

ООО «ОСПАЗ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель профсоюзной
организации ООО «ОСПАЗ»

Л.А. Козлова

«13» Ресан 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ОСПАЗ»

А.В. Ереничев

«13» Ресан 2021 г.

**Инструкция
по охране труда
для электросварщиков ручной сварки**

ИОТ 05090.09. 2021

г. Орел

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1 Настоящая инструкция устанавливает порядок безопасного выполнения работ и поведения при производстве электросварочных работ и является обязательной для электросварщика ручной сварки.

1.2 К самостоятельной работе по профессии электросварщик допускаются лица:

- не моложе 18-летнего возраста;
- прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний к данному виду работ;
- прошедшие обучение (стажировку) безопасным методам труда на рабочем месте;
- имеющие удостоверение по профессии электросварщик;
- прошедшие обучения ПТМ;
- прошедшие проверку знаний требований охраны труда после обучения безопасным методам труда на рабочем месте;
- имеющие практические навыки эксплуатации ручных электрических машин и электроинструмента;
- имеющие удостоверение на 2 группу по электробезопасности.

Допуск к самостоятельной работе оформляется распоряжением руководителя структурного подразделения. Запись о стажировке на рабочем месте и допуске к самостоятельной работе делается непосредственным руководителем в Журнале регистрации инструктажей, стажировки на рабочем месте и проверки знаний по охране труда. В течение трудовой деятельности электросварщик обязан проходить инструктажи по охране труда и проверку знаний требований безопасности в установленном в ООО «ОСПАЗ» порядке. Допускается возможность ведения документооборота в области охраны труда в электронном виде с использованием электронной подписи или любого другого способа, позволяющего идентифицировать личность работника, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1.3 Электросварщик обязан знать и соблюдать требования регламентирующих документов, включенных в программу проведения первичного инструктажа по ОТ на рабочем месте электросварщика ручной сварки, а также должностной инструкции электросварщика ручной сварки.

1.4 Электросварщик обязан:

1.4.1 проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажи по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний, противоаварийные и противопожарные тренировки, специальную подготовку, повышение квалификации;

1.4.2 проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) с периодичностью, установленной по профессии электросварщик;

1.4.3 соблюдать требования правил внутреннего трудового распорядка;

1.4.4 соблюдать режим труда и отдыха. Время начала и окончания ежедневной работы (смены) и перерыва определяется правилами внутреннего трудового распорядка и текущим графиком сменности;

1.4.5 пользоваться только тем инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он обучен и проинструктирован;

1.4.6 соблюдать требования безопасности, изложенные в Руководствах (паспортах) по эксплуатации оборудования (инструмента) от завода-изготовителя;

1.4.7 знать и соблюдать инструкцию о мерах пожарной безопасности;

1.4.8 выполнять только порученные работы, исполнять указания оперативного и непосредственного руководителя.

1.4.9 соблюдать правила личной гигиены при приеме пищи и воды, при нахождении в душевой согласно требованиям ИОТ 05090.13.2020 «Общая инструкция по охране труда для лиц, участвующих в производственной деятельности»;

1.4.10 знать правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты;

1.4.11 докладывать непосредственному руководителю о всех несоответствиях, выявленных в ходе проведения работ. Далее действовать в соответствии с его указаниями,

руководствуясь инструкциями по охране труда, технологическими инструкциями и планом локализации аварий.

1.4.12 немедленно извещать своего непосредственного (в случае его отсутствия - функционального руководителя) о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), о любой ситуации (в случае их отсутствия - функциональному руководителю), угрожающей жизни и здоровью людей, о недостатках, обнаруженных во время работы, влияющих на безопасность труда, и принятых в связи с этим мерах.

1.5 При выполнении работ повышенной опасности, электросварщик отвечает за соблюдение установленных маршрутов при следовании к месту (от места) проведения работ, требований инструкций по охране труда, требований безопасности, предусмотренных нарядом-допуском и других мер безопасности, включенных в объем целевого инструктажа по безопасности труда перед началом работы, за правильное использование во время работы спецодежды и средств индивидуальной защиты, а также за соблюдение трудовой и производственной дисциплины.

1.6 Перечень опасных производственных факторов (ОПФ) и вредных производственных факторов (ВПФ), которые могут воздействовать на работника:

№ п/п	ОПФ, ВПФ	Характер влияния или воздействия на работника
1	2	3
ОПФ		
1	Движущиеся машины и механизмы (подъемные сооружения ПС, автомобильный транспорт, передаточные тележки, откатные механизированные ворота, и т.д.)	Телесные повреждения, травмы различной степени тяжести, летальный исход.
2	Работы на высоте	Телесные повреждения в результате падения с высоты от потери равновесия, - вывихи, переломы, растяжение связок, летальный исход. Телесные повреждения в результате падения с высоты на электросварщика различных предметов или инструмента.
3	Опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.	Термическое, электрохимическое и механическое воздействие. Электрический удар. Металлизация кожи. Летальный исход.
4	Работа в зоне перемещения грузов ПС	Телесные повреждения различной степени тяжести.
5	Искры, брызги расплавленного металла, отлетающие частицы шлака, острые концы отходов	Повреждение кожного покрова (ожоги). Телесные повреждения. Повреждение органов зрения.
6	Острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, заготовок, приспособлений и инструмента	Телесные повреждения, травмы различной степени тяжести.
7	Неровности напольного покрытия.	Телесные повреждения, переломы различных степеней тяжести, разрывы мягких тканей.
8	Выполнение работ в труднодоступных замкнутых пространствах	Поражение электрическим током.(ожоги) Хронические профессиональные и внезапные заболевания бронхолёгической системы. Удушающее воздействие. При длительном воздействии возможна смерть от удушья

ВПФ		
1	Недостаточная освещенность	Может привести к травмированию или снижению зрения.
2	Повышенная температура воздуха	Тепловой удар. Вызывает хронические рецидивирующие заболевания кожи, вегетососудистую дистонию.
3	Пониженная температура воздуха	Простудные заболевания, обморожение.
4	Повышенная температура поверхностей оборудования, материалов	Ожоги.
5	Интенсивность излучения сварочной дуги в оптическом диапазоне (ультрафиолетовое, инфракрасное)	Поражение органов зрения (электроофтальмия, катаракта и т.п.) и кожных покровов.
6	Сварочные аэрозоли (железо, марганец, кремний, хром, никель, медь, титан, алюминий, вольфрам и др.), их окислы и другие соединения, а также газообразные токсические вещества .	Хронические профессиональные и внезапные заболевания бронхолёгической системы, сердечно - сосудистой системы, нервной системы. Аллергические заболевания.
7	Производственный шум	Стойкое понижение слуха. Нарушение функций вестибулярного аппарата.
8	Физические перегрузки, локально мышечные напряжения, вызванные пребыванием в вынужденной рабочей позе	Заболевания опорно-двигательного аппарата.

1.7 Электросварщику бесплатно выдаются СИЗ по основной и смежной профессиям по установленным нормам в соответствии с Перечнем норм и выдачи спецодежды, спецобуви, СИЗ для работников. Электросварщик обязан правильно применять и поддерживать СИЗ в исправном состоянии, следить за их состоянием, своевременно заменять их или сдавать в ремонт. Изношенные до планового срока замены СИЗ, не подлежащие ремонту, списываются по акту в установленном порядке. При выполнении электросварочных работ в помещениях, в которых есть риск поражения электрической дуги, сварщики дополнительно обеспечиваются диэлектрическими перчатками, галошами и ковриками.

1.8 Электросварщик является лицом, ответственным за безопасное выполнение работ при эксплуатации вверенного ему оборудования, приспособлений и инструмента. Нарушение электросварщиком требования настоящей инструкции является нарушением трудовой дисциплины и подлежит ответственности в соответствии с трудовым законодательством.

1.9 Электросварщик имеет право отказаться от выполнения работы, до устранения выявленных нарушений, в случае возникновения на рабочем месте ситуации, угрожающей его жизни и здоровью, а также при необеспечении необходимыми средствами индивидуальной и коллективной защиты.

2 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 Надеть и привести в порядок положенную по нормам спецодежду и обувь, надеть защитную каску, подготовить перчатки (краги), защитные очки, защитную маску сварщика, респиратор и в случае работы вне стационарных постов применять дополнительно диэлектрические СИЗ, предназначенные для защиты от воздействия электродуги и удовлетворяющие требованиям места проведения работ. Спецодежда, спецобувь и СИЗ должны быть исправные и чистые, не иметь свисающих концов, масляных и жировых пятен. Использовать СИЗ со следами нефтепродуктов запрещается. На спецодежде необходимо застегнуть обшлаги

рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы. Обувь должна быть исправна, завязанная на шнурки. СИЗ (каска, защитные очки, щиток защитный, рукавицы, краги) не должны иметь повреждений. Запрещается засучивать рукава спецодежды.

2.2 Получить информацию от предыдущей смены о происшедших неисправностях и принятых мерах по их устранению, об имеющихся указаниях и распоряжениях по работе и сообщить непосредственному руководителю об обнаруженных неисправностях.

2.3 Получить задание от непосредственного руководителя. Внимательно ознакомиться с характером порученной работы и способами безопасного ее выполнения. При выполнении работ повышенной опасности (ремонтные, монтажные, строительные работы, а также любые работы в цехах и на территории ООО «ОСПАЗ», выполняемые подрядными организациями) электросварщик обязан получить оформленный в установленном порядке наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности

2.4 Подготовить инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности. Инструмент, технологическая оснастка, инвентарь и приспособления, должны соответствовать требованиям безопасности и характеру проводимых работ. Разрешается использовать только сертифицированный инструмент/приспособления или инструмент/приспособления, изготовленные в подразделениях Общества в соответствие с технической документацией. Запрещается использовать неисправный инструмент, инвентарь и приспособления, а также применять их не по назначению.

2.5 Проверить исправность проводов: провода должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высоких температур, механических повреждений, химических воздействий, не переплетаться между собой и не пролегать совместно с другими проводами или проводами электрической питающей сети и шлангами газопламенной обработки; изоляция проводов не должна иметь повреждений.

2.6 Визуально проверить наличие заземления электросварочного оборудования. Заземление передвижных электросварочных аппаратов должно быть выполнено до подключения к сети, и сохраняться на все время до отключения от сети.

2.7 Проверить состояние рабочего места, достаточность освещения, исправность ограждений опасных зон, наличие надписей и знаков безопасности. Организовать рабочее место так, чтобы инструмент и оборудование находились под рукой, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

2.8 Рабочее место и проходы к нему не должны быть загромождены. Переходы, лестницы, площадки и перила к ним необходимо содержать в исправном состоянии и чистоте, а расположенные на открытом воздухе - очищать в зимнее время от снега и льда и посыпать песком. Лестницы, площадки, стлани, съёмные перекрытия леса и подмости должны быть исправны и надежно закреплены, место работ не захламлено, проходы свободны. При необходимости убрать ненужные предметы и материалы, освободить проходы.

2.9 На стационарных рабочих местах электросварщиков и газосварщиков 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.

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

2.10 Электросварочные и газосварочные работы повышенной опасности выполняются в соответствии с письменным распоряжением - нарядом- допуском на производство работ повышенной опасности (далее – наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами.

2.11 В наряде-допуске определяются содержание, место, время и условия производства работ, необходимые меры безопасности, состав бригады и лица, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

2.12 При совместном производстве нескольких видов работ, по которым требуется оформление наряда-допуска, допускается оформление единого наряда-допуска с включением в него требований по безопасному выполнению каждого из вида работ.

2.13 До начала ремонтных работ в замкнутых пространствах (колодцах и т.п) должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция. Естественная циркуляция

должна создаваться открытием не менее двух люков. Принудительная вентиляция должна производиться при наличии в воздухе замкнутого пространства вредных веществ или при температуре воздуха в нем выше 33°C или в случае невозможности реализации естественной циркуляции воздуха. Кислорода в атмосфере рабочей зоны должно быть 19-23%, если кислорода в рабочей зоне больше или меньше этих пределов, к работе **не приступать**.

2.14 При недостаточности освещения использовать переносные светильники. Перед использованием переносных светильников проверить наличие инвентарного номера, защитной сетки, исправность шнура и изоляционной трубы. Напряжение переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях не должно быть выше 50 В. В случаях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работника, соприкосновением с большими металлическими заземленными поверхностями (например, работа в барабанах, металлических емкостях, газоходах и топках котлов или в туннелях), необходимо применять для местного освещения переносные инвентарные светильники, напряжением 12В, с рукояткой из диэлектрического материала, защитной сеткой и вилкой, конструкция которой исключает возможность ее подключения в розетку напряжением выше 12В. Запрещается использовать самодельные переносные светильники.

2.15 Проверить наличие тары под мусор, урн или специальных металлических ящиков. Тара должна быть исправна, иметь маркировку о назначении, номер, собственную массу и предельную массу груза.

2.16 Необходимые для работы инструменты, приспособления и материалы расположить в удобном для работы порядке образом, чтобы исключалась возможность их скатывания и падения. Размещать инструмент и приспособления на перилах ограждений, не огражденных краях площадок лесов и подмостей, иных площадок, на которых выполняются работы, а также открытых люков, колодцев запрещается.

2.17 В случае выявления неисправности СИЗ, неисправности производственного оборудования, инструмента, приспособлений изменения условий проведения работ, недостаточности и/или невозможности соблюдения мер безопасности, ухудшения состояния здоровья (своего или коллег), и если, это связано с возникновением опасной ситуации, которая угрожает жизни и здоровью людей или окружающей среде:

- сообщить непосредственному руководителю (при выполнении работ по наряду-допуску - ответственному производителю/исполнителю работ);
- принять меры к устранению выявленных нарушений;
- сдать неисправный инструмент, приспособления лицу, ответственному за выдачу, и сообщить ему о характере неисправности;

Работать на неисправном оборудовании, неисправным инструментом, приспособлениями, а также самому разбирать и ремонтировать их запрещается. Ремонт электросварочных установок и ручного электроинструмента должен производиться электротехническим персоналом.

2.18 Требования по использованию СИЗ:

Костюм брезентовый или костюм сварщика, ботинки кожаные с жестким подносом или сапоги резиновые с жестким подносом, рукавицы брезентовые или краги сварщика, очки защитные или щиток защитный, каска защитная, диэлектрические перчатки, диэлектрические галоши (в случае работы вне стационарных постов). Наружных работах зимой дополнительно: куртка на утепляющей прокладке, брюки на утепляющей прокладке или костюм зимний сварщика, валенки с резиновым низом или сапоги кожаные утепленные с жестким подносом, перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами.

2.19 При выполнении электросварочных работ:

2.19.1 Перед работой обязательно проверить:

- класс электроинструмента, возможность его применения с точки зрения безопасности в соответствии с условиями предстоящей работы;

- исправность электросварочной установки (электросварочного выпрямителя, реостата балластного, сварочного инвертора) на отсутствие вмятин, деформации и т.д. на корпусе, целостность питающего кабеля, работу вентилятора, наличие и исправность заземления сварочного трансформатора;

- исправность электрододержателя и молотка для удаления шлака. Конструкция применяемого электрододержателя должна обеспечивать защиту от случайного прикосновения к его неизолированным токопроводящим частям;

- наличие всех изолирующих накладок на электрододержателе;

- соединения сварочных кабелей между собой, убедиться в качественной изоляции этих соединений (кабеля должны быть соединены между собой при помощи зажимов);

- надежность клеммных соединений;

- исправность устройства ограничения напряжения холостого хода (далее - УСНТ) путем нажатия на кнопку для проверки данного устройства («тест», «проверка» и пр.), при нажатии на кнопку проверки должно происходить отключение. Проверка проводится во включенном состоянии сварочного аппарата.

- убедиться, что поверхность свариваемых заготовок, деталей и сварочной проволоки сухая и очищена от смазки, окалины, ржавчины и других загрязнений. Поверхности свариваемых и наплавляемых заготовок и деталей, покрытых антикоррозийными грунтами, содержащими вредные вещества, предварительно должны быть защищены от грунта на ширину не менее 100 мм от места сварки.

2.19.2 Электрододержатели для ручной сварки должны обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания их корпусов на свариваемые детали при временных перерывах в работе или при случайном их падении на металлические предметы. Запрещается применение самодельных электрододержателей.

2.19.3 Все электросварочные установки с источником переменного и постоянного тока при сварке в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцев, отсеков, барабанов, газоходов, топок котлов, тоннелей), а также установки для ручной сварки на переменном токе, применяемые в особо опасных помещениях или вне помещений, должны быть оснащены устройствами отключения холостого хода.

2.19.4 Вторичные обмотки понижающих трансформаторов для переносных электрических светильников заземляются.

Если понижающий трансформатор одновременно является и разделительным, то вторичная электрическая цепь у него не должна соединяться с землей.

Применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания переносных электрических светильников запрещается.

2.19.5 Для подвода тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки должен использоваться гибкий провод с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке. Применение проводов и кабелей с изоляцией или в оболочке из горючих полимерных материалов, распространяющих горение, не допускается. Не разрешается использовать провода (соединения проводов) без изоляции или с поврежденной изоляцией. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессовывания, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами и шайбами. Сварочные провода должны соединяться способом горячей пайки, сварки или при помощи муфт с изолирующей оболочкой.

2.19.6 Для присоединения заземляющего провода на электросварочном оборудовании должен быть предусмотрен болт, расположенный в доступном месте, с надписью или условным обозначением «Земля». Последовательное включение в заземляющий проводник нескольких аппаратов запрещается. В электросварочных установках кроме защитного заземления открытых проводящих частей должно быть предусмотрено заземление одного из выводов вторичной цепи источников сварочного тока (зажим обратного провода). Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению, должна быть присоединена к сети заземления с помощью отдельного проводника. Последовательное соединение заземляющими проводниками нескольких элементов электроустановки не допускается. Сечение заземляющих проводников должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

2.19.7 Проверить при производстве работ на непостоянных местах проведения электросварочных работ наличие и исправность несгораемых экранов (ширм, щитов) высотой не менее 1,8 м.

2.19.8 Перед проведением электросварочных работ в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных помещениях и при наличии особо неблагоприятных условий электросварщик обязан проверить наличие и исправность электрозащитных средств.

Используемые электрозащитные средства должны быть учтены в «Журнале учета и содержания средств защиты». Учитываются все средства, выдаваемые работникам: перчатки, боты (галоши), ковры.

2.19.9 Место производства электросварочных работ, а также нижерасположенные места должны быть освобождены от легковоспламеняющихся и горючих материалов (должны находиться на расстоянии не менее 5 м от места производства работ). Соблюдать необходимые минимальные расстояния по очистке территории от горючих материалов:

Радиус очистки территории от горючих материалов	
Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией, метров	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов, метров
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
свыше 10	14

2.19.10 Работник обязан подготовить и проверить исправность первичных средств пожаротушения.

Огнетушитель на:

- отсутствие вмятин, сколов, глубоких царапин на корпусе, узлах управления, гайках и головке огнетушителя;
- состояние защитных и лакокрасочных покрытий;
- наличие четкой и понятной инструкции;
- состояние предохранительного устройства, наличие и состояние одноразовой пломбы;
- исправность манометра или индикатора давления (если он предусмотрен конструкцией огнетушителя);
- состояние гибкого шланга (при его наличии) и распылителя ОТВ;
- состояние ходовой части и надежность крепления корпуса огнетушителя на тележке (для передвижного огнетушителя), на стене или в пожарном шкафу (для переносного огнетушителя);
- масса огнетушителя, а также масса ОТВ в огнетушителе (для огнетушителей, не имеющих индикатора давления). У огнетушителя, имеющего индикатор давления, показателем его работоспособности является нахождение указателя рабочего давления в зеленой или желтой зоне шкалы индикатора.

2.19.11 Перед началом сварочных работ исполнители должны получить инструктаж по соблюдению мер безопасности при проведении пожароопасных работ на данном объекте и ознакомиться с ними в наряде – допуске.

2.19.12 В случае выполнения работ, с назначением наблюдающих проверить, что работа электросварщика будет проводиться в зоне видимости наблюдающих.

2.19.13 Обязанности наблюдающего:

- знать способы применения первичных средств пожаротушения;
- проверить исправность первичных средств пожаротушения, в процессе работ следить за их наличием и исправностью;
- непрерывно наблюдать за работающим, предупреждать их в случае угрозы их жизни и здоровью;
- при необходимости оказать экстренную помощь работающим;
- в случае возгорания применять первичные средства пожаротушения с соблюдением личной осторожности;
- не допускать на рабочее место посторонних лиц.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

3.1 Требования безопасности при выполнении электросварочных работ.

3.1.1 В процессе работы электросварщик должен руководствоваться правилами эксплуатации оборудования, используемого на данном виде работ, применять безопасные

способы и приемы выполнения работ, выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен. Запрещается поручать свою работу необученным и посторонним лицам.

3.1.2 Сварочные работы вне рабочего места производить только при наличии наряда-допуска на проведение огневых работ в этом помещении, и после проведения целевого инструктажа.

3.1.3 Электросварщик обязан правильно применять и использовать положенные ему средства индивидуальной и коллективной защиты. Сварочный щиток не должен иметь механических повреждений и загрязнений, а так же нарушения целостности светофильтра. Порядок применения электрозащитных средств при эксплуатации электросварочного оборудования:

- применение электрозащитных средств сварщиком требуется только непосредственно в процессе выполнения сварки (включая смену электродов при ручной дуговой сварке);

- при выполнении сварочных работ в особо опасных (неблагоприятных) условиях (внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях, в котлах и т.д.) сварщик обязан пользоваться диэлектрическими перчатками и ковром (или галошами);

- при выполнении сварочных работ в помещениях повышенной опасности и особо опасных помещениях сварщик обязан пользоваться диэлектрическим ковром (или галошами) или диэлектрическими перчатками;

- при работе лежа электросварщик должен использовать диэлектрический ковер.

Требования по применению конкретного типа электрозащитных средств определяет руководитель, организующий электросварочные работы.

3.1.4 Места производства работ, а также нижерасположенные ярусы (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом), должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования - не менее 10 м.. Производить огневые работы разрешается не ближе 10 метров от кислородных баллонов и 30 метров от бочка с горючей жидкостью.

3.1.5 В помещениях для сварочных установок должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,8 метра.

3.1.6 При производстве электросварочных работ вне помещений (во время дождя или снегопада) над рабочим местом сварщика и местом нахождения сварочного аппарата должен быть установлен навес. Работы 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.

3.1.7 Стационарные рабочие места сварщиков при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м. Переносной щит (ширма) для защиты работающих от ультрафиолетовых лучей сварочной дуги должен быть выполнен из несгораемых материалов высотой 1,2—1,5 м.

3.1.8 Электросварочные работы на высоте должны выполняться с лесов или подмостей с ограждениями. Рабочая зона должна быть ограждена и запрещено нахождение посторонних лиц в зоне возможного разлетов расплавленного металла, шлака. Инструмент должен быть надежно закреплен для исключения его падения.

3.1.9 Перед сваркой сосудов, в которых находились горючие жидкости и вредные вещества, должна быть проведена их очистка, промывка, просушка, проветривание и проверка лицом, ответственным за безопасное производство работ, отсутствие опасной концентрации вредных веществ в соответствии с правилами пожарной безопасности. Запрещается производить сварку на сосудах, находящихся под давлением.

3.1.10 Сварку свежеокрашенных конструкций и деталей следует производить только после полного высыхания краски.

3.1.11 При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью {алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали}, для защиты от отраженного излучения рекомендуется экранировать сварочную дугу встроенным или переносным экранами и по возможности экранировать поверхности свариваемых изделий.

3.1.12 При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

3.1.13 Проведение электросварочных работ с приставных лестниц и стремянок допускается при условии использования сварщиком пятиточечной страховочной привязи и

страховочного фала, закрепленного к страховочному тросу или анкерному болту, выше уровня головы сварщика, а также при наличии страховщего работника, который поддерживает лестницу, стремянку снизу.

3.1.14 При выполнении электросварочных работ на высоте работники используют сумки для инструмента и сбора огарков электродов.

3.1.15 Электросварочные работы на высоте проводятся после оформления наряда-допуска и выполнения всех предусмотренных нарядом-допуском мероприятий.

3.1.16 Одновременная работа на различных высотах по одной вертикали проводится при обеспечении защиты работников, работающих на нижних ярусах, от брызг металла, падения огарков электродов и других предметов.

3.1.17 При выполнении электросварочных работ на открытом воздухе над сварочными установками и сварочными постами сооружаются навесы из негорючих материалов для защиты от прямых солнечных лучей и осадков.

3.1.18 При проведении работ необходимо следить, чтобы шлак, брызги расплавленного металла, огарки электродов, обрезки металла и других предметов и инструмент не падали на работающий персонал и проходящих людей.

3.1.19 Включение, запуск и контроль за работающим сварочным оборудованием должно производиться только лицом, за которым оно закреплено.

3.1.20 Электрооборудование, используемое в работе электросварщиком, должно быть надежно заземлено. Корпус сварочного оборудования для присоединения заземляющего проводника должен иметь болт с условным знаком заземления. Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

3.1.21 В электросварочных установках кроме заземления (зануления) корпусов должно быть предусмотрено заземление одного из зажимов вторичной цепи источников сварочного тока (обратного провода).

3.1.22 На электросварочной установке (электросварочный выпрямитель, реостат балластный, сварочный инвертор) должны быть знак высокого напряжения (молния) и надпись: "Без заземления не включать". При включении питания сварочного инвертора должен включаться вентилятор охлаждения силовых частей, установленный в корпусе аппарата.

3.1.23 В случаях проведения электросварочных работ, с назначением наблюдающих, проверить, что рубильник для отключения источника тока находится вблизи наблюдающего, и работа электросварщика будет выполняться в зоне видимости наблюдающих.

3.1.24 Сварка должна осуществляться с применением двух проводов, один из которых присоединяется к электрододержателю, а другой (обратный) к свариваемой детали. Для подвода тока к электроду должны применяться изолированные гибкие провода с резиновой изоляцией в резиновой шланговой оболочке.

3.1.25 Электрододержатель должен быть промышленного изготовления. Конструкция электрододержателя должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов. Рукоятка должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

3.1.26 Сварочный кабель (прямой и обратный) должен быть надежно изолирован, защищен от действия высоких температур, механических повреждений, химических воздействий. Токопроводящий кабель подсоединяется к изделию через специальный зажим.

3.1.27 Исправность соединения сварочных проводов с аппаратом следует проверять только при выключенном рубильнике. Запрещается отсоединять сварочный аппарат рывком.

3.1.28 Сварочные провода должны соединяться способом горячей пайки, сварки или при помощи соединительных муфт с изолирующей оболочкой. Места соединений должны быть заизолированы; соединение сварочных проводов методом скрутки не допускается.

3.1.29 Перед сваркой электросварщик должен убедиться, что кромки свариваемого изделия и прилегающая к нему зона (20-30 мм) очищены от ржавчины, шлака и т.п. Свариваемые детали до начала сварки должны быть надежно закреплены. После окончания сварки необходимо шов отчистить от шлака. При резке элементов конструкций электросварщик обязан применять меры против случайного падения отрезаемых элементов. Используемые средства пожаротушения (огнетушитель, вода, кошма, песок, багор, лопата, ведро).

3.1.30 При выполнении электросварочных работ электросварщик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

- ручная дуговая сварка производится на стационарных постах, оборудованных вытяжной вентиляцией. При невозможности выполнения сварочных работ на стационарных постах, обусловленной габаритами и конструктивными особенностями свариваемых изделий, для удаления пыли и газообразных компонентов аэрозоля от сварочной дуги применяются местные отсосы и/или средства индивидуальной защиты органов дыхания;

- при проведении сварочных работ следить за исправностью сварочного аппарата;

- при проведении работ с применением полуавтоматических машин следить за исправным состоянием выпрямителя, полуавтомата, инвертора, а также за исправностью горелки и рукавов для полуавтоматической сварки.

- перед зажиганием дуги предупредить окружающих рабочих о начале сварки, удалить посторонних лиц с места производства работ;

- следить, чтобы все маховики, рукоятки, кнопки, ручки рубильников, с которыми соприкасаясь во время работы, были изготовлены из диэлектрического материала;

- перемотку сварочной проволоки с бухты на кассету производить только после целевого инструктажа мастера;

- передвигать электросварочную установку только после отсоединения ее от электросети;

- при кратковременных перерывах в работе электрододержатель закреплять на специальной подставке – штативе или подвеске, чтобы исключить случайное замыкание сварочной цепи, проверять состояние и наличие защитных заземлений на корпусах электросварочной аппаратуры;

- использовать электроды, соответствующие силе сварочного тока. Огарки от электродов необходимо помещать в контейнеры из несгораемого материала (оцинкованные ведра и т.п.)

- при любом отлучении с рабочего места выключать сварочную установку;

3.1.31 Если в процессе работы или перерывах на рабочем месте будет обнаружен запах горючего газа (утечка из газового поста газопровода, газового баллона), то немедленно прекратить электросварочные работы, сообщить производителю работ (мастеру) и бригадиру, произвести отключение источника сварочного тока, уйти в безопасное место.

3.1.32 Электросварщику запрещается:

- подключать к одному рубильнику более одного сварочного трансформатора или другого потребителя тока;

- производить ремонт электросварочных установок, находящихся под напряжением;

- сваривать свежеокрашенные конструкции, аппараты и коммуникации, а также конструкции, аппараты и коммуникации, находящиеся под давлением, электрическим напряжением, заполненные горючими, токсичными материалами, жидкостями, газами, парами;

- работать со щитком, имеющим щели и трещины в стеклах;

- работать в мокрой одежде и рукавицах;

- смотреть самому и разрешать смотреть другим на электрическую дугу без защитных средств (маски, очков, щитков);

- производить электросварочные работы на открытом воздухе без навеса во время дождя и снегопада;

- работать под подвешенным грузом;

- варить и резать конструкции в подвешенном состоянии, резать и сваривать металл на весу;

- убирать шлаковую корку со сварочного шва до его полного остывания, очищать сварной шов от шлака, брызг металла и окалины без защитных очков;

- производить сварочные работы в помещении, где находятся легковоспламеняющиеся вещества и газы;

- производить сварочные работы на сосудах, трубопроводах и аппаратах, находящихся под давлением;

- производить работы при загазованности воздуха, утечке горючих газов или жидкостей из действующего трубопровода, проложенного рядом;

- использовать в качестве обратного провода трубы, рельсы и т.п. металлические предметы;

- разогревать электрод о заземленный стол или другие предметы.

- вносить вовнутрь металлических резервуаров переносные сварочные трансформаторы;

- прикасаться голыми руками к изолированным проводам, токоведущим частям сварочной установки и к свариваемым деталям при смене электродов;
- выполнять ручную электродуговую сварку от источников тока, напряжение холостого хода которых превышает 12 В для переменного тока, 30 В – для постоянного;
- регулировать величину сварочного тока при замкнутой цепи, при работе с аппаратом переменного тока;
- класть электрододержатель на металлические конструкции;
- оставлять электросварочное оборудование без надзора и включенным в электросеть;
- передавать сварочную горелку, хотя бы на непродолжительное время, другим лицам;
- работать с отключенным или зашунтизованным блоком снижения напряжения холостого хода, при неисправной световой сигнализации, со снятой крышкой, а также при наличии механических повреждений корпуса, предохранителей и разъемов, при отсутствии пломб.

3.1.33 Электросварщик обязан выключить рубильник питания электросварочной установки, сварочного инвертора, полуавтоматической машины, переместить рукоятки изменения сварочного тока балластного реостата в положение выключено в следующих случаях:

- уходя с рабочего места даже на короткое время;
- временного прекращения работы;
- перерыва в подаче электроэнергии;
- при обнаружении какой-либо неисправности.

3.1.34 При выполнении электросварочных работ в колодцах, в траншеях, закрытых емкостях, замкнутых пространствах и т.п. или полостях конструкций электросварщик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

3.1.35 Проводить сварочные работы в колодцах, в траншеях, емкостях, замкнутых пространствах и т.п. необходимо бригадой из трёх человек только после получения наряда - допуска и соблюдения указанных в нем мер безопасности.

3.1.36 Для доступа внутрь емкости, пространства пользоваться специальным лазом (люком), через который не допускается прокладывать сварочные кабели, шланги, провода освещения. Места перехода газоходов из горизонтальных в вертикальные участки должны быть освещены и ограждены. Спуск и подъём людей должен осуществляться по хорошо закрепленным лестницам.

3.1.37 Не допускается производство работ в случаях, когда на работающих возможно падение сверху комков пыли или разрушенной обмуровки.

3.1.38 Освещение при производстве сварочных работ внутри емкостей должно осуществляться с помощью светильников, установленных снаружи или с помощью ручных переносных ламп (светильников) напряжением не более 12В.

3.1.39 Работа электросварщика в закрытых емкостях, полостях и т.д. должна осуществляться с применением страховочных привязей (предохранительного пояса) с наплечными ремнями и кольцом, снабженных наплечными ремнями с кольцом на их пересечении для крепления страховочной веревки. Свободный конец веревки должен быть надежно закреплен. Применение страховочных привязей без наплечных ремней и страховочных веревок запрещается. При осмотре страховочных привязей и карабинов необходимо следить за тем, чтобы они не имели механических повреждений, металлические части их были прочно прикреплены к матерчатой основе и не имели следов коррозии.

3.1.40 Снаружи должны находиться наблюдающие контролирующие страховочную веревку от страховочной привязи.

3.1.41 При выполнении работ, проводимых в III группе газоопасных мест электросварщик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

3.1.42 К газоопасным местам 3 группы относятся места, где возможно появление токсичных газов и паров в количествах, превышающих ПДК. Концентрация оксида углерода (СО) в воздухе рабочей зоны не должна превышать 20 мг/м³, кислорода (O₂) 19-23%.

3.1.43 Работы в газоопасных местах III группы производить под руководством ответственного исполнителя бригадой в количестве не менее 2-х человек, при себе иметь ПДУ и газоанализатор. Ответственный руководитель газоопасной работы должен обеспечить место производства работ газоанализаторами и ПДУ или указать в наряде-допуске необходимость наличия газоанализаторов и ПДУ у исполнителей работ.

3.1.44 Во время работы ответственный исполнитель обязан:

- постоянно находиться на месте проведения работы;

- контролировать выполнение членами бригады всех мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском;
- контролировать очередность и правильность выполнения отдельных операций каждым участником работы;
- проверять наличие на рабочем месте всех участников работы.
- допускать бригаду к работе после перерыва в ответственного руководителя, начальника смены (мастера) о результатах проверки состояния воздушной среды рабочего места, если условия работы не изменились.

3.1.45 Во время работы исполнитель обязан:

- выполнять все распоряжения ответственного исполнителя работ;
- выполнять все меры безопасности, предусмотренные нарядом-допуском и инструкциями;
- отлучаться с рабочего места только с разрешения ответственного исполнителя работ.

3.1.46 Периодичность контроля воздушной среды на месте производства работ должна быть указана в наряде допуске на производство газоопасных работ, но не реже 1 раза в час. Отбор проб воздушной среды при помощи газоанализатора должен осуществляться постоянно, автоматический газоанализатор должен быть постоянно включен

4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

4.1 Аварийные ситуации при выполнении электросварочных работ:

№ п/п	Аварийная ситуация	Действия работника	
		1	2
1	Обрушение стен, крыши, перекрытий.		Немедленно прекратить работу. Сообщить руководителю. Действовать согласно полученным указаниям руководителя.
2	Пожар (задымление)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Прекратить работу. 2. Оповестить о пожаре людей, находящихся вблизи очага возгорания. 3. Сообщить руководителю. 4. Оповестить должностных лиц. 5. Вызвать на место аварии пожарную охрану 01 (101), газоспасателей ГСС, при необходимости медицинских работников. Здравпункт 39-05-56. Скорая помощь 03 (103) 6. Принять меры к ликвидации очага возгорания используя подручные средства пожаротушения.
3	Отключение электроэнергии		<ol style="list-style-type: none"> 1. Немедленно прекратить работу. 2. Сообщить об аварии энергетику, и выполнять его указания. 3. С помощью имеющихся фонарей и осветительных приборов транспорта обеспечить аварийное освещение путей эвакуации персонала цеха. 4. Для локализации аварии устранения последствий дежурный электромонтёр вправе самостоятельно принимать необходимые меры.
4	Повышение содержания вредных газов в рабочей зоне		<ol style="list-style-type: none"> 1 Немедленно удалить людей из опасной зоны (окликнуть или подать звуковой сигнал). 2 Сообщить руководителю. 3 Вызвать на место аварии газоспасателей , при необходимости медицинских работников. Здравпункт 39-05-56. Скорая помощь 03 (103)

		3 Удалить весь персонал с территории объекта, убедиться в наличии всех участников работы и выставить наблюдающего для предотвращения доступа каких-либо лиц в загазованную зону.
5	Разрыв или повреждение изоляции сварочного кабеля или держателя электрода (электрододержателя).	1. Отключить электросварочное оборудование от электрической сети, отключив рубильник (автоматический выключатель), или выключив из розетки. Отключать электросварочное оборудование от сети (рубильник, автомат и т.п.) можно только без нагрузки. 2. Заменить сварочный кабель или выполнить его ремонт (сращивание) с соблюдением требований к сварочным кабелям, к соединениям сварочных кабелей.
6	Посторонние шумы, наличие напряжения на оборудовании	Если на металлических частях оборудования обнаружено напряжение (ощущение тока), оборудование гудит, в случае появления вибраций или повышенного уровня шума, при резком нагревании и плавлении корпуса, искрении электрооборудования, обрыве питающего кабеля, необходимо остановить работу оборудования, доложить о случившемся непосредственному руководителю. Без указаний руководителя к работе приступать запрещено.

4.1 Электросварщик обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания, отравления.

4.2 Работнику, при возникновении аварийных ситуаций действовать в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий того подразделения, на территории которого он находится. Работник должен быть ознакомлен с вероятными аварийными ситуациями, указанными в оперативных частях ПЛА структурных подразделений под роспись, в качестве первого заметившего.

4.2 При возникновении угрозы разрушения перекрытий или стен здания электросварщик должен немедленно прекратить работу и покинуть пределы опасной зоны.

4.3 Если во время работы произошли авария, электросварщик должен немедленно поставить в известность непосредственного или оперативного руководителя, и обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

4.4 Оказание первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшему при травмировании, отравлении, внезапном заболевании электросварщик должен проводить в соответствии с требованиями ИОТ 05090.13.2020 «Общая инструкция по охране труда для лиц, участвующих в производственной деятельности», раздел «Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях», до прибытия медицинских работников.

5 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ.

5.1. Отключить рубильником (автоматическим выключателем) от сети сварочный аппарат. Смотать и убрать сварочный кабель и электрододержатель в установленное место хранения.

5.2 Металлическую обрезь руками в рукавицах сложить в тару под металлом. Подмети метлой мусор и лопатой сложить в тару под мусор. Выключить вентиляцию и освещение (при необходимости). При уборке применять спецодежду, спецобувь, каску, респиратор, рукавицы или перчатки, защитные очки.

5.3 По окончании электросварочных работ не покидать рабочее место, не убедившись в отсутствии очага, способного вызвать пожар на месте проведения работы и в смежных помещениях. Перед уходом с рабочего места тщательно осмотреть все места, куда могли долетать раскаленные частицы металла, искры, шлак. Не покидать рабочее место, не убедившись в отсутствии очага, способного вызвать пожар на месте проведения работы и в смежных помещениях. В отсутствии дежурного персонала за местом производства огневых работ должно быть обеспечено наблюдение в течение не менее 4 часов по окончании работ.

5.4 Доложить непосредственному руководителю об окончании работы, сообщить о всех неисправностях и замечаниях, выявленных во время работы.

5.5 Вымыть руки и лицо с мылом или принять душ;

5.6 Запрещается оставаться после работы без разрешения администрации для выполнения каких-либо работ.

РАЗРАБОТАЛ:

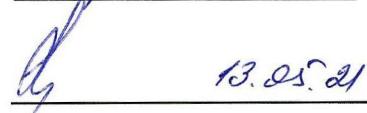
Менеджер
по безопасности производства


13.05.21

Е.В. Пархоменко

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УОТПБиЭ


13.05.21

Н.Ю. Харина