



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА – ФИЛИАЛ


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**СИБУРТЮМЕНЬГАЗ**

(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)


**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор Филиала

  
« 19 » июля 2021 г. И.В. Лукашук

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ЦПО

  
« 19 » июля 2021 г. С.В. Матвеева

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ СО СВАРОЧНЫМИ АППАРАТАМИ**

Дата введения:

« 19 » июля 2021г.

г. Нижневартовск

2021

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. К работе на сварочном аппарате ручной электродуговой сварки допускаются мужчины старше 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обученные безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, ознакомленные с настоящей инструкцией. К сварочным работам на сварочном аппарате ручной электродуговой сварке, допускаются работники, аттестованные по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки» или «Электрогазосварщик» в установленном порядке.

2. Работники, допущенные к сварочным работам на сварочном аппарате ручной электродуговой сварки, должны иметь группу по электробезопасности не ниже II.

3. Не реже 1 раза в 3 месяца работник, проходит повторный инструктаж по охране труда.

4. Не реже 1 раза в 12 месяцев работник, проходит очередную проверку знаний требований охраны труда.

5. Работнику, необходимо знать и соблюдать требования инструкций по охране труда, правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, производственной санитарии.

6. Работник, должен:

- содержать вверенное ему оборудование в исправном состоянии;
- применять безопасные приемы и методы выполнения работ;
- знать организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по работе на сварочном аппарате;
- знать и соблюдать правила эксплуатации оборудования, установленные заводом-изготовителем;
- быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других работников;
- при совместной работе согласовывать свои действия с действиями других рабочих;
- соблюдать установленные режимом рабочего времени, регламентированные перерывы в работе;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшему;
- знать место расположения аптечки для оказания первой помощи;
- знать место расположения и уметь применять первичные средства пожаротушения.

7. В процессе работы на сварочном аппарате ручной электродуговой сварки на работника могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности производственного оборудования;
- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная или пониженная температура воздуха;
- повышенная температура поверхностей оборудования
  - повышенный уровень шума на рабочем месте;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

8. Требования настоящей Инструкции являются обязательными к соблюдению. Невыполнение требований рассматривается как нарушение трудовой и производственной дисциплины.

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При обслуживании и эксплуатации сварочного аппарата ручной электродуговой сварки, необходимо соблюдать требования нормативных документов по безопасности труда,

действующие в зоне выполнения сварочных работ. Напряжение сети является опасным, поэтому подключение выпрямителя к сети должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ. Перед включением сварочного аппарата в сеть необходимо надежно заземлить корпус сварочного аппарата на заземляющий контур.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

1. Использование в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования;
2. Включать сварочный аппарат без заземления;
3. Подключение сварочного аппарата должно производиться только к промышленным сетям и источникам. Качество подводимой к выпрямителям электрической энергии должно соответствовать паспортным нормам используемого оборудования;
4. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов, качество соединений контактов сварочных кабелей и заземляющих проводов. Не допускаются перемещения сварочного аппарата, находящегося под напряжением, а также эксплуатация сварочного аппарата со снятыми элементами кожуха и при наличии механических повреждений изоляции токоведущих частей и органов управления;
5. Сварочный аппарат не предназначен для работы в среде, насыщенной токопроводящей пылью и (или) содержащей пары и газы, вызывающие усиленную коррозию металлов и разрушающие изоляцию. Возможность работы сварочного аппарата в условиях, отличных от указанных, должна согласовываться с предприятием-изготовителем;
6. Место производства сварочных работ должно быть оборудовано необходимыми средствами пожаротушения согласно требованиям противопожарной безопасности;
7. Ультрафиолетовое излучение, брызги расплавленного металла, сопутствующие процессу сварки, являются опасными для глаз и открытых участков тела. Для защиты от излучения дуги нужно применять щиток или маску с защитными светофильтрами, соответствующими данному способу сварки и величине сварочного тока. Для предохранения от ожогов руки сварщика должны быть защищены рукавицами, а тело - специальной одеждой;
8. При работе в закрытых помещениях для улавливания образующихся в процессе сварки аэрозолей и дымовыделений на рабочих местах необходимо предусматривать местные отсосы и вентиляцию;
9. Зачистку сварных швов от шлака следует производить только после полного остывания шва и обязательно в очках с простыми стеклами.

### 3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Установите сварочный аппарат на месте производства сварочных работ.
2. Вокруг сварочного аппарата на расстоянии не менее 0,5 м от задней и передней панели не должно быть предметов, затрудняющих циркуляцию охлаждающего воздуха и доступ к органам управления выпрямителя. Проверьте состояние приборов, органов управления и индикации, разъемов и убедитесь в отсутствии механических повреждений корпуса, изоляции токоведущих частей, проводов и кабелей, а также надежность их присоединения.
3. Заземлите сварочный аппарат проводом сечением не менее 10 мм<sup>2</sup>.

**Внимание!** Подключение изделия к питающей сети должно производиться только через автоматический выключатель, рассчитанный на максимальный потребляемый ток.

Автоматический выключатель обязательно должен иметь тепловую защиту - тепловой расцепитель с уставкой, рассчитанной на максимальный фазный ток - близкий, но превышающий.

Место подключения желательно оснастить устройством контроля фаз.

**Внимание!** При отсутствии напряжения в одной из фаз включать сварочный аппарат запрещается.

#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подключить к сварочному аппарату сварочные кабели, необходимые для выбранного режима: один кабель к разъему "+", другой – к разъему "-».

2. Заземлить в зависимости от полярности сварки один из выходных зажимов выпрямителя.

3. При сварке в режиме ММА на прямой полярности к разъему "-" подключить кабель, соединенный с электродом. Органы управления выпрямителя необходимо предварительно поставить в следующее положение:

4. Переключатель – в положение ММА;

5. Ручку потенциометра – предварительно установите необходимый сварочный ток.

6. Убедиться, что концы сварочных кабелей не касаются один другого или одновременно металлической поверхности.

7. Включить сварочный аппарат

8. При работе сварочного аппарата в режиме ММА, сварочный ток подбирается путем пробных сварок.

Ориентировочно сварочный режим выбирается в зависимости от толщины металла свариваемых деталей. Марка электродов должна соответствовать марке свариваемых материалов и роду сварочного тока. Необходимо использовать марки сварочных электродов, предназначенных для сварки на постоянном токе.

Таблица 2

Толщина свариваемого металла, мм	Величина сварочного тока, А				
	Диаметр электрода, мм				
	2	3	4	5	6
1 - 2	65-85	75-95	-	-	-
2 - 3	75-95	95-110	110-120	-	-
3 - 5	-	110-130	120-140	-	-
4 - 6	-	-	130-150	-	-
5 - 8	-	-	-	160-190	-
8 - 12	-	-	-	190-230	-
10 - 15	-	-	-	240-270	-
15 - 18	-	-	-	-	250-320

9. После окончания сварки выключить сварочное напряжение кнопкой “Стоп”.

При перегреве силовых узлов происходит отключение сварочного напряжения. При этом вентилятор продолжает работать, охлаждая силовые узлы сварочного аппарата. Работоспособность сварочного аппарата восстанавливается автоматически после остывания перегретых узлов через 5-10 мин., в зависимости от температуры охлаждающей среды.

**Внимание!** Срабатывание термореле – это аварийный режим. Перед повторным включением выпрямителя после срабатывания термореле устраните причину, приводящую к срабатыванию тепловой защиты.

Наличие термореле повышает надежность изделия, но не снимает ответственности потребителя за несоблюдение условий эксплуатации, в частности соблюдения продолжительности нагрузки, либо за другие действия, приводящие к выходу выпрямителя из строя.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все работы по техническому обслуживанию сварочного аппарата должны проводиться на отключенном от питающей сети. При ежедневном обслуживании необходимо перед началом работы произвести внешний осмотр сварочного аппарата и устранить замеченные неисправности, проверить заземление сварочного аппарата, проверить надежность контактных соединений.

При периодическом обслуживании не реже одного раза в месяц необходимо:

- Очистить сварочный аппарат, особенно тиристорный модуль и аппаратуру управления, от пыли и грязи, для чего снять кожух, продуть сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой тканью;
- Проверить состояние электрических контактов и паяк;
- Подтянуть болтовые и винтовые соединения;
- Проверить сопротивление изоляции.

Дополнительные требования к техническому обслуживанию, определяются паспортом используемого сварочного аппарата.

Разработал:

Мастер



В.С. Ткачев

Согласовано:

Главный инженер



И.В. Муханов

Ведущий инженер по ОТ и ПБ



Р.Р. Давлетов