Общество с ограниченной ответственностью “Пион”

 Утверждаю

 генеральный директор

 ООО “Пион”

 Воронов А.В.

 “\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г

 *Воронов* Воронов А.В.

**ИНСТРУКЦИЯ №\_\_\_**

**по охране труда**

**при выполнении электросварочных работ**

**1. Общие требования охраны труда**

Настоящая Инструкция составлена в соответствии с Типовой инструкцией по охране труда при выполнении электросварочных работ ТОИ Р-07-29-2000

1.1. Инструкция предназначена для электросварщиков, занятых ручной сваркой.

1.2. К выполнению электросварочных работ допускаются работники:

* не моложе 18 лет;
* прошедшие медицинский осмотр,
* прошедшие специальное обучение,
* сдавшие экзамен квалификационной комиссии и получившие квалификационное удостоверение;
* прошедшие инструктажи по охране труда: вводный и на рабочем месте.

К электросварочным работам в закрытых емкостях женщины не допускаются.

1.3. Электросварщик должен пройти аттестацию на квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй и получить удостоверение о проверке знаний ПТЭ электроустановок потребителей и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей.

1.4. Периодический медицинский осмотр, производственное обучение и проверка знаний проводятся не реже одного раза в год.

1.5. Возможные опасные и вредные производственные факторы, характерные для дуговой ручной электросварки и их возможное воздействие на работников:

* движущиеся машины, механизмы, подвижные части производственного оборудования;
* передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, острые кромки,
* заусеницы и шероховатости на инструментах, заготовках и оборудовании, электрический ток на корпусах оборудования,
* брызги (окалина) раскаленного металла,
* повышенная температура,
* слепящее действие дуги,
* загазованность рабочей зоны дыхания,
* большая сила тока сварочного аппарата.

Возможное воздействие на организм работника: механические травмы, электротравмы, ослепление, ожоги от окалин, снижение работоспособности, заболеваемость.

1.6.Во время работы применяйте средства индивидуальной защиты:

* костюм брезентовый (ТУ 17-08-123 или ТУ 17-08-69);
* рукавицы брезентовые (ГОСТ 12.4.10);
* ботинки кожаные (ГОСТ 12.4.032).

В зимнее время дополнительно:

* ватную куртку (ГОСТ 12.4.084);
* брюки ватные (ГОСТ 12.4.084);
* валенки ГОСТ (17.724).

Для предохранения глаз и кожного покрова лица от вредного воздействия видимых и невидимых лучей сварочной дуги, а также от искр и брызг расплавленного металла (шлака) применяйте щиток защитный (ГОСТ 12.4.035) или очки ЗНР1 (ГОСТ 12.4.013) со специальными светофильтрами марок С-4, С-5, С-6, С-7, С-8, С-9, С-10. Для вспомогательных рабочих очки защитные 02 (ГОСТ 12.4.013) со светофильтрами В-1, В-2, В-3.

Для предохранения кожного покрова шеи от ожога под брезентовую куртку надевайте свитер с высоким воротником, а для удобства носки на голове откидного защитного щитка используйте шапочку из плотной ткани.

1.7. При выполнении работ с повышенной опасностью проводится целевой инструктаж, а в наряде-допуске указываются дополнительные меры безопасности. Кроме профессиональной подготовки и обучения по охране труда электросварщик проходит дополнительное обучение по электробезопасности с проверкой знаний и присвоением второй группы допуска по электробезопасности.

1.8. Работники, занятые на электросварочных работах, кроме предварительного медосмотра при поступлении на работу проходят периодические медосмотры.

**2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Привести в порядок и надеть спецодежду и спецобувь, убедившись в отсутствии на них следов воды, масла, бензина и других горючих веществ. Для защиты глаз и лица необходимо использовать щитки со светофильтрами, а также средства электрозащиты (диэлектрические боты, рукавицы, коврики и т.д.). Брезентовая куртка без карманов надевается навыпуск, брюки должны закрывать ботинки (ботинки с гладким верхом и боковыми застежками). При выполнении работ в емкостях из-под ГСМ одежда и обувь не должны иметь металлической фурнитуры, гвоздиков и других предметов, дающих искрение. При необходимости используется также защитная каска, предохранительный

пояс с сигнальной (спасательной) веревкой, противогаз с подачей воздуха.

2.2. В случае невозможности обеспечить предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны вытяжной вентиляцией и иными средствами для защиты от пыли, следует использовать респираторы.

2.3. Рабочее место сварщика ограждается непрозрачными экранами, передвижными ширмами высотой не менее 1,8 м, защищающими от дуговых вспышек окружающих. Рабочее место оборудуется средствами пожаротушения.

2.4. Сварочные работы вне помещений при возможных атмосферных осадках оборудуются навесами, при невозможности их применения сварка во время дождя и снегопада прекращается.

2.5. Перед сваркой или резкой оборудования с электроприводом оно обесточивается и принимаются меры предотвращения случайного его включения. При проведении работ около токоведущих устройств они обесточиваются, а при невозможности - ограждаются защитными щитами, вывешивается табличка, предупреждающая об опасности, работы проводятся с выдачей наряда-допуска в присутствии руководителя работ. Все рукоятки, маховики, кнопки, ручки рубильников и иные органы управления, к которым может в процессе работы прикасаться сварщик, должны изготовляться из диэлектрического материала.

2.6. Перед сваркой (резкой) емкостей из-под ГСМ, кислот они предварительно очищаются, промываются, пропариваются, просушиваются, после чего проверяется отсутствие опасной концентрации пожаро-взрывоопасных паров.

2.7. Перед работой на высоте с лесов (подмостей) проверить их исправность и прочность. Настил должен быть плотным и хорошо закреплен, иметь закрепленные изнутри поручни и бортовые доски, при многоярусной работе - средства, защищающие работающих внизу.

2.8. Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все лишнее из-под ног, если пол облит маслом, краской, водой - вытереть насухо. Обеспечить свободные подходы к сварочным агрегатам, свободный проход должен быть не менее 1 м. Свободная площадь кабины на один сварочный пост должна быть не менее 3 м.

2.9. Проверить наличие и исправность защитных кожухов на рубильниках и предохранителях, электросварочной аппаратуры и электроизмерительных приборов, электропроводки; наличие и исправность заземления электрических машин, трансформаторов, рабочих столов.

2.10. Присоединение электропровода к электродержателю и обратно провода к изделию должно осуществляться надежным механическим зажимом с изоляцией. Не допускается использовать в качестве обратного провода газовые и водопроводные трубы, листы железа, заземлители, металлические конструкции зданий, технологическое оборудование. Длина проводов между питающей сетью и передвижными сварочными трансформаторами должна быть не более 10, а для понижающих трансформаторов - не более 1,5 м. Соединение сварочных проводов выполняется горячей пайкой, сваркой, соединительными муфтами или болтовым соединением с изолирующей оболочкой. Места соединений тщательно изолируются.

2.11. Монтаж электросварочных агрегатов, их ремонт, подключение и наблюдение за их работой должно осуществляться электромонтером. При обнаружении любых неполадок обратиться к руководителю работ, до исправления не приступать к работе, не выполнять не свойственных профессии сварщика работ.

**3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Электросварочные провода и газосварочные шланги, прокладываемые через двери, люки, проходы должны быть надежно защищены от механических повреждений, нельзя прокладывать сварочный кабель совместно с газосварочными и трубопроводами под давлением, в соприкосновении с газовыми баллонами и генераторами.

3.2. Свариваемые детали, подаваемые в цех с территории в холодный период года, предварительно должны набрать температуру цеха.

3.3. Место сварки на изделии (шириной не менее 200 мм) очищается от грязи, краски, масла, окалины и высушивается. Нельзя очищать место сварки бензином, керосином.

3.4. При резке крупные детали и строительные конструкции необходимо прочно закрепить на опорах для предотвращения падения отрезанной части на работника. При резке листового материала размер раскроечного стола должен быть не меньше раскраиваемого материала.

3.5. Не разрешается производить сварочные работы на трубопроводах, резервуарах, сосудах под давлением, вне зависимости от того, каким газом (жидкостью) они наполнены.

3.6. При проведении работ в сухом деревянном помещении на сухом деревянном полу или настиле, необходимо оформить допуск на огневые работы и приступать к ним после обеспечения пожарной безопасности.

Пол или настил над местом сварки покрывается листами железа или асбеста, чтобы искры не вызвали возгорания.

3.7. Сварку на высоте производить только с лесов или подмостей с ограждениями, не перегружать леса; при кратковременных работах, когда нет возможности смонтировать леса, работать со стремянок с предохранительным поясом, прикрепив его к неподвижному предмету.

Сборку и разборку лесов должен производить плотник.

3.8. Нельзя выполнять сварочные работы вблизи огнеопасных материалов, они должны располагаться не ближе 15 м от сварки.

3.9. Не оставлять на рабочем столе без наблюдения электродержатель под током, помещать его на специальную подставку (подвеску). Не допускать к рабочему месту посторонних лиц.

3.10. Начиная сварку, предупредить окружающих возгласом "Закройся", резать и сваривать металл на весу не разрешается, во избежание разбрызгивания металла предварительно очистить на изделии место сварки.

Сварочные швы от шлака и окалины очищать металлической щеткой, надев защитные очки.

3.11. Сварочные работы в закрытых емкостях, тоннелях, колодцах и т.д. являются работами с повышенной опасностью, производятся по наряду-допуску звеном, состоящим не менее чем из 3 человек, при выполнении следующих условий: установка контрольных постов для наблюдения за электросварщиком (наблюдающий находится на горловине свариваемой цистерны, соединен со сварщиком сигнальным фалом); наличие люка для прокладки коммуникаций и эвакуации людей; непрерывная работа местной вытяжной вентиляции, наличие в электросварочном оборудовании устройства автоматического отключения напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи. При спуске в закрытые емкости через люк убедиться, что крышка люка надежно закреплена в открытом положении.

3.12. Разрешается сваривать емкости, не обработанные способом, указанным в п.2.6, предварительно заполнив их горячей водой или непрерывно подаваемым инертным (выхлопным) газом от карбюратора автомашины. Минимальное время для обезвреживания бочки из-под ГСМ емкостью 200 л:

* прокачкой горячей воды - 3 часа;
* пропаркой острым паром - 2 часа;
* наполнение отработанным газом от карбюраторного автомобиля - 3 мин.

Сварку, резку емкостей производить при открытых пробках (крышках, люках).

3.13. Для освещения котлов, отсеков, цистерн, осмотров канав и других неудобных мест производства сварочных работ используются наружное освещение, светильники направленного действия или местное освещение, переноски с защитной сеткой напряжением до 12 вольт.

Трансформатор для переноски с заземленной вторичной обмоткой устанавливается вне свариваемого объекта, применение автотрансформатора запрещено.

**4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При возникновении аварийной ситуации (повышение загазованности, отказ вытяжной вентиляции, ощущение тока и иные опасные ситуации) остановить работу, отключить питание, по обстановке принять меры по обеспечению личной безопасности и безопасности людей, сообщить администрации, при угрозе жизни - покинуть рабочее место.

4.2. При аварийной ситуации, возникшей при выполнении работ внутри емкостей и в подземных сооружениях, рабочий, спускающийся к пострадавшему, должен надеть противогаз, страховочный пояс со спасательной веревкой, передав один конец наблюдающему, до спуска убедиться в допустимом уровне концентрации газа.

4.3. При возникновении пожара принять меры к тушению очага подручными средствами, о случившемся сообщить администрации, при необходимости - вызвать пожарную службу, при угрозе жизни - эвакуироваться согласно плана.

4.4. При пожаре использовать;

* углекислотные огнетушители для тушения любых горючих веществ, за исключением щелочных металлов, а также веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха;
* порошковые огнетушители для тушения горючих жидкостей и газов, электроустановок под напряжением до 600В (ПСБ), тушения щелочных металлов (ПС-1, СИ), горючих жидкостей и газов, тлеющих материалов (дерево, бумага, уголь) - огнетушители порошком П-1 и ПФ.

4.4. Сварочные работы в полевых условиях во время дождя и снегопада прекращаются.

4.5. При несчастном случае оказать доврачебную помощь пострадавшему, сообщить руководителю работ, при необходимости принять меры к доставке пострадавшего в медицинское учреждение. Сохранить по возможности обстановку случая.

**5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Отключить сварочное оборудование от сети, отработанные материалы (огарки электродов, шлак и т.д.) собрать в металлический ящик, привести в порядок рабочее место.

5.2. Выключить местную вентиляцию, сложить (сдать на склад) оборудование и инструмент, собрав электропровода и арматуру.

5.3. Убрать спецодежду и спецобувь в отведенное для хранения место, выполнить гигиенические процедуры.

5.4. О неисправности доложить руководителю работ и их содержание занести в журнал контроля.