

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «ЮУГК»

В.Г. Лапин

« 27 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по охране труда**  
**при прохождении учебной практики**  
**по профессии**  
**«Электросварщик ручной и частично**  
**механизированной сварки»**  
**ИОТ - 106**

**Инструкция  
по охране труда  
при прохождении учебной практики  
по профессии  
электросварщика ручной и частично механизированной сварки.  
ИОТ - 106**

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К учебной практике по профессии электросварщик ручной сварки допускаются учащиеся под руководством мастера производственного обучения или преподавателя.

1.2. Учащийся должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.

1.3. Учащийся, должен знать: устройство и принцип действия применяемых электросварочных машин.

- правила обслуживания электросварочных аппаратов.
- виды сварных соединений и швов.
- порядок подготовки кромок изделий для сварки.
- свойства применяемых электродов и свариваемого металла и сплавов.
- требования безопасности при ручной дуговой и плазменной сварке деталей, узлов, конструкций, трубопроводов.
- способы обеспечения электробезопасности.
- правила, нормы и инструкции по охране труда и пожарной безопасности.
- правила пользования первичными средствами пожаротушения.
- способы оказания первой помощи при несчастных случаях, в том числе, при электротравмах.
- правила внутреннего трудового распорядка колледжа.

1.4. Учащийся, должен выполнять то задание, которое ему поручил мастер производственного обучения или преподаватель.

1.5. Учащемуся запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которым он не обучен.

1.6. Во время учебной практики на учащегося могут оказывать неблагоприятное воздействие, в основном, следующие опасные и вредные производственные факторы:

- электрический ток, путь которого в случае замыкания может пройти через тело человека;
- отлетающие раскаленные и расплавленные частицы металла, искры, брызги, выбросы расплавленного металла;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенные уровни ультрафиолетового и инфракрасного излучений;
- нагретые до высокой температуры поверхности свариваемых деталей;
- неудобная рабочая поза (например, при сварке в стесненных условиях);
- высокая яркость электрической дуги;

- острые кромки, заусенцы, шероховатости на поверхности свариваемых деталей;

- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- возможность возникновения пожара.

1. 7. Учащемуся следует помнить о том, что при выполнении сварочных работ особую опасность для здоровья представляет ультрафиолетовое излучение и электрический ток, поэтому электросварщик должен знать и выполнять требования электробезопасности и способы защиты от излучений.

1.8. Для предупреждения неблагоприятного воздействия на здоровье учащегося опасных и вредных производственных факторов, ему следует пользоваться средствами индивидуальной защиты (СИЗ), в том числе, глаз, лица, рук.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом учебной практики учащийся должен надеть спецодежду, спецобувь и приготовить необходимые средства индивидуальной защиты.

2.2. Учащийся должен осмотреть и привести в порядок рабочее место и подходы к нему, убрать все лишнее из-под ног.

2.3. Учащийся должен подготовить инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые для учебной практики, проверить их исправность.

2.4. Учащийся должен проверить:

- исправность электрододержателя;
- надежность изоляции рукоятки электрододержателя;
- исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром;
- состояние изоляции проводов;
- плотность соединений контактов сварочного провода;
- наличие заземления сварочного аппарата; (Металлические части электросварочного трансформатора, вывод его вторичной обмотки, а также свариваемая конструкция должны быть заземлены до включения сварочного аппарата в электрическую сеть).

2.5. Учащийся перед пуском сварочного полуавтомата проверить:

- исправность пусковых устройств
- исправность изоляции проводов
- исправность заземления выпрямителя аппаратного ящика
- зажима обратного провода
- надёжность контакта электрода с токопроводом;
- надёжность крепления держателя к шланговому проводу;
- состояние сопла — при его загрязнении брызгами металла очистить
- исправность подогревателя газа - работа без подогревателя запрещена;
- герметичность сети подачи углекислого газа;
- состояние подающего ролика при износе, вызывающем пробуксовывание ролика, произвести его замену;

- надёжность крепления кассеты со сварочной проволокой.

2.6. Нельзя располагать сварочную передвижную машину в загроможденном месте; машина должна быть установлена так, чтобы можно было свободно подойти к ней.

2.7. Учащийся должен проверить выполнение требований пожарной безопасности и наличие вентиляции в зоне работы.

2.8. Учащийся не должен приступать к учебной практике при следующих нарушениях требований безопасности:

- при отсутствии или неисправности защитного щитка, сварочных проводов, электрододержателя, а также средств индивидуальной защиты;
- при отсутствии или неисправности заземления корпуса сварочного трансформатора, вторичной обмотки, свариваемой детали и кожуха рубильника;
- при недостаточной освещенности рабочего места и подходов к нему;
- при отсутствии ограждений рабочих мест, расположенных на высоте и оборудованных систем доступа к ним;
- при пожаровзрывоопасных условиях;
- при отсутствии вытяжной вентиляции.

2.9. Обнаруженные неисправности и нарушения требований безопасности учащийся обязан сообщить о них мастеру производственного обучения или преподавателю.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Учащийся должен быть внимательным, не отвлекаться от выполнения порученного задания.

3.2. Учащемуся нельзя допускать на свой сварочный пост посторонних людей.

3.3. Во время работы необходимо постоянно следить за тем, чтобы руки, обувь и одежда были всегда сухими, так как в противном случае может произойти электротравма.

3.4. Для защиты глаз и лица необходимо обязательно пользоваться щитком со специальными защитными темными стеклами; если щиток или стекла имеют трещины, работать в нем не разрешается.

3.5. Во время сварки не разрешается смотреть на электрическую дугу незащищенными глазами.

3.6. В помещении расположения сварочных постов не должны находиться горючие, легковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества.

3.7. Напряжение первичной цепи электросварочной установки должно быть не выше 660 В, эта цепь должна содержать коммутационный (отключающий) и защитный электрические аппараты (аппарат).

3.8. Присоединять и отсоединять от сети электросварочное оборудование, а также наблюдать за его состоянием в процессе эксплуатации должен электротехнический персонал колледжа; учащемуся запрещается выполнять эти работы.

3.9. Включение в сеть электросварочного оборудования должно производиться с помощью рубильника.

3.10. Сварка должна осуществляться с применением двух проводов, один из которых должен быть присоединен к электрододержателю, а другой (обратный) — к свариваемой детали; при этом запрещается использовать в качестве обратного провода сети заземления металлические конструкции зданий, технологическое оборудование, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и т.п.).

3.11. Сварочные провода должны соединяться способом горячей пайки, сварки или при помощи соединительных муфт с изолирующей оболочкой; при этом места соединений должны быть заизолированы; соединение сварочных проводов методом скрутки не допускается; подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников.

3.12. Длина проводов между питающей сетью и передвижным сварочным агрегатом не должна превышать 10 м; провода должны иметь защиту от механических повреждений; применение электросварочных проводов с поврежденной оплеткой и изоляцией запрещается.

3.13. Напряжение холостого хода сварочного трансформатора на 350 А и более не должно превышать 70в, а трансформатора на 100 А — 75в.

3.14. Электросварочная установка может не иметь измерительного прибора при наличии в источнике сварочного тока шкалы на регуляторе тока.

3.15. Электросварочная установка должна быть оборудована регулятором сварочного тока; для указания величины тока в сварочной цепи должен быть амперметр или шкала на регуляторе тока.

3.16. Электрододержатель должен отвечать следующим требованиям: допускать быструю смену электродов без прикосновения к токоведущим частям; давать малую длину остающегося огарка; иметь хорошую изоляцию, а также простое и надежное соединение со сварочным проводом; быть легким и удобным; рукоятка электрододержателя должна быть изготовлена из диэлектрического и теплоизолирующего материала.

3.17. Перед сваркой учащийся должен убедиться, что кромки свариваемых деталей и прилегающая к ним зона очищены от ржавчины, шлака и т.п.; при зачистке кромок следует пользоваться защитными очками.

3.18. Свариваемые детали до начала сварки должны быть надежно закреплены.

3.19. При резке элементов конструкций учащемуся следует принять меры против случайного падения отрезаемых элементов.

3.20. Емкости, в которых находились горючие жидкости или кислоты, до начала электросварочных работ должны быть очищены, промыты, просушены с целью устранения опасной концентрации вредных веществ.

3.21. Запрещается производить сварочные работы на сосудах, находящихся под давлением.

3.22. Сварку (резку) свежеокрашенных конструкций и деталей следует производить только после полного высыхания краски.

3.23. При работе в одном месте нескольких электросварщиков их рабочие места должны быть ограждены светонепроницаемыми щитами из несгораемого материала.

3.24. Во время перерывов в работе учащемуся запрещается оставлять на рабочем месте электрододержатель, находящийся под напряжением; сварочный аппарат при этом необходимо отключить, а электрододержатель закрепить на специальной подставке или подвеске.

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

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. При обнаружении в процессе работы загорания необходимо немедленно сообщить об этом мастеру производственного обучения или преподавателю, отключить электроэнергию, вызвать пожарную охрану по телефону 101 или 112. До прибытия пожарной охраны нужно принять меры по эвакуации людей, имущества и приступить к тушению пожара.

4.2. В случае возникновения неисправности сварочного агрегата, сварочных проводов, электрододержателя, защитного щитка или шлема-маски необходимо прекратить работу и сообщить об этом мастеру производственного обучения или преподавателю.

4.3. Во избежание несчастного случая электросварочные работы следует прекратить при следующих неисправностях сварочного трансформатора:

— при витковом замыкании в обмотках, признаком которого является нагревание, и даже расплавление части обмотки, замкнувшей накоротко;

— при нарушении контактов в соединениях, что характеризуется их повышенным нагревом;

— при сильном гудении сердечника, которое происходит от ослабления крепления самого сердечника и механизма перемещения катушек в сварочном трансформаторе.

— при обнаружении напряжения на корпусе трансформатора.

4.4. Возобновить работу можно только после устранения всех неисправностей.

4.5. При поломке вытяжной вентиляции работы необходимо приостановить и проветрить помещение.

4.6. При несчастном случае, отравлении, внезапном заболевании необходимо немедленно сообщить мастеру производственного обучения, оказать первую помощь пострадавшему, вызвать врача или помочь доставить пострадавшего к врачу.

4.7. Если учащийся оказался свидетелем несчастного случая от воздействия электрического тока, то следует оказать первую помощь пострадавшему в следующей последовательности:

— освободить пострадавшего от действия электрического тока;



— определить характер и тяжесть электротравмы и последовательность действий по спасению пострадавшего;

— выполнить необходимые действия по спасению пострадавшего и поддержанию его основных жизненных функций;

— вызвать скорую медицинскую помощь (врача) или доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

4.8. Если невозможно достаточно быстро отключить электроустановку, следует отделить пострадавшего от токоведущих частей; при этом оказывающий помощь должен позаботиться о своей безопасности и надеть диэлектрические перчатки или встать на диэлектрический коврик, либо подставку.

4.9. При отсутствии электрозащитных средств для освобождения пострадавшего надо отбросить электропровод сухой палкой, доской или другим, не проводящим электрический ток предметом, либо оттянуть пострадавшего за одежду, если она сухая, а затем перерубить (перекусить кусачками) провода, питающие часть электроустановки, где произошла электротравма. Это можно сделать топором с сухим топорищем или инструментом с изолированными рукоятками, причем перерубать (перекусывать) провода следует пофазно, т.е. каждый провод в отдельности.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. После окончания электросварочных работ учащийся должен выполнить следующее:

— отключить электросварочный аппарат, выключив рубильник;

— во избежание возникновения пожара, убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов, при их наличии — залить водой;

— смотать в бухты сварочные провода и убрать в отведенное для их хранения место;

— привести рабочее место в порядок, убрать обрезки металла, огарки, электроды и т.п.

5.2. По окончании работы следует снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты и сдать их мастеру производственного обучения.

5.3. Обо всех замеченных в процессе работы неполадках и неисправностях применяемого инструмента и оборудования, а также о других нарушениях требований охраны труда следует сообщить мастеру производственного обучения или преподавателю.

5.4. По окончании работы следует тщательно вымыть руки тёплой водой с мылом, при необходимости принять душ.

Разработал: механик по ремонту оборудования



Бурматов Г.А.

Согласовано: специалист по охране труда



Уфимцев Б.М.

К ПРИКАЗУ от 18.03.2022 г. № 227/к

Об изменениях и дополнениях к инструкции по охране труда ИОТ № 106-2022, согласно приказа Минтруда РФ от 29.10.2021 года, № 772, во исполнение приказа директора ГБПОУ «ЮУГК» от 18.03.2022 года № 227 /к

#### Раздел 1. Общие требования охраны труда.

1. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
2. Выполнять требования режима рабочего времени и времени отдыха.
3. Знать (при наличии) перечень вредных и опасных производственных факторов.
4. Пользоваться спец одеждой, спец обувью и другими СИЗ согласно единым нормам и норм выдачи СИЗ колледжа.
5. Соблюдать правила личной гигиены и эпидемиологические нормы.

#### Раздел 2. Требования охраны труда перед началом работы.

1. Подготовить рабочее место в установленном порядке.
2. Проверить исходные материалы.
3. Проверить СИЗ перед использованием. (при наличии)
4. Убедиться в исправности оборудования, аппаратуры, инструмента, приборов.

#### Раздел 3. Требования охраны труда во время работы.

1. Применять безопасные способы, приемы работ и обращения с исходными материалами.
2. Соблюдать безопасное содержание рабочего места.
3. Использовать СИЗ по назначению (при наличии).

#### Раздел 4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.



1. Извещать руководителя о ситуации, угрожающей жизни и здоровью работающих, о происшедших несчастных случаях и микротравмах в установленном порядке.
2. Знать перечень возможных аварийных ситуаций и их причинах, исходя из оценки профессиональных рисков.
3. Оказать, при необходимости, первую помощь пострадавшим.
4. Действовать во время аварий по нормативным регламентам.

Раздел 5. Требования охраны труда по окончанию работы.

1. Производить передачу смены в установленном порядке (при наличии передачи смены)
2. Соблюдать порядок отключения и остановки оборудования, приборов, машин.
3. Убрать отходы с рабочего места.
4. Соблюдать правила личной гигиены.
5. Известить руководителя о недостатках по охране труда, возникших в течении работы.

**Внимание! Ответственным по ОТ, руководителям подразделений.  
При проведении инструктажей и обучения доводить до подчинённых конкретную информацию на рабочих местах по перечисленным разделам.**

Специалист по ОТ



Уфимцев. Б.М.