

# РАЗДЕЛ 1 - ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ - ПРОЧИТИЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

som\_2018-01\_rus

**!** Защитите себя и других от травм - прочтите, соблюдайте и сохраните эту важную информацию о мерах предосторожности и правилах эксплуатации, которые должны соблюдаться при работе с устройством.

## 1-1. Использование символов




**ОПАСНОСТЬ!** - Указывает на опасную ситуацию, которая, если её не устранить, может привести к смерти или к серьёзной травме. Возможные опасности отмечены расположенными рядом символами или объяснены в тексте.



Указывает на опасную ситуацию, которая, если её не устранить, может привести к смерти или к серьёзной травме. Возможные опасности отмечены расположенными рядом символами или объяснены в тексте.

**ПРИМЕЧАНИЕ** - Обозначает формулировки, не относящиеся к травмам.

 Обозначает особые указания.



Эта группа символов означает предостережение! Соблюдать осторожность! Опасность поражения ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОДВИЖНЫМИ и ГОРЯЧИМИ ДЕТАЛЯМИ. См. приведенные ниже символы и указания, как избежать опасностей.

## 1-2. Опасность сварочной дуги



Символы, которые показаны ниже, используются в этой инструкции для того, чтобы обратить внимание и прояснить возможные опасности. Когда вы видите символ, будьте осторожны и следуйте инструкциям; этим вы избежите опасности. Информация о безопасности, приведённая ниже, представляет собой только краткое изложение полной информации о безопасности, изложенной в стандартах по безопасности, перечисленных в разделе 1-5. Прочтите и соблюдайте все стандарты по безопасности.



Устанавливать, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать это оборудование может только квалифицированный персонал. Квалифицированным персоналом являются лица, имеющие специальное образование, свидетельство или профессиональный статус либо обладающие обширными знаниями и опытом, которые продемонстрировали свою способность решать проблемы, связанные с работой или проектом, и прошли обучение технике безопасности, позволяющее выявлять и предотвращать опасности.



Во время работы, держи всех в отдалении, особенно детей.



### ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ может привести к смертельному исходу.

Прикосновение к электрическим деталям под напряжением может привести к смертельному поражению током или к серьёзным ожогам. Электрод и сварочная цепь находятся под напряжением, когда вывод включён. Цепь питания и внутренние цепи оборудования также находятся под напряжением, когда подача питания включена. При полуавтоматической или автоматической сварке проволокой, проволока, проволочный барабан, передвижной механизм и все металлические части, соприкасающиеся со сварочной проволокой, находятся под напряжением. Неправильная установка оборудования или небрежное заземление представляет собой опасность.

- Не прикасайтесь к электрическим деталям под напряжением.
- Используйте сухие, без дырок изоляционные перчатки и защитную униформу.
- Изолируйте себя от земли и рабочей поверхности, используя сухие изоляционные коврики или покрытия, достаточно большие для защиты от физического контакта с рабочей поверхностью и землёй.
- Запрещается использовать вывод переменного сварочного тока в сырых, влажных или замкнутых помещениях, а также при наличии опасности падения.

- Используйте вывод переменного тока, ТОЛЬКО если это необходимо для сварочного процесса.
- Если переменный ток необходим, используйте дистанционное управление, при его наличии.
- Необходимо принять дополнительные меры безопасности при наличии любой из перечисленных ниже опасностей: работа во влажном помещении или мокрой одежде; работа на металлических конструкциях, таких как пол, решетки или леса; работа в стесненном положении - сидя, на коленях или лежа; при высоком риске неминуемого или случайного контакта с заготовкой или землей. В этих условиях используйте следующее оборудование в перечисленном порядке: 1) полуавто-матический аппарат постоянного тока для сварки проволокой, 2) аппарат постоянного тока для ручной (электродной) сварки, или 3) аппарат переменного тока с пониженным напряжением разомкнутой цепи. В большинстве случаев, используйте постоянный ток. Рекомендуются проволочные сварочные аппараты постоянного напряжения. Работайте с напарником!
- Отсоедините входное напряжение или остановите двигатель, прежде чем устанавливать или обслуживать это оборудование. Отключите/Замаркируйте входной кабель согласно OSHA 29 CFR 1910.147 (см. Стандарты по безопасности).
- Правильно установите и используйте это оборудование согласно инструкции по эксплуатации, государственным и местным стандартам.
- Всегда контролируйте снабжение заземления - проверьте и будьте уверены, что провод заземления входной мощности надежно соединён с терминалом заземления в коробку разъединителя или эта вилка шнура соединена к надёжному заземлению (штепсельной) розетке.
- Подключая соединения питания, сначала присоедините провод заземления и внимательно проверьте соединения.
- Кабели следует защищать от воздействия влаги, масла, смазки, а также от горячего металла и искр.
- Часто проверяйте состояние шнура питания и заземляющего провода на предмет повреждённых или оголения - и немедленно заменяйте повреждённый кабель - оголённые провода могут стать причиной смертельной травмы.
- Отключите оборудование, если оно не работает.
- Не используйте старые, повреждённые, неподходящие по размеру или отремонтированные кабели.
- Не обвешивайтесь кабелями.
- Если требуется заземлить рабочий объект, заземлите его отдельным кабелем.
- Не дотрагивайтесь до электрода, если вы находитесь в контакте с рабочим объектом, заземлением или с электродом от другой машины.
- Не прикасайтесь к электрододержателям, одновременно подсоединенным к двум сварочным аппаратам, поскольку на

держателях будет присутствовать двойное напряжение разомкнутой цепи.

- Используйте только хорошо обслуживаемое оборудование. Отремонтируйте или замените поврежденные части. Обслуживайте согласно инструкции.
- При работе на высоте используйте ремни безопасности.
- Держите все панели и чехлы на своих местах.
- Закрепите рабочий кабель к заготовке или к рабочему столу, как можно ближе к сварке, обеспечивая надежный металлический контакт.
- Изолируйте рабочий зажим, когда он не контактирует с заготовкой, для предотвращения контакта с каким-либо металлическим объектом.
- Не подсоединяйте более одного электрода или рабочего кабеля к любому сварочному терминалу аппарата. Если процесс не используется, отсоедините соответствующий кабель.
- Используйте защиту GFCI при работе с вспомогательным оборудованием во влажных или мокрых помещениях.

**В сварочных источниках питания инверторного типа, даже ПОСЛЕ отключения электропитания, сохраняется ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ во внутренней сети.**

- Прежде чем прикасаться к каким-либо частям установки, выключите установку, отключите подачу питания и разрядите входные конденсаторы согласно указаниям, приведенным в Руководстве.



#### ГОРЯЧИЕ ДЕТАЛИ могут обжечь.

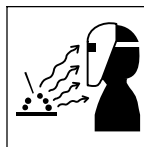
- Не прикасайтесь к горячим деталям голыми руками.
- Перед выполнением работ на оборудовании дайте ему остыть.
- Чтобы избежать ожогов при работе с горячими деталями, пользуйтесь соответствующими инструментами и / или надевайте термоизолирующие сварочные перчатки и одежду.



#### ДЫМ И ГАЗЫ могут быть опасны.

Сварка производит дым и газы. Дышать дымом и газами может быть опасно для вашего здоровья.

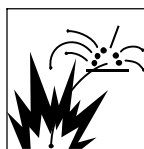
- Держитесь в стороне от газов. Не вдыхайте газы.
- Обеспечьте проветривание в зоне выполнения работ и/или используйте вытяжное устройство для отвода дыма и газов от сварочной дуги. Чтобы убедиться в эффективности вентиляции, рекомендуется взять пробы воздуха для определения состава и количества дыма и газов, воздействию которых подвергается персонал.
- Если вентиляция плохая, пользуйтесь респиратором установленного образца с подачей воздуха.
- Прочтите и изучите Паспорта безопасности продукции (SDSs) и инструкции изготовителя в отношении клеящих материалов, покрытий, средств для очистки, расходных материалов, охлаждающих жидкостей, средств для обезжиривания, а также флюсов и металлов.
- В закрытом помещении разрешается работать только при условии хорошей вентиляции или использовании респиратора с принудительной подачей воздуха. Всегда имейте рядом квалифицированного напарника. Дым и газы могут вытеснить воздух и уменьшить содержание кислорода, что может быть причиной травмы или смерти. Необходимо убедиться, что воздух безопасен для дыхания.
- Не выполняйте сварочные работы близко к местам, где происходит обезжиривание, чистка или распыление. Высокая температура и излучение могут сформировать сильные токсичные и раздражающие газы при вступлении в реакцию с испарениями.
- Не производите сварку металлов с цинковым либо свинцовым покрытием или стали, покрытой кадмием, до тех пор, пока покрытие не будет удалено на участке сварки, а помещение не будет хорошо проветриваться и не будет - при необходимости - обеспечен респиратор с подачей воздуха. Покрытия любых металлов содержат элементы, которые при сварке могут образовывать токсичный дым.



#### ЛУЧИ, ИЗЛУЧАЕМЫЕ ДУГОЙ, могут обжечь глаза и кожу.

В процессе сварки излучаются интенсивные видимые и невидимые (ультрафиолетовые и инфракрасные) лучи, которые могут вызвать ожоги глаз и кожи. При сварке образуются искры.

- Для защиты лица и глаз от излучения дуги и искр при сварке или при наблюдении использовать сварочный шлем установленного образца, оборудованный соответствующими светофильтрами (см. стандарт Американского национального института стандартов ANSI Z49.1 и Z87.1, указанные в правилах техники безопасности).
- Пользуйтесь защитными очками с боковыми защитными пластинками или защитной маской.
- Используйте защитные экраны или перегородки для защиты других от вспышек, яркого света и искр; предупреждайте других, чтобы не смотрели на дугу.
- Пользуйтесь защитой одеждой, сделанной из прочного, огнестойкого материала (кожи, утяжеленного хлопка, шерсти). Средства индивидуальной защиты включают в себя обезжиренные предметы одежды: кожаные перчатки, плотные рубашки, брюки без отворотов, высокие ботинки и головной убор.

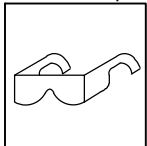


#### СВАРКА может быть причиной пожара или взрыва.

Сварка на закрытых контейнерах, как например резервуары, барабаны, или трубы, может привести к их взрыву. Искры от сварочной дуги могут лететь в стороны. Летящие искры, нагретый обрабатываемый объект и горячее оборудование могут быть причиной пожара и ожогов. Случайный контакт электрода с металлическим объектом может быть причиной искр, взрыва, перегрева, или пожара. Проверьте и убедитесь, что участок безопасен, прежде чем проводить сварочные работы.

- Уберите все легковоспламеняющиеся материалы на 10,7 м от сварочной дуги. Если это невозможно, накройте их огнеупорным чехлом.
- Не проводите сварочные работы в местах, где летящие искры могут зажечь легковоспламеняющиеся материалы.
- Примите меры для защиты себя и окружающих от летящих искр и брызг расплавленного металла.
- Будь бдительными, так как сварочные искры и горячие материалы от сварки могут легко пройти через маленькие трещины и отверстия в примыкающие участки.
- Остерегайтесь огня и имейте поблизости огнетушитель.
- Сварка на потолке, полу, перемычке или перегородке может быть причиной пожара в невидимых местах.
- Запрещается производить резку или сварку ободьев и дисков колес. При нагревании шины могут взорваться. Отремонтированные ободья и диски могут выйти из строя. См. стандарт Управления по охране труда США (Свод федеральных нормативных актов, раздел 29, часть 1910.177), указанный в «Стандартах безопасности».
- Не выполняйте сварку на контейнерах, в которых хранились горючие вещества, а также на закрытых контейнерах, таких как резервуары, барабаны или трубы, до тех пор, пока они не будут должным образом подготовлены согласно AWS F4.1 и AWS A6.0 (см. Стандарты по безопасности).
- Не производите сварку в атмосфере, которая может содержать легковоспламеняющуюся пыль, газ или пары жидкостей (таких как бензин).
- Подсоедините рабочий кабель к заготовке как можно ближе к месту сварки, чтобы максимально сократить проходимое сварочным током расстояние - возможное, неизвестным маршрутом - и предотвратить возможность поражения электрическим током, возникновение искр и пожара.
- Не проводите сварку на замерзших трубах.
- Снимите сварочный электрод с держателя или отрежьте сварочную проволоку под контактный наконечник в нерабочем состоянии.
- Пользуйтесь защитой одеждой, сделанной из прочного, огнестойкого материала (кожи, утяжеленного хлопка, шерсти). Средства индивидуальной защиты включают в себя обезжиренные предметы одежды: кожаные перчатки, плотные рубашки, брюки без отворотов, высокие ботинки и головной убор.

- Уберите любые воспламеняющиеся материалы, такие как: бутановые зажигалки или спички, прежде чем начать любую сварку.
- После окончания работы осмотрите рабочее место и убедитесь в отсутствии на нём искр, тлеющих углей и пламени.
- Используйте плавкие предохранители или автоматические выключатели только заданных номиналов. Не используйте устройства, рассчитанные на завышенные значения тока, и не шунтируйте их.
- Придерживайтесь требований OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) и NFPA 51B для работ связанных с применением нагрева и пламени. Работайте с помощником и имейте вблизи огнетушитель.
- Прочтите и изучите Паспорта безопасности продукции (SDSs) и инструкции изготовителя в отношении клеящих материалов, покрытий, средств для очистки, расходных материалов, охлаждающих жидкостей, средств для обезжиривания, а также и металлов.



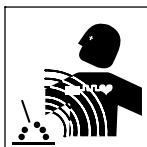
#### РАЗЛЕТАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЦЫ МЕТАЛЛА или ШЛАКА могут травмировать глаза.

- Сварка, очистка зубилом или металлическими щетками и шлифовка может быть причиной искр и летающего металла. При остывании места сварки может образовываться шлак.
- Надевайте утверждённые защитные очки с боковыми пластинами даже под сварочный шлем.



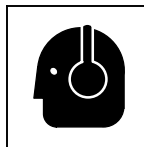
#### НАКОПЛЕНИЕ ГАЗА может нанести увечье или убить.

- Отключайте подачу сжатого газа, когда он не используется.
- Всегда проветривайте закрытые помещения или применяйте респираторы с поступлением воздуха.



#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ (ЭМП) могут оказывать воздействие на имплантированные медицинские приборы.

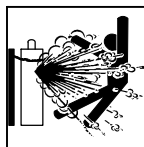
- Лицам с электронными стимуляторами сердца и другими имплантированными медицинскими приборами нельзя приближаться к оборудованию.
- Лицам с имплантированными медицинскими приборами перед приближением к устройствам дуговой и точечной сварки, строжки, плазменно-дуговой резки или индукционного нагрева следует обратиться к врачу и изготовителю приборов.



#### ШУМ может повредить слух.

Шум от некоторых процессов или оборудования может повредить слух.

- Если уровень шума очень высокий, пользуйтесь утвержденными средствами защиты органов слуха.



#### БАЛЛОНЫ могут взорваться, если они повреждены.

В баллонах со сжатым газом содержится газ под высоким давлением. При повреждении баллон может взорваться. Поскольку газовые баллоны часто используются при металлообработке, с ними следует обращаться осторожно.

- Защищайте баллоны со сжатым газом от чрезмерной жары, механического воздействия, повреждений, шлака, открытого пламени, искр и дуг.
- Установите баллоны в вертикальное положение и прикрепите их к стационарной стойке или к раме для баллонов для того, чтобы они не падали или не опрокидывались.
- Держите баллоны вдали от сварочных работ и других электрических цепей.
- Никогда не вешайте сварочную горелку поверх газового баллона.
- Не допускайте, чтобы сварочный электрод дотрагивался до баллона.
- Никогда не проводите сварку на цилиндре под давлением - в результате этого он взорвётся.
- Используйте соответствующие баллоны со сжатым газом, регуляторы, шланги и соединительные детали, предназначенные для данной сферы применения; поддерживайте их и соответствующие запчасти в хорошем состоянии.
- Отворачивайте лицо от выпускного клапана при открытии вентиля баллона. Не стойте спереди или позади регулятора при открытии клапана.
- Держите защитный колпачок на вентиле баллона за исключением, когда баллон используется или подсоединен.
- При поднятии, перемещении и транспортировке баллонов придерживайтесь установленного порядка, пользуйтесь соответствующим оборудованием и обеспечьте необходимое количество людей.
- Прочтите и следуйте инструкциям на газовые баллоны высокого давления и сопутствующее оборудование, а также правилам Ассоциации производителей сжатых газов (CGA), издание P-1, перечисленным в Стандартах по безопасности.

### 1-3. Дополнительные Символы для Установки, Эксплуатации и Обслуживания



#### ОГНЕОПАСНОСТЬ или ВЗРЫВООПАСНОСТЬ.

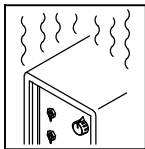
- Не размещайте агрегат на, над или вблизи горючих поверхностей.
- Не устанавливайте агрегат вблизи легковосп- ламеняющихся предметов.
- Не перегружайте электропроводку здания; убедитесь, что система электроснабжения имеет достаточную мощность и защиту для работы с данным оборудованием.



#### НЕЗАКРЕПЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ может травмировать!

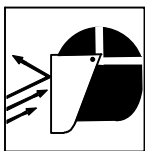
- Используйте подъемные петли для поднятия только агрегата, НО НЕ передаточных механизмов, газовых баллонов и прочих принадлежностей.
- Для поднятия и поддержки установки используйте оборудование соответствующей грузоподъемности и следуйте установленным процедурам.

- Если для передвижения агрегата используется погрузчик с вилочным захватом, убедитесь, что вилки достаточно длинные и выходят на противоположную сторону агрегата.
- При работе на высотных стапелях, держите оборудование (кабели и провода) в стороне от движущихся транспортных средств.
- При подъёме вручную тяжёлых деталей или оборудования следуйте рекомендациям, содержащимся в документе Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation (Publication No. 94-110) (Инструкция расчетов по подъёму грузов Национального института охраны труда, публикация No. 94-110).



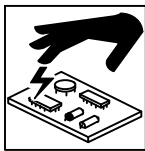
#### СВЕРХЛИМИТНАЯ РАБОТА может быть причиной ПЕРЕГРЕВА.

- Дайте оборудованию остыть, соблюдая установленный рабочий цикл.
- Снижьте ток или уменьшите нагрузку, прежде чем снова начать сварку.
- Не закрывайте и не фильтруйте подачу воздуха к установке.



#### ЛЕТЯЩИЕ ИСКРЫ могут травмировать!

- Используйте сварочный щиток для защиты глаз и лица.
- Придайте форму вольфрамовому электроду только на заточном станке с соответствующими ограждениями в безопасном месте с правильной защитной одеждой для лица, рук и тела.
- Искры могут быть причиной пожара - храните легковоспламеняющиеся вещества вдали от места работы.



#### ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ РАЗРЯД (ESD) может повредить монтажные платы.

- Наденьте заземлённый хомут на запястье, ПРЕЖДЕ чем прикасаться к платам или деталям.
- Используйте соответствующие антистатические мешки и коробки для хранения, передвижения или отправки монтажных плат.



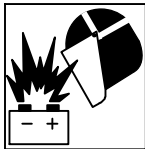
#### ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ могут вызвать травму.

- Держитесь на расстоянии от вращающихся частей.
- Держитесь на расстоянии от зон заземления, таких как приводные ролики.



#### ЭЛЕКТРОДНАЯ ПРОВОЛОКА может травмировать.

- Не нажимайте на курок сварочного пистолета до получения соответствующей команды.
- При заправке электродной проволоки не направляйте пистолет в сторону какой-либо части тела или в направлении других людей.



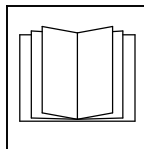
#### Выброс кислоты из АККУМУЛЯТОРА может привести к получению травмы.

- Не используйте сварочный аппарат для зарядки батарей или запуска двигателей других устройств, за исключением тех случаев, когда он имеет функцию зарядки батарей, предназначенную для этих целей.



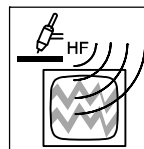
#### ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ могут вызвать травму.

- Держитесь на расстоянии от подвижных узлов, например вентиляторов.
- Дверцы, панели, кожухи и ограждения должны быть закрыты и надежно закреплены.
- При необходимости техобслуживания или поиска неисправностей, только квалифицированные специалисты могут снимать дверцы, панели, кожухи или ограждения.
- По окончании техобслуживания и перед подключением сетевого кабеля установите на место дверцы, панели, крышки и экраны.



#### ПРОЧИТЕ ИНСТРУКЦИИ.

- Перед установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием аппарата внимательно прочтите и следуйте указаниям на этикетках, а также требованиям в Руководстве по эксплуатации. Прочитайте указания по технике безопасности, напечатанные в начале Руководства и начале каждого раздела.
- Используйте только оригинальные запчасти от производителя.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт следует выполнять в соответствии с Инструкциями по эксплуатации, а также с отраслевыми стандартами и национальными, государственными и местными нормами.



#### ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ РАДИАЦИЯ может вызывать помехи.

- Высокая частота может вызывать помехи систем радионавигации, служб безопасности, компьютеров и оборудования связи.
- Только квалифицированный персонал, знакомый с электронным оборудованием, может установить это оборудование.
- Потребитель несёт ответственность за то, чтобы квалифицированный электрик быстро устранил любые помехи при установке.
- Если вы извещены организацией FCC о помехах, немедленно прекратите использование оборудования.
- Регулярно проверяйте и обслуживайте оборудование.
- Двери и панели источника высокой частоты следует держать плотно закрытыми, соблюдая межэлектродный зазор в правильном положении и используя заземление и барьеры, чтобы свести к минимуму возможность помех.



#### ДУГОВАЯ СВАРКА может создавать помехи.

- Электромагнитная энергия может создавать помехи чувствительному электронному оборудованию, как например, компьютерам и управляемому компьютером оборудованию, как например, роботам.
- Убедитесь, что всё оборудование в районе сварки совместимо с электромагнитным полем аппарата.
- Для уменьшения возможных помех длина сварочных кабелей должна быть как можно короче, они должны располагаться близко друг к другу и внизу, например, на полу.
- Проводите сварочные работы на расстоянии 100 метров от любого чувствительного электронного оборудования.
- Убедитесь, что сварочный аппарат установлен и заземлен согласно этой инструкции.
- Если помехи все же происходят, потребитель должен принять дополнительные меры, как например, передвинуть сварочную машину, использовать экранированный кабель, использовать линейные фильтры или оградить рабочую зону.

## 1-4. Калифорнийский законопроект № 65. Предостережения

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Эксплуатация данного изделия может сопровождаться воздействием химических веществ (в том числе свинца), которые, по сведениям штата Калифорния, могут быть причиной раковых заболеваний, врожденных патологий или нарушений репродуктивной функции.

Дополнительная информация представлена на сайте [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## 1-5. Основные стандарты по технике безопасности

*Безопасность сварки, резки и сопутствующих процессов*, Стандарт ANSI Z49.1, который можно загрузить бесплатно с сайта Американского общества специалистов по сварке: <http://www.aws.org> или приобрести в компании Global Engineering Documents (телефон: 1-877-413-5184, сайт: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting*, American Welding Society Standard AWS F4.1, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles*, American Welding Society Standard AWS A6.0, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*National Electrical Code*, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) and [www.sparky.org](http://www.sparky.org)).

*Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders*, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (phone: 703-788-2700, website: [www.cganet.com](http://www.cganet.com)).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (phone: 800-463-6727, website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org)).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)).

*Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work*, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)).

*Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation*, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329-4027 (phone: 1-800-232-4636, website: [www.cdc.gov/NIOSH](http://www.cdc.gov/NIOSH)).

## 1-6. Информация об электромагнитных полях

Электромагнитные поля (ЭМП) образуются при прохождении электрического тока через любой проводник. Ток сварочной дуги (и сопутствующих процессов, в том числе точечной сварки, строжки, плазменно-дуговой резки и индукционного нагрева) создает ЭМП вокруг сварочной цепи. Электромагнитные поля (ЭМП) могут создавать помехи в работе отдельных моделей медицинских имплантантов, например -электронных стимуляторов сердца. Для лиц с имплантированными медицинскими приборами должны предусматриваться защитные меры. К таким мерам может относиться ограничение доступа для случайных посетителей или индивидуальная оценка риска для здоровья сварщиков. Для сведения к минимуму воздействия ЭМП сварочной цепи все сварщики должны соблюдать следующие процедуры:

1. Располагайте кабели близко друг к другу посредством скрутки или обмотки лентой, либо используйте кабельный кожух.
2. Не становитесь между сварочными кабелями. Размещайте кабели с одной стороны подальше от оператора.

3. Не закручивайте и не оборачивайтесь кабелем.
4. Голова и туловище должны находиться как можно дальше от оборудования сварочной цепи.
5. Подсоединяйте рабочий зажим как можно ближе к заготовке.
6. Не работайте рядом с источником питания, не садитесь и не облокачивайтесь на него.
7. Не выполняйте сварку во время перемещения источника сварочного тока или подающего механизма.

### Об имплантированных медицинских приборах:

Лицам с имплантированными медицинскими приборами перед выполнением дуговой сварки или приближением к установкам дуговой сварки, точечной сварки, строжки, плазменно-дуговой резки или индукционного нагрева следует проконсультироваться с лечащим врачом и производителем приборов. Получив разрешение врача, соблюдайте указанные выше процедуры.