### **Общество с ограниченной ответственностью «Пион»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано** | **Утверждаю** |
| **председатель профсоюза работников** | **генеральный директор** |
| **ООО «Пион»** | **ООО «Пион»** |
| **Сидоров П.П.** | **Воронов А.В.** |
| **“\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г** | **“\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г** |
| ***Сидоров* Сидоров П.П.** | ***Воронов* Воронов А.В.** |

**Инструкция №\_\_\_**

## Инструкция по охране труда

## для газоэлектросварщика

Инструкция составлена в соответствии с “Типовой инструкцией по охране труда для газоэлектросварщика” ТОИ Р-31-202-97

### Общие требования безопасности

1.1. К самостоятельному выполнению электросварочных и газосварочных работ допускаются работники:

* имеющие квалификационное удостоверение на право производства указанных работ;
* прошедшие необходимое профессиональное обучение;
* прошедшие предварительный ( перед приемом на работу) и периодические (во время работы) медицинские осмотры и не имеющие противопоказаний;
* прошедшие обучение и стажировку на рабочем месте;
* прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ;
* прошедшие инструктаж по охране труда, вводный и первичный инструктажи;
* прошедшие проверку знаний требований охраны труда;
* имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

1.2. Женщины к сварке внутри замкнутых и труднодоступных пространств, к ручной дуговой сварке и сварке при верхолазных работах не допускаются.

1.3. При выполнении работ газоэлектросварщик может контактировать с такими опасными и вредными производственными факторами, как:

* неблагоприятные метеофакторы;
* вредные вещества, образующиеся при сварочных работах;
* возможность падения с высоты;
* движущиеся машины и механизмы;
* подвижные части производственного оборудования;
* разрушающиеся материалы конструкции;
* отлетающие осколки;
* повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования и материалов;
* повышенное напряжение электрической сети, при замыкании которой ток может пройти через тело человека;
* острые кромки, заусенцы, шероховатая поверхность заготовок, инструмента и оборудования;
* расположение рабочего места на высоте относительно поверхности земли (пола);
* повышенные запыленность и загазованность рабочей зоны;
* повышенные уровень шума и вибрации на рабочем месте;
* повышенная или пониженная влажность воздуха;
* повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
* пониженная или повышенная подвижность воздуха;
* недостаточная освещенность рабочего места;
* повышенный уровень ультрафиолетового или инфракрасного излучения;
* скользкие поверхности;
* загрязненные химическими веществами, радиацией и пестицидами поверхности оборудования, машин и материалов

1.4. Электрогазосварочные работы выполняются с использованием следующих газов:

* ацетилен (C2H2) - химическое газообразное соединение углерода с водородом, без цвета, со слабым эфирным запахом и сладковатым вкусом. Ацетилен в газосварочном производстве получил наибольшее распространение благодаря важным для сварки качествам (высокая температура пламени, большая теплота сгорания).
* пропан (C3H8) - органическое вещество класса алканов. Бесцветный газ без запаха. Как представитель углеводородных газов пожаро- и взрывоопасен. Малотоксичен, но оказывает вредное воздействие на центральную нервную систему (обладает слабыми наркотическими свойствами).
* кислород (O2) - газ без цвета, вкуса и запаха, не горит, но поддерживает горение. Применяется в составе с инертными компонентами. Широко используется для газопламенной резки и сварки металлов.
* аргон (Ar) - одноатомный газ с температурой кипения (при нормальном давлении) −185,9 °C (немного ниже, чем у кислорода, но немного выше, чем у азота). В сварочном производстве газообразный аргон применяют в качестве защитной среды при сварке активных и редких металлов (титана, циркония и ниобия) и сплавов на их основе, алюминиевых и магниевых сплавов, а также хромоникелевых коррозионностойких жаропрочных сплавов, легированных сталей различных марок. Для сварки черных металлов аргон обычно используются в смеси с другими газами - кислородом, гелием, двуокисью углерода или водородом.
* углекислый газ (CO2), бесцветный газ (в нормальных условиях), без запаха, со слегка кисловатым вкусом. Отличается повышенными окислительными характеристиками. Его масса в 1,5 раза больше воздуха, он растворяется в Н2О. Выделяют три типа данного газа, которые применяются для сваривания чугунных материалов, низко, среднеуглеродистых металлических сплавов, коррозийных, низколегированных стальных образцов.

1.5. При выполнении работы, в соответствии с видом опасных и вредных производственных факторов, газоэлектросварщик обязан пользоваться следующими средствами индивидуальной защиты, которыми его обязан бесплатно обеспечить работодатель:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Срок использования |
| 1. | Костюм для защиты от искр и брызг расплавленного металла | 1 шт. на год |
| 2. | Ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла или сапоги кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла | 2 пары на год |
| 3. | Перчатки с полимерным покрытием или | 6 пар на год |
| 4. | Перчатки с точечным покрытием | до износа |
| 5. | Перчатки для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла | 12 пар на год |
| 6. | Боты или галоши диэлектрические или коврик диэлектрический | дежурные |
| 7. | Перчатки диэлектрические | дежурные |
| 8. | Щиток защитный термостойкий со светофильтром или очки защитные термостойкие со светофильтром | до износа |
| 9. | Очки защитные | до износа |
| 10. | Средство индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующее или изолирующее | до износа |

Спецодежда должна быть чистой, исправной, застегнутой на все пуговицы, спецобувь должна быть зашнурована.

При нахождении на строительной площадке, ношение защитной каски с застегнутым подбородочным ремнем обязательно.

1.6. Газоэлектросварщик должен:

* соблюдать технологический процесс выполняемой работы;
* соблюдать требования охраны труда;
* знать правила оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях и уметь ее оказывать;
* знать требования пожарной безопасности и уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;
* соблюдать правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений, инструмента, при помощи которых он работает или которые обслуживает;
* соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
* знать, что не разрешается покидать рабочее место без разрешения мастера или принимать участие в производстве работ, ему не порученных;
* знать, что нельзя находиться на рабочем месте в состоянии наркотического и/или алкогольного опьянения;
* курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных местах;
* обо всех замеченных неисправностях оборудования, устройств газоэлектросварщик должен немедленно сообщить мастеру;

1.7. При выполнении вручную вспомогательных операций разрешается мужчинам переносить груз до 20 кг, женщинам - до 10 кг. В остальных случаях груз должен перемещаться с помощью механизмов и приспособлений.

1.8. К производству работ с помощью грузоподъемных машин, управляемых с пола, и подвешиванию груза на крюк этих машин рабочие допускаются после инструктажа и проверки навыков по управлению машинами и застропке грузов.

1.9. При плохом самочувствии или при несчастных случаях на производстве необходимо оказать первую помощь пострадавшему, вызвать врача и сообщить о случившемся мастеру или начальнику цеха (участка), по возможности сохранив обстановку на месте происшествия для расследования.

1.10. Требования инструкции по охране труда являются обязательными для работника. Невыполнение этих требований рассматривается как нарушение трудовой дисциплины.

### 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. При выполнении опасных, незнакомых или редко выполняемых работ газоэлектросварщик должен получить целевой инструктаж по безопасности труда от мастера.

2.2. При нахождении на предприятии, газоэлектросварщик должен ознакомиться со схемой эвакуации из различных помещений при возникновении аварийной ситуации.

2.3. Перед началом работ необходимо привести в порядок рабочую одежду, подготовить исправные индивидуальные средства защиты, осмотреть газоэлектросварочное и вентиляционное оборудование, инструмент, определить их исправность и готовность к работе.

2.4. Рабочее место газоэлектросварщика надо ограждать ширмами или защитными экранами, изготовленными из негорючих материалов, а также принимать меры по предотвращению падения свариваемых (отрезаемых) металлических конструкций и попадания искр и капель расплавленного металла на людей.

2.5. В местах проведения газоэлектросварочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности.

2.6. Для производства газоэлектросварочных работ на высоте должны быть установлены леса (рештования) или площадки, а газоэлектросварщики должны пользоваться предохранительными поясами со страховочными концами. Приступать к работе на лесах, подмостях, настилах и площадках можно только после проверки их прочности, наличия ограждения и разрешения мастера.

2.7. Сосуды, емкости, содержавшие ранее горючие жидкости, перед сваркой или резкой необходимо предварительно пропарить, промыть, произвести анализ воздушной среды на содержание паров горючей жидкости и провентилировать.

2.8. Перед началом газоэлектросварочных работ внутри резервуаров, котлов, отсеков у горловины (люка, лаза) выставляется наблюдающий. Газоэлектросварщик должен работать в каске и с предохранительным поясом с лямками, к которому крепится страховочный канат, второй конец которого должен находиться у наблюдающего. Наблюдающий за электросварочными работами должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II. Место производства работ должно быть оборудовано стационарными светильниками напряжением 42 В, установленными вне объекта, или переносными светильниками с защитной сеткой напряжением 12 В, средствами пожаротушения, а также непрерывной приточно-вытяжной вентиляцией. При выполнении работ в указанных помещениях концентрация вредных веществ и кислорода в воздухе должна замеряться через каждые два часа в течение всего рабочего периода.

2.9. Для переноски к месту работы ручного инструмента необходимо использовать специальный ящик или сумку. При работах на высоте, на рештованиях и т.п. инструмент и приспособления должны храниться в ящиках или сумках.

2.10. Перед началом производства электросварочных работ электросварщик не должен использовать в качестве токоведущего провода технологическое оборудование, металлические конструкции зданий и коммуникаций, сети защитного заземления или зануления. Сварка должна производиться с применением двух проводов. Длина первичной цепи между местом подключения и передвижной сварочной установкой не должна превышать 10 м. Изоляция проводов должна быть защищена от механических повреждений.

2.11. Перед началом газосварочных (газорезательных) работ необходимо проверить:

* плотность и прочность присоединения газовых рукавов к горелке (резаку) и редукторам;
* наличие воды в затворе до уровня контрольного краника и плотность всех соединений в затворе на пропуск газа, а также плотность присоединения рукава к затвору;
* исправность горелки (резака), редукторов и рукавов;
* достаточность подсоса в инжекторной аппаратуре;
* исправность включающих и заземляющих устройств газорезательной машины, плавность хода всех ее частей, исправность реостата и магнитной головки.

2.12. При подготовке газосварочной аппаратуры к работе газосварщик должен:

* продуть вентили газовых баллонов кратковременным открытием вентилей для удаления посторонних частиц. Вентиль необходимо открывать вручную или специальным ключом без резких поворотов;
* закрепить редукторы на баллонах с помощью специального ключа, изготовленного из металла, не дающего искру;
* проложить газовые рукава к месту производства работ, приняв меры, исключающие их сжатие и пересечение с электрическими кабелями и электросварочными проводами.

2.13. Доставка газовых баллонов к месту производства работ должна производиться на специально приспособленных для этого тележках или при помощи других специальных устройств. Лица, занятые перемещением (транспортированием) газовых баллонов, должны быть обучены и проинструктированы.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Требования безопасности при электросварочных работах

3.1.1. При сварке в среде защитных газов проемы, отверстия и неплотности, ведущие в нижерасположенные помещения, должны быть надежно закрыты для предупреждения попадания в них аргона или углекислого газа.

При сварке в замкнутых или труднодоступных помещениях должна производиться постоянная проверка содержания кислорода в помещении с помощью автоматического газоанализатора непрерывного действия.

При сварке в углекислом газе, кроме проверки на содержание кислорода, необходимо дополнительно производить проверку на содержание оксида и диоксида углерода.

При сварке на открытых площадках в холодный период года для предотвращения замерзания углекислоты баллоны с углекислым газом должны устанавливаться в специальных утепленных помещениях, а перед редуктором должен быть установлен подогреватель. Электрическая спираль подогревателя не должна иметь контакта с баллоном. Питание подогревателя должно осуществляться от сети напряжением не более 42 В и мощностью 70 Вт, чтобы исключить нагрев баллона. Для отогревания баллона с углекислым газом необходимо прекратить отбор газа, отсоединить редуктор, внести баллон в теплое помещение с температурой 20 - 25 °C и оставить его до отогревания.

3.1.2. При установке свариваемой детали и выполнении подготовительных операций сварочное оборудование должно быть отключено от питающей сети.

3.1.3. При контактной сварке роликовыми (шовными) машинами с наружным водяным охлаждением роликов должны быть предусмотрены поддоны для сбора стекающей воды, а на рабочем месте сварщика - деревянные решетки, покрытые резиновым ковриком.

3.1.4. Зачистка электродов роликовых (шовных) и точечных машин допускается только при снятом напряжении электрического тока (выключенном сетевом рубильнике).

3.1.5. Электросварщику запрещается:

* производить сварку механизмов, оборудования, емкостей и трубопроводов, заполненных горючими или токсичными веществами, находящихся под давлением или электрическим напряжением;
* оставлять электросварочный агрегат в рабочем состоянии без присмотра;
* совмещать электросварочные и газосварочные (газорезательные) работы в закрытых помещениях;
* производить электросварочные работы на переборках и палубах судна, если за ними есть горючие, легковоспламеняющиеся материалы или покрытия;
* подключать сварочное оборудование к электрощиту и отключать от него, ремонтировать сварочное оборудование;
* производить сварку под дождем и снегом;
* сваривать металл на весу;
* касаться находящихся в движении частей механизмов, прикасаться к токоведущим частям, электрическим проводам, кабелям, шинам, клеммам, патронам освещения, находящимся под напряжением;
* протирать детали бензином, керосином и т.п. непосредственно перед сваркой;
* хранить огнеопасные материалы в местах производства работ;
* подавать напряжение к свариваемому изделию через систему последовательно соединенных металлических листов, труб и т.д.;
* производить сварочные работы с приставных лестниц и стремянок;
* становиться ногами, коленями, облокачиваться, опираться ладонью и садиться на только что проваренный шов;
* работать на сварочных автоматах и полуавтоматах, не имеющих специальных ограждений (прозрачных щитков, экранов), предохраняющих сварщика от выплесков металла, искр и позволяющих вести безопасное наблюдение за сваркой.

3.2. Требования безопасности при газосварочных (газорезательных) работах

3.2.1. При зажигании ручной горелки или резака необходимо приоткрыть вентиль кислорода (на 1/4 - 1/2 оборота), затем открыть вентиль ацетилена или другого горючего газа и после кратковременной продувки шланга (рукава) от воздуха зажечь горючую смесь.

3.2.2. Зажигание горелки (резака) производится спичкой или специальной зажигалкой. Запрещается зажигать горелку (резак) от горячего металла или других предметов.

Зажигание горелки (резака) при работе в замкнутых емкостях должно производиться вне этих емкостей.

3.2.3. При перерывах в работе пламя горелки (резака) необходимо потушить, а вентили на горелке (резаке) плотно закрыть. При длительных перерывах в работе (обеденный перерыв и др.), кроме горелок (резаков), надо закрыть вентили на кислородных и ацетиленовых баллонах или газоразборных постах, а нажимные винты редукторов вывернуть до освобождения пружины.

3.2.4. Во избежание возникновения хлопков и обратных ударов нельзя производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков. Для прочистки мундштука надо пользоваться латунной иглой, соответствующей размеру отверстия мундштука.

3.2.5. При перегреве горелки (резака) необходимо приостановить работу, а горелку (резак) потушить и охладить в сосуде с чистой водой.

3.2.6. При обратном ударе пламени следует немедленно закрыть вентили на горелке (резаке), на баллонах или кислородопроводах и водяном затворе, а затем охладить горелку (резак) в воде до полного остывания мундштука и смесительной камеры.

3.2.7. При загорании ацетилена в редукторе или в вентиле баллона надо немедленно перекрыть вентиль на баллоне и вывезти баллон в безопасное место, приняв меры предосторожности.

3.2.8. При обнаружении утечки горючих газов из баллонов или газопроводов работы с открытым огнем должны быть остановлены. Работы можно возобновить только после устранения неплотностей в газопроводе (у баллонов), проверки мест утечки газа на газопроницаемость и вентилирования помещений.

3.2.9. Длина рукавов для газовой сварки не должна быть менее 10 м и более 40 м. Применение рукавов длиной свыше 40 м допускается только в исключительных случаях с разрешения руководителя работ.

3.2.10. Газовые рукава должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использовать кислородные рукава для подачи ацетилена или газов - заменителей ацетилена и наоборот.

Запрещается пользоваться замасленными рукавами.

Не допускается попадание на рукава искр, тяжелых предметов, а также воздействие высоких температур.

3.2.11. Кислородные и ацетиленовые баллоны при работе на временных рабочих местах должны быть закреплены в специальной стойке или на тележке и защищены от возможного попадания на них масел и жиров.

3.2.12. При перевозке на тележке баллонов с горючим газом и с кислородом необходимо исключить возможность их ударов друг о друга или падения.

3.2.13. Отбор из баллонов кислорода и горючих сжатых газов - заменителей ацетилена должен производиться до остаточного давления в баллоне не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/кв. см), а растворенного ацетилена - до остаточного давления не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/кв. см) и не более 0,098 МПа (1 кгс/кв. см).

С указанным остаточным давлением баллоны для кислорода, сжатых газов-заменителей ацетилена и ацетилена должны направляться на заводы - наполнители или наполнительные станции.

3.2.14. При пользовании сжиженным газом в холодный период года допускается применять подогрев баллонов до 30 °C горячей водой или пропускать сжиженный газ через специально установленный испаритель. Ликвидация ледяных закупорок в газопроводах сжиженного газа должна производиться только паром, горячей водой или нагретым песком.

Запрещается применение для этой цели открытого огня, стальных прутьев, а также способов, которые могут вызвать искрообразование.

3.2.15. При производстве газорезательных работ на ремонтируемых объектах бачки с горючим должны устанавливаться на открытых площадках. Не допускается их размещение в помещениях, замкнутых отсеках, цистернах, котлах и т.п. В качестве жидкого горючего должен применяться керосин.

3.2.16. Бачки и арматура не реже одного раза в год должны подвергаться испытанию на прочность гидравлическим давлением 0,981 МПа (10 кгс/кв. см). На бачке должна быть сделана надпись о дате очередного испытания. Бачок разрешается наполнять горючим не более чем на 3/4 его вместимости. Разлитое горючее необходимо немедленно убирать. Горючее должно быть без посторонних примесей и воды.

3.2.17. Резак, предназначенный для работы на жидком горючем, должен иметь исправный обратный клапан, предохраняющий от проникновения обратных ударов в кислородный рукав.

Подогреватели в резаках должны соответствовать видам потребляемого горючего.

3.2.18. При производстве работ с применением жидкого горючего разрешается пользоваться только бензомаслостойкими рукавами.

3.2.19. Для зажигания пламени резака необходимо сначала открыть вентиль подогревающего кислорода, затем - вентиль горючего, а потом зажигать пламя, регулируя его по внешнему виду. После подогрева испарителя необходимо открыть вентиль режущего кислорода.

3.2.20. Давление кислорода на входе в резак должно быть выше, чем давление горючего в бачке. Во время подкачки бачка резак с закрытым вентилем режущего кислорода должен находиться на специальной подставке.

3.2.21. При прекращении работы воздух из бачка с горючим должен быть выпущен. Запрещается выпускать воздух из бачка до того, как будет погашено пламя резака. Открывать крышку (гайку) насоса разрешается только после выпуска воздуха из бачка.

3.2.22. После перезарядки ацетиленового генератора и спуска ила необходимо (до зажигания горелки) первые порции полученного ацетилена выпустить в атмосферу и продуть аппарат.

3.2.23. При замерзании воды в переносных генераторах, жидкостных затворах или рукавах их необходимо отогревать в теплом помещении на расстоянии 10 м и более от источников открытого огня (искр). Допускается производить отогрев горячей водой или паром. Сосуды, в которых нагревалась вода на открытом пламени, подносить к месту отогрева генератора не допускается. Не разрешается для ускорения отогревания класть в оттаявшую воду или на лед куски карбида кальция, а также скалывать лед с генератора и рукавов.

3.2.24. При газовой резке крупных деталей, металлического лома и т.п. должны быть приняты меры, чтобы отрезанные части не могли упасть на людей.

3.2.25. Газосварщику (газорезчику) запрещается:

* работать на неисправном сварочном оборудовании, пользоваться газовыми баллонами, которые не прошли очередного освидетельствования, с неисправными вентилями, пятнами жира, раковинами, коррозией, трещинами, вмятинами и другими повреждениями, а также баллонами, на которые не нанесены паспортные данные;
* производить ремонт горелок, резаков, вентилей, баллонов и другой аппаратуры;
* работать у неогражденных люков, проемов, колодцев, снимать ограждения и крышки люков;
* выполнять сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов;
* проводить газовую сварку и резку с применением сжиженных газов в подвальных и цокольных помещениях, в колодцах и других подземных сооружениях;
* применять горючие газы, которые не обладают ощутимым запахом, а также бензин и уайт-спирит в качестве жидкого горючего;
* переносить газовые баллоны вручную, устанавливать сварочные агрегаты, газовые баллоны, бачки с горючей жидкостью в проходах, проездах и на путях эвакуации людей;
* подходить с зажженной горелкой или резаком к бачку с горючим или к кислородному баллону, перемещаться за пределы рабочего места, а также подниматься по трапам, лесам и т.п.;
* присоединять к рукавам вилки, тройники и др. для питания нескольких горелок (резаков);
* оставлять газовые рукава присоединенными к редукторам баллонов при перерывах и по окончании работы;
* зажимать, перекручивать или заламывать рукава, подающие кислород и горючее к резаку;
* размещать газовые баллоны ближе 10 метров от места производства огневых работ;
* допускать нагрев газовых баллонов, в том числе от воздействия солнечных лучей;
* снимать колпаки с баллонов ударами молотка, зубила и другими средствами, способными образовать искру;
* разогревать испаритель резака посредством налитой на рабочем месте горючей жидкости;
* работать с приставных лестниц, лестниц-стремянок, подстраивать и разбирать леса и рештования;
* оставлять на лесах и рештованиях незакрепленные предметы или бросать их вниз, одновременно работать нескольким сварщикам на одной вертикали;
* хранить в одном помещении баллоны с ацетиленом (газами - заменителями ацетилена) и кислородом;
* обдувать изделия, чистить спецодежду и обогащать воздух рабочего помещения сжатым кислородом;
* работать в промасленных рукавицах, спецодежде.

### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При срабатывании системы противопожарного углекислотного тушения в помещениях (при включении звукового и светового сигналов) все лица должны немедленно покинуть эти помещения.

4.2. Во всех случаях обнаружения пожара или его признаков (дым, запах гари), повреждения технических средств или другой опасности газоэлектросварщик должен немедленно доложить мастеру и покинуть опасную зону.

4.3. При внезапном выключении освещения необходимо дождаться его включения. Передвигаться в неосвещенных помещениях опасно.

4.4. Для тушения горючих веществ и материалов, которые нельзя тушить водой или пеной, а также электроустановок, находящихся под напряжением, применяйте углекислотные ручные огнетушители типа ОУ-2, ОУ-5, УП-2М, ОУ-8, ОУБ-3А, ОУБ-7А; передвижные углекислотные огнетушители типа ОУ-25, ОУ-80, ОУ-100, ОСУ-5; порошковые огнетушители типа: ручные - ОП-1, ОП-2, ОП-5, ОП-10, ОПС-6, ОПС-10; передвижные - ОП-100, ОП-250, СИ-2, СИ-120, СЖБ-50, СЖБ-150, ОПА-50, ОПА-100. Допускается использовать сухой, без примесей, песок. При пользовании порошковыми огнетушителями не направляйте струю порошка на раскаленные поверхности - возможен взрыв.

Не применяйте для тушения пожара в электроустановке, находящейся под напряжением, химические пенные или химические воздушно-пенные огнетушители.

4.5. При обнаружении малейших признаков отравления или раздражения кожи, слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей необходимо немедленно прекратить работу, сообщить об этом мастеру и обратиться в медпункт.

4.6. При поражении электрическим током, необходимо немедленно оказать пострадавшему первую медицинскую помощь. Оказывающий первую помощь должен:

* освободить пострадавшего от действия электрического тока, соблюдая необходимые меры предосторожности (при отделении пострадавшего от токоведущих частей и проводов нужно обязательно использовать сухую одежду или сухие предметы, не проводящие электрический ток);
* в течение 1 мин. оценить общее состояние пострадавшего (определение сознания, цвета кожных и слизистых покровов, дыхания, пульса, реакции зрачков);
* при отсутствии сознания уложить пострадавшего, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, поднести к носу ватку, смоченную раствором нашатырного спирта, проводить общее согревание;
* при необходимости (очень редкое и судорожное дыхание, слабый пульс) приступить к искусственному дыханию;
* проводить реанимационные (оживляющие) мероприятия до восстановления действия жизненно важных органов или до проявления явных признаков смерти;
* при возникновении у пострадавшего рвоты повернуть его голову и плечи набок для удаления рвотных масс;
* после проведения реанимационных мероприятий обеспечить пострадавшему полный покой и вызвать медперсонал;
* при необходимости транспортировать пострадавшего на носилках в положении "лежа".

4.7. Способы реанимации (оживления) пострадавших при клинической смерти.

Проведение искусственного дыхания способом "изо рта в рот" или "изо рта в нос".

* искусственное дыхание следует производить, если пострадавший не дышит или дышит с трудом (редко, судорожно) или если дыхание постепенно ухудшается независимо от причин (поражение электрическим током, отравление, утопление и т.п.).
* не следует продолжать делать искусственное дыхание после появления самостоятельного.

Приступая к искусственному дыханию оказывающий помощь обязан:

* по возможности уложить пострадавшего на спину;
* освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды (снять шарф, расстегнуть ворот, брючный ремень и т.п.);
* освободить рот пострадавшего от посторонних предметов;
* при крепко стиснутом рте, раскрыв его, выдвинуть нижнюю челюсть вперед, делая это так, чтобы нижние зубы находились впереди верхних (как показано на рисунке - не приводится).

Если таким образом рот раскрыть не удается, то следует осторожно вставить между задними коренными зубами (у угла рта) дощечку, металлическую пластинку или ручку ложки и т.п. и разжать зубы;

* стать сбоку от головы пострадавшего, одну руку подсунуть под шею, а ладонью другой руки надавить на лоб, максимально запрокидывая голову;
* наклониться к лицу пострадавшего, сделать глубокий вдох открытым ртом, полностью плотно охватить губами открытый рот пострадавшего и сделать энергичный выдох (одновременно закрыв нос пострадавшего щекой или пальцами руки). Вдувание воздуха можно производить через марлю, платок, специальное приспособление "воздуховод" и т.п.

При плотно сжатых челюстях пострадавшего необходимо раскрыть рот пострадавшего, т.к. искусственное дыхание способом "изо рта в нос" проводят при открытом рте пострадавшего;

* при отсутствии самостоятельного дыхания и наличии пульса можно производить искусственное дыхание в положении "сидя" или "вертикальном";
* соблюдать секундный интервал между искусственными вдохами (время каждого вдувания воздуха - 1,5 - 2 с);
* после восстановления у пострадавшего самостоятельного дыхания (визуально определяется по расширению грудной клетки) прекратить искусственное дыхание и уложить пострадавшего в устойчивое боковое положение (поворот головы, туловища и плеч осуществляется одновременно).

Наружный массаж сердца.

Наружный массаж сердца производят при остановке сердечной деятельности, характеризующейся:

* бледностью или синюшностью кожных покровов;
* отсутствием пульса на сонных артериях;
* потерей сознания;
* прекращением или нарушением дыхания (судорожные вдохи).

Проводящий наружный массаж сердца обязан:

* уложить пострадавшего на ровное жесткое основание (пол, скамья и т.п.);
* расположиться сбоку от пострадавшего и (если помощь оказывает один человек) сделать два быстрых энергичных вдувания способом "изо рта в рот" или "изо рта в нос";
* положить ладонь одной руки (чаще левой) на нижнюю половину грудины (отступив на 3 поперечных пальца выше ее нижнего края). Ладонь второй руки наложить поверх первой. Пальцы рук не касаются поверхности тела пострадавшего;
* надавливать быстрыми толчками (руки выпрямлены в локтевых суставах) на грудину, смещая ее строго вертикально вниз на 4 - 5 см, с продолжительностью надавливания не более 0,5 сек. и с интервалом надавливания не более 0,5 с;
* на каждые 2 глубоких вдувания воздуха производить 15 надавливаний на грудину (при оказании помощи одним человеком);
* при участии в реанимации двух человек проводить соотношение "дыхание - массаж" как 1:5 (т.е. после глубокого вдувания проводить пять надавливаний на грудную клетку);
* при проведении реанимации одним человеком через каждые 2 минуты прерывать массаж сердца на 2 - 3 с и проверять пульс на сонной артерии пострадавшего;
* при появлении пульса прекратить наружный массаж сердца и продолжать искусственное дыхание до появления самостоятельного дыхания.

При несчастном случае следует поставить в известность о произошедшем руководителя. Немедленно вызвать скорую помощь по телефону 03 или 112. Пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в медицинское учреждение.

### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. По окончании работы электрогазосварщик должен:

* выключить рубильник сварочного аппарата, при работе на автоматах и полуавтоматах перекрыть воду, а при сварке в защитных газах закрыть вентиль баллона и снять давление на редукторе;
* закрыть вентили на баллонах или газопроводах, выпустить газы из всех коммуникаций и освободить зажимные пружины редукторов. Рукава снять и сдать вместе с ручными горелками (резаками) и редукторами в кладовую;
* убрать рабочее место, инструменты, инвентарь, рабочие материалы и средства индивидуальной защиты. Осмотреть свое рабочее место и проверить, не оставлено ли неубранных сварочных проводов, газовых рукавов, проводов временного освещения, переносных светильников, приспособлений, материалов, незакрепленных деталей и тлеющих предметов;
* закрыть все люки, проемы, где можно снять временные ограждения и знаки безопасности;
* убедиться, что никто из работающих не остался случайно в помещениях;
* спецодежду и спецобувь положить в личный шкаф для спецодежды, в случае загрязнения спецодежды сдать ее в стирку (заменить);
* вымыть руки и лицо теплой водой с антибактериальным моющим средством или принять душ.