



**Всероссийская общественная организация
развития художественного творчества и ремесленничества
"Гильдия кузнецов России"**

Юр. адр .РФ, 111033 Москва, Таможенный проезд д. 6 оф. 210, тел. (800) 5116673 gildiyakuznecov@mail.ru

**Инструкция по охране труда
при выполнении электросварочных и газосварочных работ**

1. Общие требования охраны труда

1.1 К самостоятельной работе по выполнению электросварочных и газосварочных работ допускаются работники, прошедшие медицинский осмотр, вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение и проверку знаний требований охраны труда, имеющие соответствующую квалификацию, профессиональные навыки по газосварочным работам и имеющие удостоверение на право производства газосварочных работ.

1.2 Работник обязан:

1.2.1 Выполнять только ту работу, которая определена его должностной инструкцией.

1.2.2 Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

1.2.3 Соблюдать требования охраны труда.

1.2.4 Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

1.2.5 Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

1.2.6 Уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от действия электрического тока и при других несчастных случаях;

1.3 При выполнении электросварочных и газосварочных работ на работника возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств, расплавленный металл;
- ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
- повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
- повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
- расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола), которое может вызвать падение работника с высоты;
- физические и нервно-психические перегрузки;
- выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;
- падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент;
- движущиеся транспортные средства, подъемные сооружения, перемещаемые материалы и инструмент.

1.4. Работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи.

1.5. В процессе повседневной деятельности работник должен:

- применять в процессе работы сварочные аппараты, другое оборудование и средства малой механизации по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- не должен пользоваться приспособлениями, оборудованием обращению с которым он не обучен и не проинструктирован;
- поддерживать порядок на рабочих местах, очищать их от мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований охраны труда;

1.6. В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом непосредственного руководителя работ и обратиться в медицинское учреждение.

1.7. За невыполнение данной инструкции работник привлекается к ответственности согласно законодательству Российской Федерации.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1 Перед началом выполнения газосварочных работ Работник обязан:

- проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты;
- осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходов;
- проверить состояние пола на рабочем месте. Если пол скользкий или мокрый, потребовать, чтобы его вытерли или сделать это самому;
- проверить наличие и исправность газосварочной аппаратуры, вентиляции, инструмента, приспособлений, а также воды в водяном затворе;
- подготовить холодную воду для охлаждения горелки (резака), огнетушители, ящик с песком и другие средства пожаротушения;
- убедиться, что вблизи места сварочных работ нет легковоспламеняющихся и горючих материалов. Если они имеются, потребовать, чтобы их убрали не менее чем на 5 м от места сварки (резки);
- транспортировку баллонов с газом производить только на специальных тележках. Не бросать баллоны, не ударять друг о друга, не браться при подъеме баллона за его вентиль. Следить, чтобы на штуцере вентиля была заглушка, а на баллоне колпак;
- включить вентиляцию.

2.2 Перед началом выполнения электросварочных работ работник обязан:

- предъявить руководителю работ удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ;
- надеть спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя.

2.3 После получения задания у руководителя работ работник обязан:

- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты;
- подготовить инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;
- проверить устойчивость свариваемых или разрезаемых деталей и конструкций;
- убедиться в отсутствии в зоне работы пожароопасных материалов.

2.4 Работник не должны приступать к работе при следующих нарушениях требований безопасности:

- отсутствии или неисправности защитного щитка, сварочных проводов, электрододержателя, а также средств индивидуальной защиты;

- отсутствию или неисправности заземления корпуса сварочного трансформатора, вторичной обмотки, свариваемой детали и кожуха рубильника;
- недостаточной освещенности рабочих мест и подходов к ним;
- пожаровзрывоопасных условиях;
- отсутствию вытяжной вентиляции в случае работы в закрытых помещениях.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1 На стационарных рабочих местах электросварщиков при работе в положении "сидя" устанавливаются поворотный стул со сменной регулируемой высотой и подставка для ног с наклонной плоскостью опоры. При работе в положении "стоя" устанавливаются подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки сварщиков.

3.2. Запрещается уменьшать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

3.3. На стационарных рабочих местах газосварщиков устанавливается стойка с крючком или вилкой для подвески потушенных горелок или резаков во время перерывов в работе. На временных рабочих местах потушенные горелки или резаки могут подвешиваться на части обрабатываемой конструкции.

3.4. Стационарное рабочее место, предназначенное для проведения автоматической и механизированной электросварки в защитных газах и их смесях, оборудуется:

- сварочным оборудованием и оснасткой рабочего места в соответствии с требованиями технологического процесса;
- встроенными в технологическую оснастку или сварочную головку устройствами для удаления вредных газов и пыли.

3.5. При организации рабочих мест на участках электросварочных поточно-механизированных линий должны соблюдаться следующие требования:

- для автоматизированных процессов электросварки, сопровождающихся образованием вредных аэрозолей, газов и излучений, превышающих ПДК и предельно допустимые уровни (далее - ПДУ), предусматривается дистанционное управление и (или) использование средств индивидуальной защиты;

- для удаления вредных пылегазовыделений предусматриваются пылегазоприемники, встроенные или сблокированные со сварочными автоматами или полуавтоматами, агрегатами, порталами или манипуляторами;

- пульты управления грузоподъемными транспортными средствами объединяются (располагаются в непосредственной близости) с пультами управления электросварочным оборудованием;

- оборудование и пульты управления на электросварочных поточно-механизированных линиях располагаются в одной плоскости, чтобы избежать необходимость перемещения работников по вертикали;

- рабочие места операторов у объединенного пульта автоматической сварки оборудуются креслами или сидениями со спинками, изготовленными из нетеплопроводных материалов;

- участки электросварочных поточно-механизированных линий отделяются проходами от соседних участков, стен, подъездных путей. Расстояние от места сварки до проходов должно быть не менее 5 м. При невозможности выполнения данного требования у места производства электросварочных работ устанавливаются несгораемые экраны (ширмы, щиты).

3.6. При выполнении электросварочных и газосварочных работ с предварительным нагревом изделий работа двух сварщиков в одной кабине допускается только при сварке одного изделия.

3.7. Нестационарные рабочие места в помещении при сварке открытой электрической дугой или газовой резки/сварки металлов отделяются от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

3.8. При сварке на открытом воздухе экраны устанавливаются в случае одновременной работы нескольких сварщиков рядом друг с другом и на участках интенсивного передвижения работников. Если экранирование невозможно работников, подвергающихся опасности воздействия открытой электрической дуги, необходимо защищать с помощью средств индивидуальной защиты.

3.9. Во время перерывов в работе работнику запрещается оставлять на рабочем месте электрододержатель, находящийся под напряжением, сварочный аппарат необходимо отключать, а электрододержатель закреплять на специальной подставке или подвеске. Подключение и отключение сварочных аппаратов, а также их ремонт должны осуществляться специальным персоналом через индивидуальный рубильник.

3.10. Газосварочные работы работники обязаны выполнять при соблюдении следующих требований безопасности:

- шланги должны быть защищены от соприкосновений с токоведущими проводами, стальными канатами, нагретыми предметами, масляными и жирными материалами. Перегибать и переламывать шланги не допускается;

- перед зажиганием горелки следует проверить правильность перекрытия вентиля (при зажигании сначала открывают кислородный вентиль, после чего ацетиленовый, а при тушении - наоборот);

- во время перерывов в работе горелка должна быть потушена и вентили на ней перекрыты, перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места не допускается;

- во избежание сильного нагрева горелку, предварительно потушив, следует периодически охлаждать в ведре с чистой водой;

- емкости, в которых находились горючие жидкости или кислород, разрешается сваривать (резать) только после их очистки, промывки и просушки. Запрещается производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппарата сосудов и трубопроводов под давлением;

- во избежание отравления окисью углерода, а также образования взрывоопасной газозооушной смеси запрещается подогревать металл горелкой с использованием только ацетилена без кислорода;

- свариваемые (разрезаемые) конструкции и изделия должны быть очищены от краски, масла, окалины и грязи с целью предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарениями газа;

- свариваемые конструкции до начала сварки должны быть закреплены, а при резке должны быть приняты меры против обрушения разрезаемых элементов конструкций;

- при обратном ударе (шипении горелки) следует немедленно перекрыть сначала ацетиленовый, затем кислородный вентили, после чего охладить горелку в чистой воде;

- разводить огонь, курить и зажигать спички в пределах 10 м от кислородных и ацетиленовых баллонов, газогенераторов и иловых ям не допускается

3.9 При газопламенных работах в закрытых емкостях или полостях конструкций газосварщик обязан выполнять следующие требования:

- использовать в процессе работы вытяжную вентиляцию, а в особых случаях - шланговые противогазы;

- размещать ацетиленовые генераторы и газовые баллоны вне емкостей;

- выполнять работы только при наличии вне емкости двух работников, которые должны страховать газосварщика с помощью веревки, второй конец должен быть прикреплен к его предохранительному поясу;

- провести проверку загазованности в колодцах, тоннелях и других местах возможного скопления взрывопожароопасных газов до начала производства работ;

- не допускать одновременно производства газопламенных и электросварочных работ.

3.10 При работе с карбидом кальция Работник обязан выполнять следующие требования безопасности:

- хранить барабаны с карбидом на стеллажах в сухом, закрытом, но хорошо проветриваемом помещении, защищенном от проникновения влаги; запрещается хранить карбид кальция в подвальных помещениях и около рабочего места Работника;

- в случае возникновения пожара в помещении, где хранится карбид кальция, тушить огонь следует сухим песком или углекислотными огнетушителями. Запрещается при тушении использовать воду;

- вскрывать крышки барабанов с карбидом кальция латунным зубилом и деревянным молотком либо специальным ножом; для предупреждения искрообразования барабан в местах вскрытия необходимо покрыть слоем солидола толщиной 2-3 мм;

- размельчать крупные куски карбида латунным молотком; при дроблении необходимо находиться под навесом, пользоваться респиратором (противогазом) и защитными очками;

- переносить куски карбида в герметически закрываемой таре.

3.11 При использовании газовых баллонов работник обязан выполнять следующие требования безопасности:

- хранение, перевозка и выдача газовых баллонов должны осуществляться лицами, прошедшими обучение;

- перемещение баллонов с газом следует осуществлять только в предохранительных колпаках на специальных тележках, контейнерах или других устройствах, обеспечивающих устойчивость положения баллонов;

- хранить газовые баллоны - в сухих и проветриваемых помещениях, исключая доступ посторонних лиц;

- производить отбор кислорода из баллона до минимально допустимого остаточного давления - 0,5 атм; отбор ацетилена (в зависимости от температуры наружного воздуха) до остаточного давления 0,5-3 атм;

- применять кислородные баллоны, окрашенные в голубой цвет, а ацетиленовые - в белый.

3.12 При эксплуатации ацетиленовых газогенераторов работник обязан выполнять следующие требования безопасности:

- генераторы должны быть установлены на специальные металлические поддоны строго вертикально; запрещается устанавливать ацетиленовые генераторы в проходах, на лестничных площадках, а также в эксплуатируемых помещениях; куски карбида кальция, загружаемые в генератор, должны быть не менее 2 мм. При загрузке генератора необходимо надевать резиновые перчатки;

- для определения мест утечки газа следует использовать мыльный раствор, не допускается использовать генератор, имеющий утечку газа;

- перед пуском генератора и через каждые 2 ч работы необходимо проверять уровень воды в водяном затворе; работать с генератором, водяной затвор которого не заполнен водой или не исправен, не допускается;

- карбидный ил следует высыпать в иловую яму, находящуюся вдали от транспортных путей и жилых районов.

3.13 При производстве газопламенных работ с применением пропан-бутановых смесей Работник обязан выполнять следующие требования:

- применять в работе газовые баллоны, редукторы и регуляторы, окрашенные в красный цвет;

- не допускать нахождения более одного баллона с пропан-бутановой смесью на рабочем месте;

- следить за тем, чтобы окалина не попадала в сопло, а перед каждым зажиганием выпускать через резак образующуюся в шланге гремучую смесь паров, газов и воздуха.

3.14 При выполнении газопламенных работ на действующих предприятиях, где установлен режим огневых работ, работы следует выполнять по наряду-допуску.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

4.1.1 Немедленно прекратить работы и известить руководителя работ.

4.1.2 Под руководством ответственного за производство работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

4.2 При обнаружении в процессе работы загораний необходимо работу прекратить, перенести баллоны, шланги и другое оборудование на безопасное расстояние от места загорания и принять меры к их тушению. Пламя следует тушить углекислотными огнетушителями, асбестовыми покрывалами, песком или сильной струей воды. В случае невозможности ликвидировать загорание собственными силами необходимо сообщить бригадиру или руководителю работ.

4.3 В случае возникновения неисправности сварочного агрегата, сварочных проводов, электрододержателей, защитного щитка или шлема - маски необходимо прекратить работу и сообщить об этом бригадиру или руководителю работ. Возобновить работу можно только после устранения всех неисправностей соответствующим персоналом.

4.4 При обнаружении неисправности оборудования для газопламенных работ (генератора, баллонов, редуктора, резака и т.п.) Работник обязан прекратить производство работ и не возобновлять их до устранения неисправности.

4.5 В случае возникновения загазованности помещений при отсутствии вытяжной вентиляции работы необходимо приостановить и проветрить помещение. Работы также должны быть прекращены при выполнении их вне помещений (при возникновении дождя или снегопада). Работы могут быть возобновлены только после прекращения дождя или снегопада или устройства навеса над местом работы электросварщика.

4.6 При потере устойчивости свариваемых (разрезаемых) изделий и конструкций работы следует прекратить и сообщить о случившемся бригадиру или руководителю работ. После этого Работник должен принять участие в работах по предотвращению обрушения конструкций.

4.7 При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 или 112, сообщить о происшествии своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

4.12 В случае возникновения пожара:

4.12.1 Оповестить работающих в производственном помещении и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

4.12.2 Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1 По окончании работ работник обязан:

- отключить электросварочный аппарат;
- привести в порядок рабочее место, собрать инструмент и убрать в отведенные для его хранения места;
- снять и убрать спецодежду, средства индивидуальной защиты в предназначенные для хранения места.
- вымыть руки с мылом и при необходимости принять душ;
- сообщить лицу, ответственному за производство работ о всех недостатках, замеченных во время работы, и принятых мерах по их устранению.