МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Промышленный колледж энергетики и связи»

г. Владивосток

Утверждаю:
Директор КГА ПОУ
"Энергетический колледж"

В.А. Михайлов
"10" 07 2024 г

Инструкция
по обеспечению безопасности обучающихся при проведении работ в сварочной мастерской

ИБЖ-022-2024

1. Общие требования обеспечения безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по обеспечению безопасности обучающихся КГА ПОУ «Энергетический колледж» при проведении занятий в сварочной мастерской.

1.2. При проведении занятий необходимо выполнять свои обязанности в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

1.3. К сварочным работам допускаются обучающиеся, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данного вида работ, обучение и инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.

1.4. При проведении занятий в сварочной мастерской на обучающихся могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- острые кромки, заусеницы и шероховатости на инструментах, заготовках и оборудовании;
- электрический ток на корпусах оборудования;
- брызги (окалина) раскаленного металла;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- слепящее действие дуги;
- загазованность рабочей зоны дыхания;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- нервно-психические и эмоциональные перегрузки;
- перенапряжение зрительных анализаторов.

1.5. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью обучающихся при выполнении работ в сварочной мастерской могут возникнуть следующие риски:

- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или поскальзывании, при передвижении по скользким

поверхностям или мокрым полам;

- опасность запутаться, в том числе в растянутых по полу сварочных проводах, тросах, нитях;
- опасность пореза частей тела;
- опасность поражения током вследствие контакта с токоведущими частями, которые находятся под напряжением из-за неисправного состояния (косвенный контакт);
- опасность ожога при контакте незащищенных частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру;
- ожог роговицы глаза;
- опасность от вдыхания паров вредных жидкостей, газов, пыли;
- опасность, связанная с рабочей позой;
- опасность психических нагрузок, стрессов;
- опасность перенапряжения зрительного анализатора;
- опасность, связанная с возможностью не услышать звуковой сигнал об опасности;
- опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;
- опасность насилия от враждебно настроенных работников;
- опасность насилия от третьих лиц;
- опасность, связанная со скованностью, вызванной средств индивидуальной защиты.

1.6. При выполнении сварочных работ обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью индивидуальной защиты, предусмотренными для сварщика.

1.7. Запрещается работать в промасленной спецодежде и рукавицах, а также выполнять сварочные работы с закатанными рукавами и расстегнутым воротом.

1.8. Обучающиеся должны соблюдать правила внутреннего распорядка, установленный режим труда и отдыха.

1.9. За каждым обучающимся в сварочной мастерской закрепляется постоянное рабочее место.

1.10. Обучающийся обязан содержать в чистоте и порядке рабочее место и стол, не загромождать проход и проездов, укладывать заготовки изделия в определенных местах, сообщать мастеру обо всех замеченных неисправностях оборудования. При переводе на другую работу, связанную с использованием нового оборудования, обучающийся обязан пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

1.11. Сварочные работы производятся в присутствии мастера производственного обучения, под его постоянным руководством и наблюдением.

1.12. При работе на сварочном оборудовании необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения, уметь ими пользоваться.

1.13. О несчастном случае следует уведомить мастера производственного обучения, который сообщает об этом администрации. В его отсутствие сообщит куратору.

1.14. При неисправности оборудования необходимо прекратить работу и поставить об этом в известность мастера производственного обучения.

1.15. Запрещается выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные, токсические или другие одурманивающие вещества на рабочем месте или в рабочее время.

1.16. За нарушение требований настоящей инструкции по обеспечению безопасности обучающийся несет дисциплинарную, административную и материальную ответственность, а в отдельных случаях - и уголовную ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, в зависимости от тяжести последствий.

2. Требования обеспечения безопасности перед началом работы

2.1. Порядок подготовки рабочего места.

2.1.1. Обучающийся перед началом работы обязан:

- убрать с рабочего места посторонние предметы и предметы, не требующиеся для выполнения текущей работы, не загромождая при этом проход;

- убедиться внешним осмотром в отсутствии механических повреждений шнуров электропитания и корпусов оборудования, а также в отсутствии механических повреждений электропроводки и других кабелей, электророзеток, электровыключателей, светильников, кондиционеров и другого оборудования;
- проверить надежность заземления корпуса электросварочного аппарата;
- проверить, исправна и удобно ли расположена мебель, удобно ли размещены оборудование рабочего места и необходимые для работы материалы на рабочем столе, свободны ли подходы к рабочим местам;
- в случае обнаружения повреждений и неисправностей мебели, приспособлений, электропроводки и других кабелей, электророзеток, электровыключателей, светильников, кондиционеров и другого оборудования не включать оборудование, не приступать к работе, вызвать технический персонал и сообщить об этом мастеру производственного обучения;
- проверить, достаточно ли освещено рабочее место; при недостаточной освещенности необходимо организовать местное освещение, причем расположить светильники местного освещения так, чтобы при выполнении работы источник света не слепил глаза как самому работающему, так и окружающим;
- убедиться, что вблизи места сварочных работ нет легковоспламеняющихся и горючих материалов. Если они имеются, убрать их не менее чем на 5 м от места сварки (резки).

2.1.2. При обнаружении неисправностей немедленно сообщить о них непосредственному руководителю (мастеру производственного обучения). Производить какой-либо ремонт самовольно запрещается.

2.2. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты до использования.

2.2.1. Перед началом работы необходимо надеть положенные спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность.

2.2.2. При нарушении целостности спецодежды, спецобуви и СИЗ необходимо сообщить об этом непосредственному руководителю.

2.2.3. При работе необходимо правильно применять и поддерживать спецодежду, спецобувь и СИЗ в чистоте, своевременно заменять. При необходимости спецодежду нужно сдавать в стирку и ремонт. Изношенная до планового срока замены спецодежда, не подлежащая ремонту, списывается в установленном порядке.

2.3. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).

2.3.1. Обучающийся не должен приступать к работе при следующих нарушениях требования безопасности:
- отсутствие или неисправности защитного щитка, сварочных проводов, электрододержателя, а также средств индивидуальной защиты;
- отсутствие или неисправность заземления корпуса сварочного трансформатора, вторичной обмотки, свариваемой детали и кожуха рубильника;
- недостаточной освещенности рабочих мест и подходов к ним;
- отсутствие ограждения рабочих мест, расположенных на высоте 1,3 м и более и оборудованных систем доступа к ним;
- пожаровзрывоопасных условиях;
- отсутствие вытяжной вентиляции в случае работы в закрытых помещениях.

2.3.2. Обнаруженные перед началом работы нарушения требований безопасности устранить собственными силами, а при невозможности сделать это самостоятельно, сообщить об этом непосредственному или вышестоящему руководителю для принятия соответствующих мер. До устранения неполадок к работе не приступать.

2.3.3. Самостоятельное устранение нарушений требований безопасности труда, особенно связанное с ремонтом и наладкой оборудования, производится только при наличии соответствующей подготовки и допуска к подобным видам работ при условии соблюдения правил безопасности труда.

2.3.4. Обучающийся не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное

производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии разовых работ, работ по устранению последствии инцидентов и аварии, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

3. Требования обеспечения безопасности во время работы

3.1. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.

3.1.1. Обучающийся, во время выполнения сварочных работ обязан:

- содержать в порядке и чистоте свое рабочее место, не допускать загромождения его документами, оборудованием, инструментами;
- содержать свободными проходы к рабочим местам, не загромождать оборудование предметами, которые снижают теплоотдачу оборудования;
- следить за исправностью средств оборудования, соблюдать правила их эксплуатации и инструкции по охране труда для соответствующих видов работ;
- при длительном отсутствии на рабочем месте отключать от электросети оборудование;
- быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других;
- отключать оборудование от электросети, только держась за вилку штепсельного соединителя;
- не допускать натягивания, скручивания, перегиба и пережима шнуров электропитания оборудования, проводов и кабелей, не допускать нахождения на них каких-либо предметов и соприкосновения их с нагретыми поверхностями;
- не допускать попадания влаги на поверхности оборудования. Не протирать влажной или мокрой ветошью оборудование, которое находится под электрическим напряжением (когда вилка штепсельного соединителя шнура электропитания вставлена в электророзетку).

3.1.2. Во время сварочных работ не допускается:

- прикасаться к движущимся частям оборудования;
- работать при снятых и поврежденных кожухах оборудования;
- работать при недостаточной освещенности рабочего места;
- касаться элементов оборудования влажными руками;
- выполнять сварочные работы вблизи огнеопасных материалов, они должны располагаться не ближе 15 м. от сварки;
- оставлять на рабочем столе без наблюдения электродержатель под током, помещать его на специальную подставку (подвеску);
- использовать самодельные электроприборы и электрооборудование, не имеющие отношения к выполнению производственных обязанностей.

3.1.3. Применять в процессе работы сварочные аппараты, другое оборудование и средства малой механизации по назначению в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

3.1.4. Начиная сварку, предупредить окружающих возгласом "Закройся", резать и сваривать металл на весу не разрешается, во избежание разбрызгивания металла предварительно очистить на изделии место сварки.

Сварочные швы от шлака и окалины очищать металлической щеткой, надев защитные очки.

3.2. Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты)

3.2.1. Обучающийся должен применять исправные оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При производстве работ по выполнению рабочих операций быть внимательным, проявлять осторожность.

3.2.2. Электросварочные провода и газосварочные шланги, прокладываемые через двери, люки, проходы должны быть надежно защищены от механических повреждении, нельзя прокладывать сварочный кабель совместно с газосварочными и трубопроводами под давлением, в соприкосновении с газовыми баллонами и генераторами.

3.2.3. Свариваемые детали, подаваемые в учебное помещение с территории в холодный период года, предварительно должны набрать температуру помещения.

3.2.4. Место сварки на изделии (шириной не менее 200 мм) очищается от грязи, краски, масла, окалины и высушивается. Нельзя очищать место сварки бензином, керосином.

3.2.5. Свариваемые детали до начала сварки должны быть надежно закреплены.
3.2.6. При резке крупные детали необходимо прочно закрепить для предотвращения падения отрезанной части на обучающегося. При резке листового материала размер раскроечного стола должен быть не меньше раскраиваемого материала.
3.2.7. Обучающийся должен следить за исправностью оборудования и инструмента, соблюдать правила их эксплуатации и инструкции по охране труда для соответствующих видов работ.

3.3. Указания по безопасному содержанию рабочего места.

3.3.1. Обучающийся должен поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте, исключая травмирование.
3.3.2. Места производства работ должны быть освобождены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок -10 м.
3.3.3. Запрещается загромождать доступы и проходы к противопожарному инвентарю, огнетушителям, гидрантам и запасным выходам из учебного помещения.
3.3.4. Своевременно удалять с места производства работ отходы. При смене электродов для огарков использовать металлический ящик.
3.3.5. Во время перерывов в работе запрещается оставлять на рабочем месте электрододержатель, находящийся под напряжением, сварочный аппарат необходимо отключать, а электрододержатель закреплять на специальной подставке или подвеске. Подключение и отключение сварочных аппаратов, а также их ремонт должны осуществляться мастером производственного обучения через индивидуальный рубильник.

3.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.

3.4.1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен мастером производственного обучения, ответственным за безопасное выполнение работ.
3.4.2. Необходимо работать с исправным электродержателем, рукоятка которого изготовлена из огнестойкого изолирующего материала.
3.4.3. Свариваемой детали необходимо придать устойчивое положение с помощью специальных приспособлений.
3.4.4. Не разрешается смотреть на сварочную дугу без защитной маски со светофильтром.
3.4.5. Если обнаружено нарушение температурного режима, искрение контактов и т.п. немедленно прекратить использование оборудования
3.4.6. Не допускается выполнение электрогазосварочных работ при:
- неисправности горелки или редуктора (неплотности примыкания
накидной гайки редуктора, неисправности вентиля горелки);
- неисправности манометра на редукторе (отсутствии клейма о ежегодном испытании или несвоевременном проведении очередных испытаний; разбитом стекле или деформированном корпусе, неподвижности стрелки при подаче газа в редукторе);
- нарушении целостности баллона (наличии трещин или вмятин), а также отсутствии на баллоне с газом клейма с датой испытания;
- неисправности водяного затвора ацетиленового генератора, а также наличии других неисправностей, указанных в инструкции завода- изготовителя по его эксплуатации, при которых не допускается применение генератора;
- недостаточной освещенности рабочих мест и подходов к ним;
- отсутствии вытяжной вентиляции в случае работы в закрытых помещениях;
- наличии в зоне работы взрывопожароопасных материалов и посторонних лиц, не имеющих отношения к учебному процессу.
3.4.7. При зачистке поверхностей свариваемого изделия или удалении с наплавленного металла слоя нагара следует пользоваться защитными очками. Напильники для зачистки должны быть в исправном состоянии с хорошо насаженными ручками.
3.4.8. В качестве обратного провода сети заземления нельзя использовать металлические строительные конструкции здания, коммуникации и не сварочное техническое оборудование.
3.4.9. Не использовать в учебном помещении переносные отопительные приборы с инфракрасным излучением, а также кипятильники, плитки и не сертифицированные удлинители.
3.4.10. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания, обучающийся обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в медпункт.

3.5. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной защиты работников.

3.5.1. Обучающийся обязан пользоваться и правильно применять выданные ему средства индивидуальной защиты. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви, применять индивидуальные средства защиты по назначению.

3.5.2. Мастер производственного обучения должен следить за правильным применением СИЗ обучающимися.

3.5.3. Не допускать к практическим занятиям обучающихся без СИЗ, либо в неисправных СИЗ.

3.6. Не курить, не принимать алкогольные напитки, наркотические препараты на рабочем месте.

3.7. Во время перерывов между занятиями в отсутствии обучающихся проветривать учебное помещение, при этом оконные рамы фиксировать в открытом положении. Руководствоваться показателями продолжительности, указанными в СанПиН 1.2.3685-21.

3.8. Соблюдать правила перемещения в помещении.

4. Требования обеспечения безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.

4.1.1. При выполнении работ в сварочной мастерской возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- поражение электрическим током, по причине неисправности электроприборов;
- технические проблемы с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
- повреждения и дефекты в конструкции зданий, по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
- возникновение очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности;
- угроза взрыва, по причине террористического акта.

4.2. Действия обучающихся при возникновении аварий и аварийных ситуаций.

4.2.1. При возникновении аварийных ситуаций необходимо:

- немедленно прекратить работу, отключить от электросети электрооборудование и сообщить о возникновении аварийной ситуации и ее характере мастеру производственного обучения, а в его отсутствие - старшему руководителю (куратору); при необходимости покинуть опасную зону;
- под руководством непосредственного руководителя принять участие в ликвидации создавшейся аварийной ситуации, если это не представляет угрозы для здоровья или жизни работников;
- в случае возникновения нарушений в работе оборудования (неисправности сварочного аппарата и сварочных проводов, повреждении защитного заземления корпуса сварочного аппарата), а также при возникновении нарушений в работе электросети (запах гари, посторонний шум при работе оборудования или ощущение действия электрического тока при прикосновении к их корпусам, мигание светильников и т. д.) отключить оборудование от электросети, вызвать технический персонал и сообщить об этом мастеру производственного обучения;
- в случае обнаружения неисправностей мебели и приспособлений прекратить их использование, вызвать технический персонал и сообщить об этом своему непосредственному руководителю.
- при временном прекращении подачи электроэнергии отключить от электросети электрооборудование.
- не приступать к работе до полного устранения повреждений и неисправностей оборудования рабочего места или устранения аварийной ситуации.

4.2.2. При поражении электрическим током нужно немедленно отключить сварочный аппарат, оказать пострадавшему первую помощь, при отсутствии дыхания и пульса сделать ему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца до восстановления дыхания и пульса и отправить в ближайшее лечебное учреждение.

4.2.3. При пожаре:

- немедленно сообщить об этом по телефону 101, 112 в пожарную охрану с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщающего информацию;

- принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей в начальной стадии приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения; при обнаружении возгорания немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ;
- быстро, не поддаваясь панике, приступить к тушению пожара, используя все доступные средства (песок, воду, огнетушители и т. д.);
- если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, отключить электричество, перекрыть газ и покинуть опасную зону;
- при невозможности самостоятельной эвакуации обозначить свое местоположение, вывесив из окна белую простыню или любой подходящий материал;
- если путь к спасению возможен только через окно, бросить вниз подручные материалы, сократить высоту прыжка, используя привязанные к батареям шторы, простыни и т. д.;
- при эвакуации горящие помещения и задымленные места проходить быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью; в сильно задымленном помещении передвигаться ползком или пригнувшись, так как в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше;
- не открывать окна, так как с поступлением кислорода огонь горит сильнее;
- отыскивая пострадавших, окликать их;
- если на человеке загорелась одежда, помочь сбросить ее либо накинуть на горящего любое полотно и прижать его; когда доступ воздуха ограничен, горение быстро прекратится. Не давать человеку в горящей одежде бежать. Можно облить его водой;
- эвакуируясь группой из задымленного помещения, передвигаться цепочкой друг за другом, держась за ремень или плечо впереди идущего человека.

4.2.4. Целесообразные действия при взрыве (угрозе взрыва):
- не подходить к взрывоопасным предметам и не трогать их;
- при угрозе взрыва лечь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц;
- если произошел взрыв, принять меры к предотвращению пожара и паники, оказать первую помощь пострадавшим;
- при повреждении здания пожаром или взрывом запрещается в него входить;
- при нахождении вблизи взрывопожароопасного объекта соблюдать осторожность. Сирены и прерывистые гудки предприятий (транспортных средств) означают сигнал «Внимание всем!». Услышав его, немедленно включить громкоговоритель, радиоприемник или телевизор. Прослушать информационное сообщение о чрезвычайной ситуации и действовать согласно указаниям территориального управления ГО ЧС.

4.3. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

4.3.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

4.3.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

4.3.3. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

4.3.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

4.4. Обучающиеся обязаны знать пути эвакуации в аварийных ситуациях, порядок своих действии и расположение средств пожаротушения, уметь пользоваться этими средствами и оказывать помощь пострадавшим.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Порядок отключения оборудования.

5.1.1. По окончании электросварочных работ:

- отключить электросварочный аппарат и после его остывания убрать в отведенное для хранения место;
- собрать инструмент, отсоединить провод с электродержателем от сварочного оборудования, смотать в бухты сварочные провода и убрать в отведенные для их хранения места.

5.1.2. Место работы освободить от всех приборов, инструментов, приспособлений, которые были доставлены для производства работ.

5.1.3. После разрешения мастера производственного обучения убрать учебные и наглядные пособия, методические пособия и раздаточный материал в места хранения.

5.2. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты после использования.

5.2.1. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду, спецобувь, осмотреть и удостоверится в их исправности, после чего убрать в индивидуальный шкаф или иное, предназначенное для них место. Не допускается хранение спецодежды на рабочем месте.

5.2.2. Очистить стекло, защищающее светофильтр щитка от брызг металла, убрать в предназначенное место.

5.2.3. При необходимости сдать СИЗ в стирку.

5.3. Порядок уборки отходов, полученных в ходе производственной деятельности.

5.3.1. После окончания работ отработанные материалы (огарки электродов, шлак и т.д.) собрать в металлический ящик.

5.3.2. Вынести мусор из учебного помещения.

5.4. Требования соблюдения личной гигиены.

5.4.1. Обучающийся должен тщательно вымыть руки и лицо теплой водой с мылом, прополоскать рот.

5.4.2. Отключить вытяжную вентиляцию, закрыть окна, перекрыть воду и выключить свет.

5.5. Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

5.5.1. Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить мастера производственного обучения.

Инструкцию разработал: Ответственный за охрану труда

в КГА ПОУ «Энергетический колледж _____ С.В. Забродник