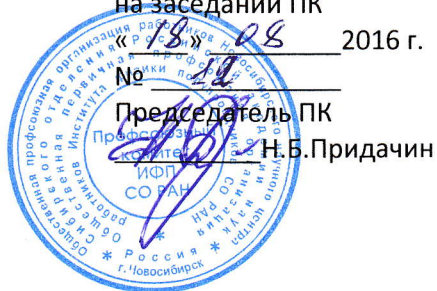


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО
на заседании ПК
«18» 08 2016 г.



№ 22
Председатель ПК
Н.Б.Придачин

УТВЕРЖДАЮ
И.о.зам.директора ИФП СО РАН,
д.ф.-м.н.



О.А.Пчеляков
«23» 08 2016 г.

ИНСТРУКЦИЯ Ф-20
по охране труда для электрогазосварщиков
при ручной сварке

г. Новосибирск

2016г.

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция устанавливает основные требования безопасности при производстве электрогазосварочных работ и разработана на основании

* Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (утверждены приказом МТ и СЗРФ № 1101н от 23 декабря 2014 года.),

* Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденными приказом МТ и СЗ РФ от 24.07.2013 № 328н ,

* Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» от 25.03.2014 г. № 116

* Правил противопожарного режима в РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390,

* Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований по охране труда от 17.12.02 г. №80.

1.2. К самостоятельному выполнению электрогазосварочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обязательный предварительный медицинский осмотр, инструктажи по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний в установленном порядке. Периодическая проверка знаний проводится не реже одного раза в 12 месяцев.

1.3. Электрогазосварщик, не прошедший своевременно повторный инструктаж по охране труда (не реже 1 раза в 3 месяца) и ежегодную проверку знаний по электробезопасности, не должен приступать к работе. Электрогазосварщикам, прошедшим специальное обучение, присваивается в установленном порядке 2ая квалификационная группа по электробезопасности.

1.4. При выполнении электрогазосварочных работ на работников возможно воздействие вредных и опасных производственных факторов, в том числе:

1.4.1. замыкание электрической цепи через тело человека;

1.4.2. повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;

1.4.3. повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

1.4.4. повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств, расплавленный металл;

1.4.5. ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;

1.4.6. повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;

1.4.7. повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;

1.4.8. расположение рабочих мест на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);

1.4.9. физические и нервно-психические перегрузки;

1.4.10. выполнение работ в труднодоступных и замкнутых пространствах;

1.4.11. падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент;

1.4.12. движущиеся транспортные средства, грузоподъемные машины, перемещаемые материалы и инструмент.

1.5. При невозможности применения безопасного и безвредного технологического процесса необходимо применять меры по снижению уровней опасных и вредных факторов до предельно-допустимых значений. При невозможности снижения уровней опасности и вредных факторов до предельно-допустимых значений по условиям технологии запрещается проводить сварку и резку металлов без оснащения работника соответствующими средствами коллективной и индивидуальной защиты, обеспечивающими безопасность.

1.6 Электрогазосварщик обеспечивается сертифицированными спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии типовыми нормами и правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в Институте.

1.7. Производственные помещения для электрогазосварочных работ должны соответствовать требованиям пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

Рабочее место электрогазосварщика оборудуется первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППР РФ, а также пожарным инвентарем в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009.

1.8 Для защиты глаз от излучения, искр и брызг расплавленного металла и пыли должны применяться сертифицированные защитные очки типа ЗП и ЗН (в соответствии с требованиями ОСТ 21-6-87).

При ручной сварке и резки рабочий должен быть обеспечен защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2 со светофильтрами Г-3.

Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно со сварщиками, рекомендуется пользоваться сертифицированными защитными очками со стеклами марки СС-14 со светофильтрами D2 .

При повышении предельно допустимых норм шума работники должны обеспечиваться сертифицированными СИЗ органов слуха: противοшумными наушниками или берушами.

1.9. Помещение, где производятся электрогазосварочные работы должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию, а рабочее место электрогазосварщика должно быть оборудовано местной вытяжной вентиляцией.

1.10. На стационарном рабочем месте электрогазосварщика при работе в положении « сидя » устанавливается поворотный стул с регулировкой по высоте и подставка для ног с наклонной плоскостью опоры.

При работе в положении « стоя » устанавливаются специальные подставки (подвески), уменьшающие статическую нагрузку на руки электрогазосварщика. Запрещается уменьшать нагрузку на руку с помощью переброски шланга (кабеля) через плечо или навивки его на руку.

1.11. На стационарном рабочем месте электрогазосварщика 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.

1.12. Производство электрогазосварочных работ вне рабочего места оформляется специальным разрешением, а место, где будут проводиться работы организуется в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

1.13. Запрещается протирать детали бензином, керосином, спиртом непосредственно перед сваркой. Запрещается хранить огнеопасные материалы, ЛВЖ. в местах производства сварочных работ.

1.14. О замеченных нарушениях требований безопасности на своем рабочем месте, а также о неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента и средств индивидуальной защиты электрогазосварщик должен сообщить своему непосредственному начальнику и не приступать к работе до устранения нарушений и неисправностей.

Электрогазосварщик не должен пользоваться инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он не обучен и относительно которых не проинструктирован.

1.15. За нарушение и невыполнение требований инструкции электрогазосварщик несет ответственность согласно действующему законодательству.

2. Требования охраны труда перед началом работы

- 2.1. Перед началом работы газосварщик должен проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты. Надеть их, застегнуть манжеты рукавов костюма. При этом куртка не должна быть заправлена в брюки, а брюки должны быть выпущены поверх ботинок.
- 2.2. Включить вентиляцию. 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, протереть его.
- 2.3. Проверить наличие и исправность электрогазосварочной аппаратуры, заземления, сварочного оборудования, инструмента, приспособлений.
- 2.4. Проверить наличие и подготовить средства пожаротушения (кошма, песок, огнетушитель).
- 2.5. Убедиться, что вблизи места сварочных работ нет легковоспламеняющихся и горючих материалов, если они имеются, то потребовать, чтобы их убрали не менее чем на 5 м от места сварки.
- 2.6. Во избежание ожогов глаз и кожи лица работающих вблизи производства электрогазосварочных работ, место сварки должно быть огорожено специально предназначенными для этого щитами высотой не менее 1,8 м.
- 2.7. Не располагать сварочные передвижные машины в загроможденных местах, к ним должен быть свободный доступ.
- 2.8. Детали и изделия, подлежащие сварке, должны быть прочно уложены и закреплены.
- 2.9. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также сварочные изделия на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

3. Требования охраны труда во время работы

- 3.1. Производить электрогазосварочные работы в специально оборудованных для этой цели местах.
- 3.2. При проведении работ быть внимательным, не отвлекаться самому и не отвлекать других. Не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе.
- 3.3. Не производить сварочных работ вне рабочего места без наряда-допуска.
- 3.4. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы прекращаются, а наряд-допуск аннулируется. Работы возобновляются только после выдачи нового наряда-допуска.
- 3.5. К работам повышенной опасности, на производство которых также выдается наряд-допуск, относятся:
 - 1) электрогазосварочные работы, выполняемые снаружи и внутри емкостей из-под горючих веществ, работы в закрытых резервуарах;
 - 2) электрогазосварочные работы, выполняемые на высоте более 5 м;
 - 3) электрогазосварочные работы, выполняемые в местах, опасных в отношении поражения электрическим током (объекты электроэнергетики). Перечень работ, выполняемых по наряду-допуску, может быть дополнен работодателем.
- 3.6. Не допускается проведение электрогазосварочных работ с приставных лестниц и стремянок
- 3.7. Не смотреть самим, не разрешать другим смотреть на электрическую дугу незащищенными глазами, а также через очки или стекло без щитка.
- 3.8. В дождливую или сырую погоду производить на улице электрогазосварочные работы запрещается.

3.9. Работать внутри закрытых емкостей можно только в присутствии подручного наблюдателя, находящегося вне закрытого объема для оказания помощи в необходимых случаях. При работе в емкостях должна быть установлена вытяжная вентиляция. Скорость движения воздуха внутри емкости должна быть в пределах 0,3-1,5 м/с.

3.10. При сварке внутри емкостей обязательно пользоваться резиновыми галошами, перчатками, резиновым шлемом. При работе лежа подстелить под себя резиновый коврик. Напряжение переносного освещения должно быть не выше 12 В.

3.11. Работать на высоте более 5 м только с лесов, выполненных из негорючих материалов.

3.12. Запрещается подача напряжения к свариваемому изделию через систему последовательных соединений, металлических листов, труб, металлических прутков и т.д.

3.13. Следить, чтобы провода электросварочных аппаратов были надежно изолированы и защищены от механических повреждений и высоких температур.

3.14. Не бросать и не оставлять на рабочем месте электродержатель, горелку, резак без наблюдения, а помещать их на специальной подставке или подвеске.

3.15. Сварочные швы очищать только в очках.

3.16. Резать и сваривать металл на весу не разрешается.

3.17. Перед началом работ по газовой сварке и резке электрогазосварщик обязан проверить:

1) герметичность присоединения рукавов к горелке, резаку, редуктору, предохранительным устройствам;

2) исправность аппаратуры, приборов контроля (манометров), наличие разрежения в канале для горючего газа инжекторной аппаратуры;

3) состояние предохранительных устройств;

4) наличие и исправность средств пожаротушения;

5) исправность и срок поверки манометров на баллонах с газом.

3.18. Разборка и ремонт вентилях баллонов и редукторов на рабочем месте запрещается. Ремонт производится только подготовленным персоналом.

3.19. Отогрев замерзших ацетиленопроводов и кислородопроводов производить только паром или горячей водой.

3.20. Открытие и закрытие вентилях должно производиться плавно, без толчков и ударов.

3.21. Пол или настил под местами сварки необходимо покрывать листами железа или листовым асбестом, чтобы искры не могли вызвать пожара.

3.22. Сосуды и трубопроводы, находящиеся под давлением, сваривать запрещается.

3.23. При производстве ремонтных или монтажных работ баллоны со сжатым кислородом допускается укладывать на землю с соблюдением следующих требований:

1) вентили баллонов располагаются выше бошмаков баллонов, не допускается перекатывания баллонов;

2) верхние части баллонов размещаются на прокладках с вырезом, выполненных из дерева или иного материала, исключающего искрообразование.

Не допускается эксплуатация в горизонтальном положении баллонов со сжиженными и растворенными под давлением газами (пропан-бутан, ацетилен).

3.24. Запрещается использовать газовые баллоны с неисправными вентилями и с вентилями, пропускающими газ.

3.25. Присоединение редуктора к газовому баллону производить специальным ключом в искробезопасном исполнении.

3.26. При зажигании горелки или резака сначала приоткрывается вентиль кислорода, затем ацетилена и после кратковременной продувки шлангов зажигается смесь газов.

3.27. При перегреве горелки или резака работа приостанавливается, а горелка или резак после закрытия вентиля охлаждается до полного остывания. Для охлаждения горелки или резака на рабочем месте должен находиться сосуд с чистой холодной водой.

- 3.28. При обратном ударе пламени немедленно закрыть вентили (сначала ацетиленовый, а затем кислородный) на резаке и газовых баллонах.
- 3.29. Запрещается проводить газопламенную обработку открытым пламенем оборудования, находящегося под давлением, а также сосудов и трубопроводов, заполненных горючими, легковоспламеняющимися, взрывоопасными и токсичными жидкостями и веществами.
- 3.30. При сварке в среде защитных газов следить, чтобы шланги для защитного газа и водяного охлаждения горелки в местах соединения не пропускали газ и воду.
- 3.31. Не работать без вентиляции и на неисправном оборудовании. О всех замеченных неисправностях на рабочем месте и в оборудовании сообщить мастеру.

4. Требования охраны труда по окончании работы

- 4.1. Выключить рубильник сварочного аппарата, а при сварке в защитных газах закрыть газ и воду и снять давление с редуктора.
- 4.2. Просмотреть все места, куда могут попасть раскаленные частицы металла и вызвать загорание.
- 4.3. Собрать провода, приспособления, средства индивидуальной защиты и убрать их в отведенное для этой цели место.
- 4.4. Выключить местную вентиляцию.
- 4.5. Вымыть лицо и руки с мылом, снять спецодежду.

5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- 5.1. При обнаружении утечки газа работу немедленно прекратить, устранить утечку, проветрить помещение.
- 5.2. Прекратить проведение электрогазосварочных работ в случае возникновения пожара вблизи газосварочного поста.
- 5.3. При ожогах искрами, брызгами и выбросами расплавленного металла работу прекратить, немедленно смыть струей холодной воды и обратиться в медпункт в зависимости от степени ожога.

Составил

Вед. инженер-технолог ЭЦ

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик

Начальник ЭЦ

Руководитель службы ОТ

Уполномоченное лицо по ОТ ПК

И.М. Латорцев

В.М. Федосов

В.А. Казанцев

И.Н. Карабина

Г.В. Марникова