

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

**Утверждена Первым заместителем Министра труда и социального развития РФ
14.05.04**

Содержание

- 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**
- 2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**
- 3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**
- 4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**
- 5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

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 охране труда и производственной санитарии должны производиться 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 2500 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 припой, 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 находиться 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 отоженной (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 пол-оборота.

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 вентиля 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.

(Журнал «Нормативные акты по охране труда» № 6 2007 г.)