



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель  
образовательной организации

/В.А. Давыдов/

« 16 » 02 2018 г.

## **Правила и нормы по охране труда и технике безопасности при проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия**

*Центр проведения демонстрационного экзамена: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»*

*Компетенция WSR: Сварочные технологии*

*Профессия/специальность СПО: 22.02.06 Сварочное производство*

*Дата проведения демонстрационного экзамена: 09-22 апреля 2018 года*

*Адрес площадки проведения демонстрационного экзамена: г.Тольятти, ул.Комсомольская, 165*

Тольятти, 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Инструкция по охране труда при выполнении электросварочных работ.....	3
Общие положения.....	3
1. Общие требования охраны труда.....	4
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	5
3. Требования охраны труда во время работы.....	6
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	7
5. Требования охраны труда по окончании работы.....	8
Инструкция по охране труда для электрогазосварочных работ, работающего на автоматических машинах.....	9
1. Общие требования охраны труда.....	9
2. Требования безопасности перед началом работы.....	11
3. Требования безопасности во время работы.....	12
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.....	13
5. Требования безопасности по окончании работы.....	13
Общие меры безопасности при работе с угловыми шлифовальными машинами (УШМ).....	15
1. Безопасность на рабочем месте.....	15
2. Электробезопасность.....	15
3. Личная безопасность.....	16
4. Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов.....	17
Специальные меры безопасности при работе с УШМ.....	18
1. Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания.....	20
2. Отрезание шлифованием.....	21
3. Особые предупреждающие указания с проволочными щетками.....	22
4. Установка диска.....	22
Безопасная работа с угловой шлифовальной машинкой.....	23
1. Лепестковый шлифовальный круг.....	24
2. Отрезание металлических частей.....	25
3. Перегрузка.....	25
Общие правила по технике безопасности при работе прямыми шлифовальными машинами (ПШМ).....	26

## **Инструкция по охране труда при выполнении электросварочных работ**

### **Общие положения**

Участник не имеет права приступить к выполнению задания при отсутствии средств индивидуальной защиты, перечисленных в Техническом описании. Начало работы без полного перечня СИЗ допускается только решением Главного Эксперта демонстрационного экзамена.

Начало производства работ допускается только с разрешения главного эксперта площадки, либо его доверенного лица.

Участник обязан незамедлительно сообщить об обстоятельствах, мешающих безопасному проведению работ.

При первичном обнаружении нарушения техники безопасности, участника необходимо прервать, и потребовать исправить нарушение. Участник может продолжить работу в случае полного исправления нарушения.

При повторном нарушении техники безопасности участником, необходимо внести указанную информацию в протокол, провести разъяснительную беседу, объясняющую причину остановки работы. Участник получает временной штраф в размере 5 минут.

Эксперты, не имеющие необходимых средств индивидуальной защиты, не допускаются в сварочные кабины. Им не могут быть присуждены роли, требующие их присутствия в зоне проведения работ.

Эксперты, нарушающие положения, указанные в данном приложении, могут быть отстранены от участия в судействе.

В подготовительные дни демонстрационного экзамена Участники обязаны ознакомиться с правилами техники безопасности. После ознакомления участник обязан подписать протокол об ознакомлении с правилами ТБ.

## 1. Общие требования охраны труда

1.1. К выполнению электросварочных работ (РДС-111) под руководством инженера по охране труда или тех. Эксперта допускаются участники с 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Участник обязан:

- соблюдать требования инструкций эксплуатации применяемого электросварочного оборудования;
- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты, материалам.

1.3. Основные опасные и вредные факторы, которые могут воздействовать на участника в процессе электросварочных работ:

- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная яркость света;
- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;
- повышенное содержание сварочной пыли в рабочей зоне;
- падение элементов свариваемых металлических конструкций;
- повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- пониженная температура и повышенная подвижность воздуха в помещении;
- недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие прямой и отраженной блескости, повышенная пульсация светового потока;
- высокая температура поверхности обрабатываемых деталей и изделий;
- производственный шум;
- острые кромки и шероховатости материалов и инструмента;
- возгорание (задымление) изоляции и других материалов.

1.4. Участник должен:

- работать с применением средств индивидуальной защиты (костюм брезентовый с огнезащитной пропиткой; ботинки кожаные;

- защитные перчатки для сварки (является необходимость защитить запястья, в том числе от попадания брызг расплавленного металла в рукава);

- маска для сварки – основное средство защиты лица и глаз сварщика (от качества этого устройства зависит не только безопасность, но и качество работы);

- защитные очки предназначены для предотвращения механического поражения глаз от шлака при удалении сварочных швов и при работе УШМ;

- знать местоположение средств оказания первой (доврачебной) помощи, первичных средств пожаротушения;

- соблюдать правила личной гигиены.

1.5. При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и средств индивидуальной защиты, а также других недостатков или опасностей на рабочем месте участник должен сообщить о них инженеру по охране труда, главному эксперту или тех. Эксперту и не приступать к работе до устранения выявленных недостатков и получения разрешения на начало работ.

**Внимание:** Запрещается находиться на территории проведения демонстрационного экзамена в состоянии алкогольного, наркотического или токсикологического опьянения.

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

Перед началом работы участник должен:

2.1. Проверить свою рабочую одежду, рукавицы, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты. Убедиться, что на них нет следов воспламеняющихся веществ и все они исправны (несоответствующие требованиям – заменить).

2.2. Надеть спецодежду и спец. обувь, застегнуть все пуговицы, волосы убрать под головной убор. Куртка должна быть навыпуск, брюки - поверх ботинок, карманы закрыты.

2.3. Удостовериться в отсутствии посторонних лиц на месте проведения электросварочных работ с предупреждением слов (ГЛАЗА).

2.4. Убедиться в целостности изоляции электрододержателя, надежности крепления электрода.

2.5. Подобрать ручной инструмент и приспособления, необходимые при выполнении работы, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности и проверить их наличие.

- осмотреть рабочее место;
- проверить надежность заземления корпуса электросварочного аппарата;
- убрать с рабочего стола посторонние и ненужные для работы предметы, убедиться в том, что вблизи места работы нет легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей;

- внешним осмотром проверить исправность сварочной части аппарата;
- включить вентиляцию (НЕ ЗАБЫВАЙТЕ НАПРАВЛЯТЬ ВЕНТИЛЯЦИЮ В ПРОЦЕСС ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ).

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

3.1. Участник должен выполнять только ту работу, которая поручена ему в момент проведения демонстрационного экзамена.

3.2. Контролировать исправность сварочного агрегата, электрододержателя, проводов.

3.3. Периодически осматривать прилегающую к месту электросварки территорию на предмет возгораний, задымлений.

3.4. При зачистке сварочных швов от шлака и брызг расплавленного металла следует надевать защитные очки с обыкновенными стеклами. Зачистку производить с помощью щеток, скребков с прочной и удобной ручкой.

3.5. Следить, чтобы руки, одежда и обувь всегда были сухими - во избежание электротравм.

3.6. Не допускать посторонних лиц на пост сварки.

3.7. Участнику запрещается:

- очищать сварной шов от шлака, брызг металла и окалины без защитных очков;

- сваривать элементы металлоконструкций на весу;
- класть электрододержатель на металлические конструкции;
- работать со смотровым стеклом, имеющим трещины.

3.8. Необходимо отключать источник сварочного тока от питающей сети в следующих случаях:

- при уходе с поста даже на короткое время;
- при временном прекращении работ;
- при перерыве в подаче электроэнергии;
- при обнаружении какой-либо неисправности;
- при уборке рабочего места.

3.9. Не передавать свою работу другим участникам без разрешения.

3.10. Участник во время работы должен быть внимательным, не допускать в опасную зону посторонних лиц, содержать свое рабочее место в чистоте и порядке.

3.11. Во время работы участники не должны отвлекаться сами и отвлекать от работы других участников.

3.12. В процессе работы следует соблюдать правила ношения спецодежды, пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты. Соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

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

4.1. Основные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при проведении сварочных работ:

- задымление или возгорание изоляции, искрения неисправного электросварочного оборудования и кабелей;
- выход из строя электросварочной аппаратуры (из-за конструктивных или заводских дефектов, некачественного ремонта, физического износа);
- неисправность местных вентиляционных отсосов (поломка вентилятора, отказ электродвигателя и т.д.);
- выход из строя средств индивидуальной защиты (щиток или маска со смотровым стеклом, защитные очки и др.);

- незапланированное общее отключение электроэнергии;
- прекращение работы стационарного электроосвещения (вследствие неисправностей);
- травмирование участника демонстрационного экзамена (попадание на тело брызг расплавленного металла, горячего шлака, удары свариваемыми элементами металлоконструкций, поражение электротоком).

4.2. При возникновении очагов пожара следует немедленно выключить вентиляцию, источник электрического тока и приступить к тушению огня местными средствами. При возникновении угрозы жизни покинуть помещение.

4.3. При возникновении аварийной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих необходимо отключить источник электрического тока, покинуть опасную зону и сообщить о происшедшем закрепленному Эксперту.

4.4. При малейшем ощущении действия электрического тока работу прекратить, отключить напряжение и сообщить закрепленному Эксперту.

4.5. При ощущении боли в глазах немедленно прекратить работу, поставить в известность закрепленного Эксперта и обратиться за медицинской помощью.

## **5. Требования охраны труда по окончании работы**

5.1. Отключить электросварочное оборудование.

5.2. Выключить местную вентиляцию.

5.3. Собрать приспособления, инструмент, средства индивидуальной защиты, убрать их в специально отведенные места.

5.4. Убрать рабочее место от обрезков металла, огарков электродов и других материалов.

5.5. Сдать закрепленному Эксперту свое рабочее место. Сообщить обо всех неисправностях и замечаниях, выявленных во время выполнения работ.

5.6. Снять спецодежду и спец. обувь, убрать в предназначенное место.

5.7. Вымыть руки и лицо с мылом.



## **Инструкция по охране труда для электрогазосварочных работ, работающего на автоматических машинах**

### **1. Общие требования охраны труда**

1.1. Инструкция содержит основные положения по полуавтоматической сварке плавящимся электродом углеродистых, низколегированных и высоколегированных сталей в среде углекислого газа и в смеси газов при изготовлении металлоконструкций.

К выполнению электрогазосварочных работ (135, 136) под руководством инженера по охране труда или тех. Эксперта, допускаются участники с 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

#### 1.2. Участник обязан:

- соблюдать требования инструкций эксплуатации применяемого электрогазосварочного оборудования;
- соблюдать требования настоящей инструкции;
- соблюдать требования к эксплуатации оборудования;
- использовать по назначению и бережно относиться к средствам индивидуальной защиты.

#### 1.3. Участник должен:

- уметь оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему при несчастном случае;
- знать местоположение средств оказания доврачебной помощи, первичных средств пожаротушения;
- во время работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других;
- содержать рабочее место в чистоте и порядке.

#### 1.4. Участник должен знать и соблюдать правила личной гигиены.

1.5. При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и других недостатках или опасностях на рабочем месте немедленно сообщить инженеру по охране труда, гл. Эксперту или тех. Эксперту и не приступать к работе до устранения выявленных недостатков и получения разрешения на начало работ.

1.6. При обнаружении загорания или в случае пожара:

- отключить оборудование;
- сообщить тех. Эксперту;
- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- при угрозе жизни - покинуть помещение немедленно.

1.7. Подключение, отключение электрогазосварочной установки от источника тока, наблюдение за ее исправным состоянием в процессе эксплуатации производятся только обученными электромонтерами.

1.8. Основные вредные и опасные производственные факторы, сопутствующие процессам сварки, которые при определенных обстоятельствах могут явиться причинами травматизма и профессиональных заболеваний:

- повышенное напряжение электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека; Источники возникновения фактора - электросварочная аппаратура, находящаяся под напряжением; Действие фактора - возможность поражения электрическим током;
- воздействие лучистой энергии и газового пламени;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны; Источники фактора - окислы металлов, фтористые соединения. Действие фактора - отравление организма;
- повышенные яркость света и уровни ультрафиолетовой и инфракрасной радиации; Источники фактора - яркость расплавленного металла. Действие фактора - отрицательное воздействие на органы зрения (глаза).
- повышенное содержание сварочной пыли в зоне дыхания и в рабочей зоне;

- повышенная температура поверхностей обрабатываемых деталей; Источники фактора - поверхности обрабатываемых деталей, брызги расплавленного металла. Действие фактора - ожог частей тела электросварщика при соприкосновении с поверхностями обрабатываемых деталей, брызгами расплавленного металла.

1.9. Электрогазосварочные работы производить только в спецодежде, с предохранительным щитком или в маске со специальными защитными стеклами

1.10. Запрещается находиться на территории проведения демонстрационного экзамена в состоянии алкогольного, наркотического или токсикологического опьянения.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

Перед началом работы Участник должен:

2.1. Проверить свою рабочую одежду, рукавицы, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты. Убедиться, что на них нет следов воспламеняющихся веществ и все они исправны (несоответствующие требованиям – заменить).

Надеть спецодежду и спец. обувь, застегнуть все пуговицы, волосы убрать под головной убор. Куртка должна быть навыпуск, брюки - поверх ботинок, карманы закрыты.

2.2. Проверить свое рабочее место, убрать ненужные детали и заготовки.

2.3. Подготовить к работе необходимый инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

2.4. Проверить исправность вентиляционных установок путем их пробного включения.

2.5. Перед началом работы необходимо проверить исправность оборудования (потому что любые сварочные аппараты считаются источниками повышенной опасности).

- подобрать инструменты и технологическую оснастку, необходимую при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;