внимание следует обращать на то, чтобы кислородные баллоны не были загрязнены маслом; при малейшем подозрении баллоны следует отбраковать.

3.23. Не отпускать баллоны, если потребитель нарушил правила обращения с баллонами (грязная машина, отсутствие прокладок, уголков, колпаков и т.д.).

3.24. Работник при приеме смены обязан проверить количество баллонов на складе. В течение смены вести учет отгружаемых, возвращаемых и отбракованных баллонов.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае возникновения опасности или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям следует дать сигнал об аварийной ситуации в помещении склада.

4.2. При обнаружении утечки кислорода (по звуку) из баллона необходимо по возможности закрыть баллонный вентиль специальным ключом. При обнаружении постоянной утечки газа из баллона или баллонов, их следует быстро вынести из помещения на хорошо проветриваемую площадку.

4.3. При появлении внешнего или внутреннего источника нагрева (воспламенения), что может привести к взрыву баллона, следует немедленно эвакуировать баллоны. При невозможности удаления из зоны опасности необходимо охлаждать баллоны водой до их полного остывания.

4.4. При загорании выходящего из баллона кислорода вентиль баллона по возможности быстро открыть; баллон поливать водой до его полного остывания, затем вынести из зоны баллонов. При загорании выходящего из баллона ацетилена вентиль баллона по возможности быстро закрыть; баллон поливать водой до полного остывания, затем вынести из зоны баллонов.

4.5. В случае воспламенения одежды, пропитанной кислородом, следует немедленно окунуться в ванну с водой или облить пострадавшего водой. Если вода отсутствует, нужно сбросить или сорвать одежду; не допускается сбивать пламя или закутывать пострадавшего, т.к. одежда, пропитанная кислородом, может гореть без доступа воздуха.

4.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец обязаны известить начальника смены или мастера, которые должны организовать оказание первой помощи пострадавшему: обеспечить приток свежего воздуха, покой, тепло, чистую одежду. При попадании газа в глаза или на кожу промыть теплой водой, при ожоге – наложить асептическую повязку. При необходимости вызвать скорую помощь.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

По окончании смены работнику следует:

5.1. Произвести уборку рабочего места, убрать инструмент.

5.2. После работы с четыреххлористым углеродом для удаления масляных пятен с кислородного баллона остаток вещества сдать на склад.

5.3. Клети с баллонами закрыть цепями.

5.4. Произвести запись в вахтенном журнале о состоянии оборудования и наличии баллонов.

5.5. Снять и привести в порядок спецодежду и СИЗ, убрать в специальный шкаф. Вымыть лицо и руки с мылом или принять душ.

5.6. Доложить руководителю работ об окончании смены.

5.7. Выключить свет, закрыть двери.

5.8. Покидать свое рабочее место только с разрешения руководителя работ.

Инструкция по охране труда при газотермическом и электродуговом нанесении покрытий

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К выполнению работ по нанесению покрытий газотермическим и электродуговым способом (в дальнейшем – напыление), допускаются мужчины не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, соответствующее обучение и инструктаж, проверку знаний требований охраны труда и имеющие практические навыки по обслуживанию оборудования.

1.2. Допуск к работе металлизаторщика оформляется приказом по организации после вводного инструктажа и выдачи удостоверения о проверке знаний по охране труда.

1.3. Повторный инструктаж и проверка знаний по охране труда и производственной санитарии должны производиться не реже одного раза в квартал с отметкой в специальном журнале и личной карточке металлизаторщика.

Не менее одного раза в год производится проверка знаний специально созданной комиссией под председательством работника, назначенного работодателем. Результаты проверки знаний металлизаторщиков должны быть оформлены протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и утверждается печатью организации.

1.4. Работникам следует проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке.

1.5. Работник обязан соблюдать установленный в организации режим труда и отдыха.

1.6. В процессе напыления на работника возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

высокочастотный шум;

повышенный уровень ультразвука;

повышенная яркость света;

повышенная температура поверхности изделия и оборудования;

нервно-психические перегрузки.

1.7. При подготовке поверхности основного металла перед напылением необходимо обеспечивать следующие меры безопасности:

механизацию и автоматизацию процесса;

герметизацию процессов, являющихся источником вредных и опасных производственных факторов;

применение вентиляционных и местных отсосов;

применение блокировочных систем;

применение экранов, кожухов и других ограждений;

обеспечение акустической защиты;

применение пылеулавливающих систем.

1.8. В дробеструйных камерах должна быть обеспечена блокировка пусковых устройств с загрузочными.

1.9. Применение сухого кварцевого песка для очистки деталей не допускается.

1.10. При очистке поверхности основного металла под напыление необходимо обеспечивать герметичность камер и дистанционное управление ими.

1.11. Пуск очистительных камер (барабанов) следует блокировать с пуском вентиляции.

1.12. Сжатый воздух перед вводом в очистительные камеры следует пропускать через влагомаслоотделитель.

1.13. Операции по засыпке и уборке порошков в бункеры установок для напыления следует проводить с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.

1.14. При проведении процессов напыления вручную следует применять портативные местные отсосы, обеспечивающие концентрации вредных веществ в воздухе не выше допустимых.

1.15. При нанесении покрытий газотермическим способом необходимо соблюдать следующие требования:

инжекция в газовых каналах напылительной горелки должна быть не менее 0,012 МПа;

все узлы и детали, связанные с коммуникацией горючих газов, должны быть герметичны;

при питании от сети в местах потребления кислорода и горючих газов должны быть установлены газоразборные посты, оснащенные затворами, предотвращающими распространение обратного удара в газовые магистрали;

при питании от единичных баллонов между баллонными редукторами и металлизатором следует устанавливать предохранительное устройство.

1.16. Конструкция горелки для газотермического нанесения покрытий при зажигании горючей смеси должна обеспечивать воспламенение без обратного удара.

1.17. При нанесении покрытий электродуговым способом должны соблюдаться следующие требования:

напряжение холостого хода источника питания постоянного тока при ручном процессе не должно превышать 80 В, при автоматическом или механизированном процессе – 90 В;

распылительные головки электродуговых аппаратов должны обеспечивать стабильное горение электрической дуги;

электрометаллизатор должен быть оборудован устройством для защиты работников от действия электрической дуги;

сечение токоподводящих проводов к электрометаллизатору должно обеспечивать длительную работу без нагрева свыше 50 °С;

крепление рукавов к воздушному трубопроводу и штуцеру аппарата должно быть надежным и исключать возможность срыва.

1.18. Нанесение покрытий ручным способом должно осуществляться в звукоизолированных кабинах или на специальных участках, с использованием звукоизолирующих кожухов.

1.19. Присутствие посторонних в зоне размещения оборудования очистки и нанесения покрытий во время его работы или наладки не допускается, что должно быть обеспечено наличием знаков безопасности, выполненных в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

1.20. При выполнении работ по напылению металлизаторщики должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

1.21. Защитные средства, выдаваемые в индивидуальном порядке, во время работы должны находиться на рабочем месте металлизаторщика.

1.22. При проведении работ по нанесению покрытий воздействующий шум не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.2.003. При превышении предельно-допустимых уровней шума работники должны пользоваться противошумными наушниками.

1.23. При проведении работ по нанесению покрытий в закрытых сосудах, а также при распылении материалов, выделяющих ядовитые пары и пыль (свинец, цинк, олово, медь, кадмий), необходимо пользоваться шлемами-масками с принудительной подачей воздуха для дыхания.

1.24. Для защиты глаз от пламени и частиц расплавленного металла оператор должен пользоваться защитными очками ЗП со светофильтрами.

1.25. Спецодежда должна быть удобной и не стеснять движений металлизаторщика, защищать его от искр и брызг расплавленного метала, производственных загрязнений.

1.26. Вся спецодежда металлизаторщиков должна периодически подвергаться стирке.

1.27. Для защиты рук металлизаторщики должны быть обеспечены рукавицами.

1.28. Запрещается использовать спецодежду и рукавицы из синтетических материалов.

1.29. Металлизаторщик кроме настоящей инструкции должен знать:

план ликвидации аварийных ситуаций на своем рабочем месте;

инструкцию по эксплуатации металлизатора;

инструкцию по противопожарной безопасности на своем рабочем месте;

правила пользования СИЗ;

правила оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях;

правила личной гигиены.

1.30. Персонал должен уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах кожи и слизистых оболочек, поражении электрическим током.

При проведении работ по нанесению покрытий в специально отведенном месте должны находиться средства для оказания первой медицинской помощи: стерильный перевязочный материал, кровоостанавливающий жгут, лейкопластырь, бинты, настойка йода, нашатырный спирт, спринцовка для промывания, мазь от ожогов.

1.31. Работники несут ответственность за нарушение требований настоящей инструкции в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду и спецобувь.

2.2. Проверить исправность и комплектность СИЗ.

2.3. Осмотреть рабочее место, убрать с него все, что может мешать работе, освободить проходы и не загромождать их.

2.4. Приготовить мыльный раствор для проверки герметичности соединений аппаратуры.

2.5. Проверить наличие аппаратуры для напыления (металлизаторов), рукавов, источников питания.

2.6. Проверить исправность рукавов, инструмента, приспособлений, манометров, редукторов, наличие подсоса в аппаратуре.

2.7. Проверить герметичность всех разъемных и паяных соединений.

2.8. Очистить от масла и влаги воздух или газ, транспортируемый распыляемый материал.

2.9. Проверить работу вентиляции.

2.10. Проверить исправность освещения.

2.11. Осмотреть первичные средства пожаротушения и убедиться в их исправности.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Работы по напылению выполнять только в спецодежде и с применением СИЗ.

3.2. До присоединения редуктора к вентилю баллона необходимо проверить:

наличие пломб или других отметок (краской) на предохранительном клапане, свидетельствующих о том, что заводская или после ремонта регулировка не нарушена;

исправность манометра и срок его проверки;

состояние резьбы штуцеров;

наличие прокладки в вентиле;

наличие фильтров во входных штуцерах.

3.3. Закрепление рукавов на присоединительных ниппелях металлизаторов должно быть надежным, для этого должны применяться специальные хомутики.

3.4. Для газовых металлизаторов:

провести предварительную регулировку скорости подачи порошка или проволоки;

зажечь дежурное газовое пламя, а затем выбрать заданную скорость подачи порошка или проволоки;

провести напыление, равномерно перемещая металлизатор; расстояние распылительного сопла от поверхности основного металла должно быть 150–180 мм.

3.5. Для электрометаллизаторов:

открыть воздушный кран;

уложить проволоку на катушку таким образом, чтобы она разматывалась во время работы; проволока должна быть чистой, гладкой, без окислов и пленок;

произвести зарядку аппарата проволокой;

при отключенном напряжении произвести настройку и регулировку распылительной головки;

включить подачу проволоки; конец проволоки должен находиться в центре воздушного сопла на расстоянии 2–3 см от внешнего торца сопла;

провести напыление; для получения оптимальных результатов следует работать на максимальном давлении сжатого воздуха (0,5–0,6 МПа).

3.6. При нанесении покрытий следует избегать нагрева металлизируемой поверхности свыше 70 °С.

3.7. Запрещается эксплуатация металлизаторов для газотермического напыления при:

инжекции в газовых каналах менее 0,12 МПа;

нарушении герметичности узлов и деталей металлизатора;

с неочищенным от масла и влаги воздухом или иным газом, транспортирующим распылительный материал.

3.8. Запрещается эксплуатация электродугового металлизатора:

без защитного экрана на воздушном колпаке;

при неисправном аппарате;

без СИЗ.

3.9. Запрещается производить настройку и регулировку распылительной головки электродугового аппарата под напряжением.

3.10. Запрещается производить ремонт металлизаторов и другой аппаратуры на рабочем месте.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При возникновении опасных ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям, металлизаторщик обязан сообщить об аварийной ситуации начальнику цеха или инженеру по охране труда.

4.2. При возникновении обратного удара пламени немедленно закрыть вентили газового металлизатора и охладить распылительную головку.

4.3. При появлении внутреннего или внешнего источника нагрева (воспламенения), что может привести к взрыву баллонов, необходимо немедленно эвакуировать баллоны. При невозможности удаления их из зоны опасности необходимо охлаждать баллоны водой до их полного остывания.

4.4. При возникновении пожара необходимо:

прекратить работу;

отключить используемое оборудование;

вызвать пожарную команду, сообщить руководителю работ и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

4.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец обязан известить начальника цеха (смены) или мастера, которые дол-

жны организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшему.

4.6. При получении травмы следует немедленно прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться за медицинской помощью.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. После прекращения работы газового металлизатора необходимо:

закрыть вентили всех баллонов;

выпустить газы из всех коммуникаций;

освободить нажимные пружины редукторов;

отсоединить рукава;

очистить металлизатор от накопившийся пыли и тщательно протереть;

продуть металлизатор сжатым воздухом.

5.2. После прекращения работы электрометаллизатора необходимо:

выключить подачу проволоки;

выключить ток;

закрыть воздушный кран;

очистить металлизатор от накопившийся пыли и тщательно протереть;

продуть сжатым воздухом ведущие и прижимные ролики механизма подачи проволоки;

через 30 часов с начала работы заменить смазку в редукторе.

5.3. Снять и привести в порядок спецодежду, СИЗ.

5.4. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

5.5. Выключить свет.

5.6. Доложить мастеру об окончании работы и покинуть свое рабочее место только с разрешения мастера.

Инструкция по охране труда по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Настоящая инструкция распространяется на работников (сварщиков), выполняющих работы по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов, предназначенных для получения газообразного ацетилена из карбида кальция и воды для питания ацетиленом аппаратуры газопламенной обработки металлов.

1.2. К работе по обслуживанию переносного генератора допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и техническое обучение по данной специальности, сдавшие экзамен и имеющие удостоверение на право работ по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов.

1.3. Допуск к работе сварщика оформляется приказом по предприятию после проведения вводного инструктажа и выдачи удостоверения о проверке знаний по охране труда.

1.4. Все работы после первичного инструктажа на рабочем месте и проверки знаний в течение 2–5 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) выполняются под наблюдением мастера или опытного работника, после чего оформляется допуск работников к самостоятельной работе.

1.5. Сварщик, получивший инструктаж и показавший неудовлетворительные знания, к работе не допускается и должен пройти повторный инструктаж.

1.6. Не реже одного раза в квартал сварщику необходимо пройти повторный инструктаж по безопасным приемам и методам работы. Не реже одного раза в год проводится проверка знаний специально созданной комиссией под председательством работника, назначенного приказом руководителя предприятия. Результаты проверки знаний оформляются протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и утверждается печатью предприятия.

1.7. Сварщикам следует проходить медицинский осмотр один раз в 2 года.

1.8. Сварщику необходимо соблюдать установленный администрацией режим труда и отдыха.

1.9. Получение ацетилена в переносных генераторах относится к категории взрывоопасных и вредных производств.

Несоблюдение правил охраны труда, пожарной безопасности, а также норм технического режима может привести к авариям. Поэтому от сварщиков требуется особая внимательность и четкое знание безопасных приемов работы.

1.10. На сварщиков возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

ацетилен;

газообразные токсичные примеси в ацетилене: сероводород и фосфористый водород;

аэрозоли, образующиеся при сварке или резке.

1.11. В соответствии с Типовыми отраслевыми нормами сварщик обеспечивается бесплатной спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ):

перчатки резиновые и брезентовые;

фартуки резиновые;

респираторы;

защитные очки закрытого типа со стеклами, имеющими соответствующую плотность светофильтров или щитки.

1.12. Сварщику, кроме настоящей инструкции, следует знать:

план ликвидации аварийных ситуаций на своем рабочем месте;

инструкцию по эксплуатации ацетиленового генератора;

инструкцию по аварийной остановке ацетиленового генератора;

инструкции по противопожарной безопасности на своем рабочем месте;

правила пользования СИЗ (респираторы, щитки, очки и т.д.);

правила оказания первой помощи при несчастных случаях;

правила личной гигиены.

1.13. О случаях травмирования сварщика следует немедленно сообщить начальнику смены или начальнику станции.

1.14. Работники несут ответственность за нарушение требований настоящей инструкции в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Надеть положенную по нормам спецодежду и обувь.

2.2. Подготовить мыльный раствор для проверки пропусков газа.

2.3. Установить генератор в вертикальном положении в таком месте, чтобы исключить его падение, на открытом воздухе или под навесом.

2.4. Установить на генератор предохранительное устройство (затвор), предохранительный клапан, манометр или индикатор среднего давления.

2.5. Залить воду в генератор до контрольного уровня (крана) и в затвор, если он водяного типа.

2.6. Загрузить карбид кальция с размерами кусков 25 – 80 мм в сухую загрузочную корзину в количестве, рекомендуемом в зависимости от выполняемой работы, но не более объема единовременной загрузки для данного вида генератора.

2.7. Проверить наличие газосварочного инструмента (горелки или резака), рукавов кислородных, ацетиленовых и кислородного баллона.

2.8. Проверить плотность и прочность присоединения газовых рукавов к горелке (резаку) и редуктору.

2.9. Проверить наличие достаточного подсоса в инжекторной аппаратуре.

2.10. Установить генератор на расстоянии не менее 10 м от места выполнения газопламенных работ, а также от любого другого источника огня и искр.

2.11. Запустить генератор в работу после стабилизации давления, продуть рукава и сварочную аппаратуру ацетиленом, открыть подачу кислорода и зажечь горелку (резак).

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Работать только в спецодежде и СИЗ.

3.2. Следить за показанием давления по манометру. Если давление в генераторе поднялось выше максимально допустимого, сброс газа должен произойти через предохранительный клапан; если клапан не сработал, через него следует принудительно выпускать ацетилен в атмосферу.

3.3. Отбор газа производить равномерно, не допускать форсирования производительности.

3.4. Разгрузку генератора производить только после полного разложения карбида кальция.

Для перезарядки генератора после полного разложения карбида кальция: сбросить остаток ацетилена в атмосферу, отключить газосварочную аппаратуру, снять предохранительный затвор, промыть корзину, слить воду и ил из генератора, конденсат из рукава.

3.5. Не допускать разрежения в генераторе, т.к. при этом возможен подсос воздуха и образование взрывоопасной ацетилено-воздушной смеси.

3.6. Применение металлического инструмента может привести при ударе к образованию искры, поэтому следует применять неискрообразующий инструмент.

3.7. При работе запрещается:

встряхивать и качать работающий генератор;

эксплуатировать генератор без предохранительного устройства, предохранительного клапана и манометра;

оставлять загруженный генератор без надзора;

работать от одного генератора двум или более сварщикам;

применять карбид кальция с размером кусков менее 25 – 80 мм;

использовать повторно воду после отработки первой загрузки карбида кальция;

производить слив карбидного ила в неположенном месте (в канализацию или на территорию участка);

разбирать и собирать предохранительное устройство без последующей его проверки на герметичность, на сопротивление газа и способность задерживать детонационное горение ацетилено-кислородной смеси;

оставлять генератор с неразложившимся карбидом кальция.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. В случае возникновения опасности или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям сварщику необходимо:

отключить газосварочную аппаратуру;

принудительно через предохранительный клапан сбросить давление в атмосферу.

4.2. При невозможности отбора газа (давление в генераторе возрастает выше максимального в несколько раз) необходимо сбросить давление в атмосферу, дать генератору полностью остыть, открыть крышку и вынуть загрузочное устройство с неразложившимся карбидом кальция.

4.3. При отборе ацетилена до полного снижения давления происходит подсос воздуха или кислорода, что может привести к возникновению обратного удара пламени.

После каждого обратного удара происходит срабатывание предохранительного устройства, т.е. задержание детонационного горения ацетилено-кислородной смеси. В этом случае необходимо отсоединить предохранительный затвор и заменить его на другой.

4.4. Генератор не обеспечивает номинальную производительность, если в процессе работы произошло заиливание карбида кальция. Это может привести к повышению температуры, давления, к образованию продуктов полимеризации и взрыву генератора. Необходимо дать остыть генератору, при необходимости сбросить давление в атмосферу, медленно открыть крышку и разгрузить корзину.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. В конце смены полностью доработать карбид кальция, разгрузить генератор. Промыть генератор и загрузочную корзину водой, слить воду из предохранительного устройства (мокрого типа).

5.2. Оставшийся карбид кальция поместить в герметичную емкость и сдать мастеру.

5.3. Продуть рукава от конденсата.

5.4. Убрать рабочий инструмент.

5.5. Произвести уборку рабочего места.

5.6. Чистый генератор в комплекте с инструментом и рукавами поместить на склад.

5.7. Доложить сменному мастеру об окончании работ.

5.8. Снять и привести в порядок спецодежду и СИЗ.

5.9. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

5.10. Выключить свет.

5.11. Покидать свое рабочее место только с разрешения мастера.

Инструкция по охране труда при ручной газовой сварке, пайке и наплавке

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К выполнению работ по газовой сварке, пайке, наплавке (далее – сварке) допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, техническое обучение по данной специальности и инструктаж, сдавшие экзамен, имеющие практические навыки проведения работ по сварке и удостоверение на право проведения работ по сварке.

1.2. Повторный инструктаж и проверка знаний по охраны труда и производственной санитарии должны производится не реже одного раза в квартал с отметкой в специальном журнале и личной карточке сварщика. Не менее одного раза в год производится проверка знаний специально созданной комиссией, назначенной приказом руководителя предприятия. Результаты проверки знаний сварщиков должны быть оформлены протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и скрепляется печатью организации.

1.3. Работники должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке.

1.4. Лица, переведенные из одного цеха в другой, могут быть допущены к работе после получения вводного инструктажа и проверки знаний по охране труда.

1.5. В процессе работы на работника возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

твердые и газообразные токсические вещества в составе сварочного аэрозоля;

интенсивное тепловое (инфракрасное) излучение свариваемых деталей и сварочной ванны;

искры, брызги, выбросы расплавленного металла и шлака;

высокочастотный шум;

статическая нагрузка и др.

1.6. При выполнении работ по газовой сварке необходимо следить за исправностью аппаратуры, рукавов, редукторов и баллонов.

1.7. Не допускается совместное хранение баллонов для горючего газа и кислорода.

1.8. При выполнении работ по газовой сварке работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодеждой.

1.9. Защитные средства, выдаваемые в индивидуальном порядке, должны находиться во время работы у работника или на его рабочем месте. На каждом рабочем месте должны быть инструкции по обращению с защитными средствами с учетом конкретных условий их применения.

1.10. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) применяются в том случае, когда средствами вентиляции не обеспечивается требуемая чистота воздуха рабочей зоны.

1.11. Применение СИЗОД следует сочетать с другими СИЗ (щитки, каски, очки, изолирующая спецодежда и т.д.) удобным для работника способом.

1.12. При газовой сварке, пайке и наплавке для защиты глаз от излучения, искр и брызг расплавленного металла и пыли должны применяться защитные очки типа ЗП и ЗН.

1.13. Газосварщики должны быть обеспечены защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2, имеющими плотность светофильтров ГС-3 при горелках (резаках) с расходом ацетилена до 750 л/ч, ГС-7 – до 2 500 л/ч и ГС-12 – свыше 2500 л/ч. Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно со сварщиком, рекомендуется пользоваться защитными очками со стеклами марки СС-14 со светофильтрами П-1800.

1.14. Спецодежда должна быть удобной, не стеснять движения работника, не вызывать неприятных ощущений, защищать от искр и брызг расплавленного металла, свариваемого изделия, влаги, производственных загрязнений, механических повреждений, отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и условиям труда.

1.15. Для защиты рук работники должны обеспечиваться рукавицами, рукавицами с крагами или перчатками, изготовленными из искростойкого материала с низкой электропроводностью.

1.16. При питании аппаратуры от единичных баллонов между баллонными редукторами и инструментом (горелкой) следует устанавливать предохранительное устройство.

1.17. При централизованном питании стационарных рабочих мест (постов) пользование горючими газами от газопровода разрешается только через предохранительное устройство для защиты газопровода от проникновения обратного удара пламени.

1.18. Запрещается использовать сжиженные газы при работах, выполняемых в подвальных помещениях.

1.19. При производстве сварки, пайки, наплавки и резки в труднодоступных местах и замкнутых пространствах необходимо организовать контрольный пост для наблюдения за работающими.

1.20. При работе в замкнутых пространствах запрещается:

применять аппаратуру, работающую на жидком горючем;

оставлять без присмотра горелки и рукава во время перерыва или после окончания работы;

производить сварку сосудов, находящихся под давлением или содержащих взрывчатые или токсичные вещества.

1.21. Выполнение ручных газопламенных работ должно производиться на расстоянии не менее 10 м от переносных генераторов, 1,5 м от газопроводов, 3 м – от газоразборных постов. Указанные расстояния относятся к случаям, когда пламя и искры направлены в сторону, противоположную источникам питания газами. В случае направления пламени и искры в сторону источников питания газами должны быть приняты меры по их защите от искр или воздействия тепла пламени путем установки металлических ширм.

1.22. При пайке в замкнутых пространствах запрещается использовать припои, содержащие кадмий.

1.23. При газовой сварке вблизи токоведущих устройств места работы должны быть огорожены щитами, исключающими случайное прикосновение к токоведущим частям баллона и рукавов. На ограждениях должны быть сделаны надписи, предупреждающие об опасности.

1.24. Металл, поступающий на сварку, должен быть очищен от краски (особенно на свинцовой основе), масла, окалины, грязи для предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарением и газами.

При сварке окрашенного, загрунтованного металла его необходимо очистить по линии шва. Ширина очищаемой от краски полосы должна быть не менее 100 мм (по 50 мм на каждую сторону).

Применение для этой цели газового пламени запрещается.

1.25. Персонал должен уметь оказывать первую помощь при острых отравлениях, ожогах кожи и слизистых оболочек, поражениях электрическим током. При проведении работ по газовой сварке в специально отведенном месте должны находиться средства для оказания первой медицинской помощи: стерильный перевязочный материал, кровоостанавливающий жгут, лейкопластырь, бинты, настойка йода, нашатырный спирт, спринцовка для промывания, мазь от ожогов.

1.26. Работники несут ответственность за нарушение требований настоящей инструкции в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду и спецобувь.

2.2. Проверить исправность и комплектность СИЗ.

2.3. Осмотреть рабочее место, убрать с него все, что может мешать работе, освободить проходы и не загромождать их.

2.4. Приготовить мыльный раствор для проверки герметичности соединений аппаратуры.

2.5. Проверить исправность рукавов, инструмента присоединений, манометров, редукторов наличие подсоса в аппаратуре.

Неисправную аппаратуру заменить на исправную, тщательно прочистить мундштуки, проверить крепления баллонов с газом.

2.6. Проверить состояние водяного предохранительного затвора, в случае необходимости долить воду в затвор до контрольного уровня.

2.7. Проверить герметичность всех разъемных и паяных соединений аппаратуры.

2.8. Осмотреть первичные средства пожаротушения и убедиться в их исправности.

2.9. Проверить включение вентиляции.

2.10. Проверить исправность освещения.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Работы по газовой сварке следует выполнять только в спецодежде и с применением СИЗ.

3.2. Перед началом работы необходимо проверить:

герметичность и прочность присоединения газовых рукавов к горелке и редукторам;

герметичность всех соединений в затворе и герметичность присоединения рукава к затвору;

правильность подводки кислорода и горючего газа к горелке.

3.3. После снятия колпака и заглушки с баллонов необходимо проверить исправность резьбы штуцера и вентиля и убедиться в отсутствии на штуцере кислородного баллона видимых следов масла и жиров.

3.4. Перед присоединением редуктора к кислородному баллону необходимо:

осмотреть входной штуцер и накидную гайку редуктора и убедиться в исправности резьбы, в отсутствии следов масел и жира, а

также в наличии и исправности уплотняющей прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора;

произвести продувку штуцера баллона плавным открыванием вентиля для удаления посторонних частиц; при этом необходимо стоять в стороне от направления струи газа.

3.5. Присоединение кислородного редуктора к баллону необходимо производить специальным ключом. Не допускается подтягивание накидной гайки редуктора при открытом вентиле баллона.

3.6. Открытие вентиля ацетиленового баллона должно производиться специальным торцевым ключом из неискрящего материала. В процессе работы этот ключ должен, все время, находится на шпинделе вентиля. Не допускается для этой цели использовать обычные самодельные ключи.

3.7. Горелки следует эксплуатировать при соблюдении следующих мер безопасности:

при зажигании горючей смеси на горелке следует первым открыть вентиль кислорода, затем вентиль горючего газа и поджечь горючую смесь; перекрытие газов производить в обратном порядке;

процесс сварки следует прекратить при невозможности регулировки состава пламени по горючему газу, при нагреве горелки и после обратного удара пламени.

3.8. До подсоединения редуктора к вентилю баллона необходимо проверить:

наличие пломб или других отметок (краской) на предохранительном клапане, свидетельствующих о том, что заводская (или после ремонта) регулировка не нарушена;

исправность манометра и срок его проверки;

состояние резьбы штуцеров;

отсутствие масла и жира на поверхности прокладок и присоединительных узлов кислородных редукторов;

наличие прокладок на входном штуцере редуктора, а в ацетиленовых – наличие прокладки в вентиле;

наличие фильтров во входных штуцерах.

3.9. Рукава должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных рукавов для подачи ацетилена и наоборот.

3.10. При использовании ручной аппаратуры запрещается присоединение к рукавам вилок, тройников и т.д. для питания нескольких горелок.

3.11. Длина рукавов для газовой сварки, пайки и наплавки, как правило, не должна превышать 30 м.

В монтажных условиях допускается применение рукавов длиной до 40 м.

3.12. Закрепление рукавов на присоединительных ниппелях аппаратуры должно быть надежным; для этой цели должны применяться специальные хомутики. Допускается обвязывать рукава мягкой отожженной (вязальной) проволокой не менее чем в двух местах по длине ниппеля. Места присоединения рукавов должны тщательно проверяться на плотность перед началом и во время работы.

3.13. Газосварщикам запрещается производить ремонт горелок и резаков и другой аппаратуры на своем рабочем месте.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Запрещается работать с горелкой, у которой отсутствует разрежение. При отсутствии или недостаточном подсосе необходимо подтянуть накидную гайку, прочистить и продуть сопло инжектора, мундштука и смесительную камеру или отвернуть инжектор на полоборота.

4.2. В случае утечки горючего газа работы с огнем должны быть немедленно прекращены. Возобновление работы возможно только после устранения утечки и проверки на газонепроницаемость и вентилирование помещения.

4.3. При пропуске газа через сальниковые гайки вентилей следует заменить резиновые кольца и смазать их.

4.4. Если происходит истечение газа при закрытых усилием руки вентилях, горелку следует сдать в ремонт (негерметичность уплотнения отверстия в корпусе горелки).

4.5. При отсутствии уплотнения инжектора или налипших брызгах при регулировке мощности и состава пламени или при его гашении происходят хлопки. Необходимо прочистить инжектор и мелкой наждачной шкуркой снять заусенцы и налипший металл с внутренней и наружной поверхности мундштука.

4.6. При возникновении обратного удара пламени необходимо немедленно закрыть вентили: сначала горючего газа, затем кислородный на горелке, вентиль баллона и защитного затвора.

4.7. После каждого обратного удара следует охладить горелку в чистой воде до температуры окружающего воздуха, проверить предохранительное устройство, рукава, продуть их, а при необходимости заменить.

4.8. Охладить корпус сухого затвора, если он разогрелся.

4.9. После обратного удара необходимо подтянуть мундштук и накидную гайку; очистить мундштук от нагара и брызг.

4.10. При несчастном случае следует немедленно прекратить работы, известить об этом администрацию и обратиться за медицинской помощью.

4.11. В случае возникновения пожара (взрыв баллона, обратный удар и т.п.) следует вызвать пожарную команду, сообщить руководителю работ и принять меры по ликвидации очага загорания.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. После прекращения работы необходимо закрыть вентили всех баллонов, выпустить газы из всех коммуникаций и освободить нажимные пружины всех редукторов; в конце рабочего дня отключить баллоны от коммуникаций, ведущих внутрь помещений, а с баллонов, используемых на открытом воздухе, снять всю аппаратуру.

5.2. Отсоединить рукава и сдать их вместе с горелками в кладовую.

5.3. Произвести уборку рабочего места.

5.4. Снять и привести в порядок спецодежду и СИЗ.

5.5. Вымыть лицо и руки с мылом или принять душ.

5.6. Доложить мастеру об окончании работы и покинуть свое рабочее место только с его разрешения.

gost.e-ecolog.ru