ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 131 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСВАРЩИКА РУЧНОЙ СВАРКИ

(руководствоваться с учетом требований Инструкции по охране труда для работников всех профессий)

I. Общие требования безопасности

1. К работе в качестве электросварщика ручной сварки (далее – электросварщик) допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и имеющие удостоверение на право производства электросварочных работ, а также прошедшие проверку знаний в квалификационной комиссии предприятия в объеме II квалификационной группы по электробезопасности.

2. При последующей работе электросварщик проходит:

а) периодические медицинские осмотры не реже одного раза в 12 месяцев при сварке в закрытых пространствах и не реже одного раза в 24 месяца при работе в открытых пространствах;

б) ежегодную проверку знаний по электробезопасности в комиссии предприятия.

3. Электросварщику следует помнить, что вследствие невыполнения требований, изложенных в инструкции по охране труда, Правилах внутреннего трудового распорядка, ПЭЭП и ПТБ, при проведении электросварочных работ может возникнуть опасность: поражения электрическим током; отравления организма дисперсной пылью и вредными газами, выделяемыми при электродуговой сварке и резке металла; повреждения глаз и кожных покровов в результате воздействия светового, инфракрасного и ультрафиолетового излучений; ожогов брызгами расплавленного металла; механических травм при зачистке сварочных швов, перемещении и складировании узлов и деталей.

Электрический ток поражает работающего при нарушении правил электробезопасности. Проходя через тело человека, он оказывает термическое, электрохимическое, механическое и биологическое воздействие на организм.

Электрический ток невидим и поэтому не воспринимается как источник опасности.

Ультрафиолетовые лучи, возникающие при электросварке, вызывают ожоги лица, рук и приводят к воспалению глаз. Видимые лучи действуют на сетчатую и сосудистую оболочку глаз, а инфракрасные – на хрусталик и роговицу глаза.

Температура электрической дуги достигает 4000° С, при этом свариваемые детали значительно нагреваются и прикосновение к ним вызывает

gost.e-ecolog.ru

ожог. Горячая деталь внешне ничем не отличается от холодной и поэтому не воспринимается как источник опасности. Кроме того, при электросварке происходит разбрызгивание капель жидкого металла, которые, попадая на тело, вызывают ожоги.

Вредные газы и пыль (аэрозоль) выделяются при электросварочных работах и зависят от типа электродов, присадочного материала и свариваемого металла. Основными вредными веществами, входящими в состав выделяемых газов и аэрозолей, являются: оксид углерода, оксиды азота, хрома, марганца, цинка, кремния, фтористые соединения и др. Попадая вместе с вдыхаемым воздухом в организм работающего, они могут привести к отравлениям, а пылевидная их часть – к поражению слизистой оболочки.

4. Электросварщик должен пользоваться только тем инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он обучен и проинструктирован.

Электросварщик должен выполнять требования инструкции, разработанной на основе данной.

Заметив нарушение требований безопасности другим работником, электросварщик должен предупредить его о необходимости их соблюдения.

5. Электросварщик должен также выполнять указания представителя совместного комитета (комиссии) по охране труда или уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профсоюзного комитета.

6. Электросварщик должен знать и уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшему в соответствии с типовой инструкцией по оказанию доврачебной помощи при несчастных случаях. К электросварочным работам в закрытых емкостях (цистернах, котлах и т.п.), а также на сооружениях связи (башнях, мачтах) высотой свыше 10 м и к верхолазным работам допускаются только мужчины.

7. ***Электросварщику запрещается:***

а) стоять и проходить под грузом, поднятым краном, а также у станков, колонн, ограждений, стен здания и других объектов, близко расположенных к передвигаемому грузу;

б) при движении по цеху пользоваться неустановленными проходами, перелезать через конвейеры, рольганги, транспортерные ленты и т.п.;

в) хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости (бензин, керосин, ацетон, спирт, уайт-спирит и др.) в местах производства сварочных работ. Указанные жидкости могут находиться на расстоянии не ближе 15 м от места сварки.

8. Электросварщику за работу в неблагоприятных условиях труда предоставляются следующие льготы:

а) оплата труда по повышенным тарифным ставкам, установленным для работников, занятых на работах с тяжелыми и вредными условиями труда, а при работе в закрытых сосудах и отсеках судов – по тарифным ставкам, установленным для работников, занятых на работах с особо тяжелыми и особо вредными условиями труда;

б) дополнительный отпуск продолжительностью 12 рабочих дней в год и 6-часовой рабочий день при работе в замкнутых сосудах (котлах, резервуарах, баках, отсеках, трюмах), с высокомарганцовистыми сталями и титаном, при постоянной сварке освинцованных деталей;

в) дополнительный отпуск продолжительностью 12 рабочих дней в год при работах в закрытых помещениях;

г) дополнительный отпуск продолжительностью 6 рабочих дней в год при наружных работах;

д) государственная пенсия на льготных условиях и в льготных размерах;

е) бесплатная выдача 400 г мыла в месяц сверх мыла, находящегося при умывальниках;

ж) бесплатная выдача молока в дни фактического выполнения сварочных работ;

з) бесплатная выдача спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты (костюм брезентовый на 12 месяцев, ботинки кожаные на 12 месяцев, рукавицы брезентовые на 1 месяц, шлем-маска или щиток с защитными стеклами (светофильтрами) марки ТС-3, перчатки диэлектрические дежурные, респиратор или скафандр, каска при монтажных работах, защитные очки с прозрачными стеклами).

II. Требования безопасности перед началом работы

9. ***Перед началом работы электросварщик должен:***

а) проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты, надеть их, застегнуть манжеты рукавов костюма. При этом пиджак костюма (куртки) не должен быть заправлен в брюки, а брюки должны быть выпущены поверх ботинок (валенок);

б) осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходов;

в) проверить состояние пола на рабочем месте. Если пол скользкий или мокрый, потребовать, чтобы его вытерли, или сделать это самому;

г) убедиться в исправности сварочного оборудования, проводов, наличии и исправности заземления сварочной установки, сварочного стола и установленных на нем тисков;

д) проверить исправность пусковых, регулирующих и измерительных приборов, а также по показаниям приборов напряжение на зажимах генератора или трансформатора;

е) расположить сварочные провода так, чтобы они не подвергались механическим повреждениям и действию высокой температуры, а также не соприкасались с влагой;

ж) проверить наличие и исправность работы местного отсоса и средств пожаротушения на рабочем месте;

з) убедиться, что вблизи места сварки нет легковоспламеняющихся и горючих материалов (горючие материалы должны находиться на расстоянии не менее 5 м от места сварки);

и) проверить исправность переносного светильника напряжением не выше 42 В (при работе в котлах, цистернах, колодцах и т.п. – не выше 12 В).

10. При необходимости подсоединения передвижной электросварочной установки к электросети (без штепсельного разъема), а также для ее ремонта или замены предохранителей вызвать дежурного электрика (электромонтера).

11. Соединять сварочные провода только горячей пайкой, сваркой или при помощи гильз с винтовыми зажимами. Надежно изолировать места соединения, заключать гильзы с зажимами в колодку из небьющегося изоляционного материала, а головки зажимных винтов утапливать в тело колодки.

12. Устанавливать передвижную электросварочную установку в незахламленном и легкодоступном для обслуживания месте.

13. ***Электросварщик должен помнить следующее:***

а) присоединение и отключение от сети электросварочных агрегатов и наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должно проводиться электротехническим персоналом предприятия;

б) все электросварочные установки с источниками переменного и постоянного тока, предназначенные для сварки в особо опасных условиях (например, внутри металлических емкостей, в колодцах, в тоннелях, на понтонах, в котлах, отсеках судов, при наружных работах), должны быть оснащены устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В с выдержкой времени не более 0,5 с;

в) длина первичной цепи между пунктом питания и передвижной сварочной установкой не должна превышать 10 м. Изоляция проводов должна быть защищена от механических повреждений. Данное требование не относится к питанию установки по троллейной системе;

г) закрытые пространства резервуаров, котлов, других металлических емкостей, отсеков судов при сварочных работах должны освещаться све-

тильниками направленного действия, установленными вне свариваемого объекта, или ручными электрическими светильниками напряжением не более 12 В и оборудованными защитной сеткой. Трансформатор для питания электрических светильников должен устанавливаться вне свариваемого объекта; его вторичная обмотка должна быть заземлена (занулена);

д) для стационарно установленнных светильников местного освещения напряжение не должно превышать 42 В, для ручных электрических светильников – 12 В (применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания светильников не допускается).

14. ***Электросварщик обязан:***

а) иметь при себе удостоверение по проверке знаний ПЭЭП и ПТБ, подтверждающее II группу по электробезопасности;

б) привести в порядок и правильно надеть спецодежду (брезентовая куртка должна быть без карманов и надета навыпуск на брюки; брюки должны быть длинными, надеты поверх ботинок и надежно закрывать их; ботинки должны быть с гладким верхом. При потолочной сварке, кроме того, необходимо пользоваться асбестовыми или брезентовыми нарукавниками, а при сварке цветных металлов и сплавов, содержащих цинк, медь, свинец, – респиратором с химическим фильтром);

в) проверить исправность щитков, светофильтров, рукавиц и других средств индивидуальной защиты, а также местной вытяжной вентиляции; при отсутствии местных отсосов подготовить к применению респиратор; без средств индивидуальной защиты к работе не приступать; светофильтры щитка или маски подбирать в соответствии со стандартами и в зависимости от режима сварки;

г) проверить перед производством сварочных работ внутри металлических конструкций, котлов, резервуаров, а также вне помещений исправность диэлектрических перчаток и галош (ковра); перед работой в закрытых емкостях также надевать резиновый шлем (пользование металлическими щитками в этом случае не допускается); работы в закрытых емкостях производить под контролем специалиста, имеющего не ниже II группы по электробезопасности, который должен находиться снаружи свариваемой емкости и осуществлять контроль за безопасным проведением работ (электросварщик, работающий внутри емкости, должен иметь предохранительный пояс с канатом, конец которого должен находиться у наблюдателя; электросварочные работы в этих условиях должны проводиться только на установке, удовлетворяющей требованиям пункта 5 настоящей инструкции);

д) привести в порядок рабочее место, убрать все лишнее из-под ног, проверить, чтобы пол не был скользким;

е) установить напольные деревянные решетки у каждого рабочего места в требуемое положение;

ж) проверить, чтобы сосуды (цистерны, бочки и т.п.), в которых находилось горючее (бензин, керосин, мазут, масло и т.п.), перед сваркой были тщательно промыты горячей водой, продуты паром, просушены и проветрены; сваривать такие сосуды только после выполнения указанных работ с разрешения мастера;

з) проверить внешним осмотром:

– исправность электросварочной аппаратуры и электроизмерительных приборов;

– наличие и исправность изоляции сварочных проводов и электрододержателя, наличие и надежность заземления или зануления сварочных агрегатов и приспособлений;

– соединение сварных и болтовых соединений отдельных элементов (сварочного стола, стальных шин), используемых в качестве обратного провода (в качестве обратного провода, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить гибкие провода, сварочные плиты и сама свариваемая конструкция; использование в качестве обратного провода сети заземления, металлических, строительных конструкций, зданий, коммуникаций и несварочного технологического оборудования не допускается);

– исправность кожуха сварочного трансформатора и ограждений, закрывающих панели зажимов (изоляция места присоединения к электрододержателю не должна иметь повреждения, применять самодельные электрододержатели не разрешается);

– наличие и исправность защитных кожухов на выключателях и предохранителях (рубильник включать и выключать быстро);

и) перед работой в резервуарах, колодцах и других замкнутых пространствах предварительно убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов и взрывовоздушных смесей (необходимо требовать лабораторного анализа воздушной среды; при сварке воздух должен подаваться непосредственно под щиток сварщика, при необходимости сварку производить в шланговом противогазе; без наряда-допуска эти работы выполнять не следует);

к) принять меры, исключающие возможность возникновения пожара; приступать к проведению электросварочных работ только после выполнения требований пожарной безопасности.

III. Требования безопасности во время работы

15. ***Электросварщик обязан:***

а) подготовить к сварке узлы и детали, которые должны быть сухими, очищенными от грязи, масла, окалины, ржавчины и краски;

б) обезжирить свариваемые поверхности составами, предусмотренными технологическими картами; не применять в качестве растворителей для обезжиривания узлов и деталей трихлорэтилен и дихлорэтан, так как при их взаимодействии с озоном возможно образование фосгена – токсического вещества отравляющего действия; не протирать свариваемые детали керосином и т.п.;

в) устранить заусенцы на кромках свариваемых узлов и деталей;

г) принять заблаговременно на участок в холодный период года узлы и детали, подлежащие сварке, чтобы температура их к моменту сварки была не ниже температуры воздуха на участке;

д) уложить надежно на сварочном столе детали и узлы, подлежащие сварке;

е) оградить места электросварки передвижными щитами, если работа выполняется вне кабины; начиная сварку, предупреждать находящихся вблизи работников возгласом **"Закройся!"**;

ж) следить за тем, чтобы все маховички, рукоятки, кнопки, ручки рубильников, к которым необходимо прикасаться в процессе сварки, были изготовлены из диэлектрического материала;

з) при проведении сварочных работ отсоединить от сети передвижные сварочные установки на время их перемещения; при ручной дуговой сварке толсто обмазанными электродами, ванно-шлаковой сварке и сварке под флюсом обеспечить отсос газов непосредственно вблизи дуги;

и) строго соблюдать режим сварки: не превышать силу тока, предусмотренную для данной сварочной операции и материалов;

к) иметь письменное разрешение администрации цеха, согласованное с пожарной охраной, на производство сварочных работ вне установленного рабочего места;

л) следить, чтобы руки, обувь и одежда были всегда сухими, так как может произойти электротравма;

м) обязательно пользоваться щитком или шлемом со специальными защитными темными стеклами (если щиток или шлем имеют трещины в стеклах, работать в них не разрешается);

н) не допускать при складировании узлов и деталей какие-либо помехи естественному и искусственному освещению, вентиляции, безопасной эксплуатации сварочного оборудования, проходу, использованию пожарного оборудования и средств защиты работающих;

о) производить чистку шва от шлаковой корки с одновременным ее сбором металлическими щетками-скребками при обязательном применении защитных очков с прозрачными стеклами;

п) следить, чтобы провода электросварочных аппаратов были надежно изолированы и защищены от механических повреждений и высоких температур;

р) применять при сварке внутри емкостей и сварке крупногабаритных изделий снаружи переносные портативные местные отсосы, снабженные приспособлениями для их быстрого и надежного крепления вблизи зоны сварки;

с) производить сварку малых и средних изделий в кабинах из светонепроницаемого и несгораемого материала высотой не менее 2 м, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией; при несистематической сварке этих изделий, а также при сварке крупногабаритных изделий место сварки ограждать светонепроницаемыми щитами или занавесями из несгораемого материала;

т) не стоять и не проходить под грузом, поднятым краном, а также у станков, колонн, ограждений, стен здания и других объектов, близко расположенных к передвигаемому грузу;

у) при движении по цеху пользоваться только установленными проходами, не перелезать через конвейеры, рольганги, транспортерные ленты и т.п.

16. ***Электросварщику запрещается:***

а) работать без спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты;

б) производить электросварку и резку цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также из-под горючих и взрывоопасных газов без предварительной очистки и пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием (проведение указанных сварочных работ разрешается только при наличии наряда-допуска).

IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях

17. При любой аварии или возникновении аварийной ситуации, которая может привести к аварии и несчастному случаю, электросварщик обязан немедленно принять все зависящие от него меры, предупреждающие возможность повреждений (разрушений) объекта и устраняющие опасность для жизни людей.

Одновременно сообщить о случившемся мастеру или непосредственному руководителю работ.

Во избежание аварийных ситуаций пользоваться только исправными инструментом и приспособлениями.

Электросварщик должен уметь оказывать доврачебную помощь. Такая помощь оказывается немедленно непосредственно на месте происшествия.

После оказания доврачебной помощи пострадавший должен быть направлен или доставлен в ближайшее медицинское учреждение.

Смотри соответствующий раздел Типовой инструкции по охране труда для работников всех профессий.

V. Требования безопасности по окончании работы

18. ***Электросварщик обязан:***

а) отключить электросварочную аппаратуру от сети, провод с электродержателем отсоединить от свариваемого оборудования и убрать в ящик из теплостойкого материала;

б) обследовать все места, куда могут долететь раскаленные части металла, искры; убедиться, что после работы нет тлеющих материалов (ветоши, изоляционного материала и т.п.);

в) очистить стекло, защищающее светофильтр шлем-маски (щитка) от брызг металла, убрать инструмент и защитные средства в инструментальный ящик. Выключить вентиляцию;

г) привести в порядок рабочее место. Убрать провода, приспособления и инструмент в отведенное для них место или сдать в кладовую;

д) снять средства индивидуальной защиты и убрать их в предназначенное для них место. Своевременно сдавать специальную одежду и другие средства индивидуальной защиты в химчистку (стирку) и ремонт;

е) вымыть руки с мылом и принять душ;

ж) обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

gost.e-ecolog.ru