



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«САМАРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИМЕНИ  
ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Е.В.ЗОЛОТУХИНА»  
(ГАПОУ СКПО)

Согласовано на Совете  
учреждения

протокол № 8 от 24.02.2021

председатель Е.И. Воякина



Утверждаю

директор

В.Г.Бодров

введено в действие

приказом от 28.02.21 № 46-ог

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

**Центр проведения демонстрационного экзамена:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

**Компетенции WSR:** Сварочные технологии; Обработка листового металла; Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома; Токарные работы на станках с ЧПУ

**Специальность СПО:** 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства; 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**Профессия СПО:** 15.01.35 Мастер слесарных работ; 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки); 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ

|                                 |                   |                          |                          |
|---------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Даты</b>                     | <b>проведения</b> | <b>демонстрационного</b> | <b>экзамена:</b>         |
| 7-09 июня, 15-26 июня 2021 года |                   |                          |                          |
| <b>Адрес</b>                    | <b>площадки</b>   | <b>проведения</b>        | <b>демонстрационного</b> |
| <b>экзамена:</b>                |                   |                          |                          |
| г.Самара, ул. Санфириковой, 7   |                   |                          |                          |

Самара, 2021 г.

# **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 навывпуск, 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 закреплённому Эксперту.

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

4.5. При ощущении боли в глазах немедленно прекратить работу, поставить в известность закреплённого 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 навывпуск, 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;

- опробовать работу приточно-вытяжной вентиляции;

- проверить плотность и прочность присоединения газовых шлангов к держателю электрода и редуктору, исправность держателя, редуктора, шлангов и манометров;

- в отсутствии внешних повреждений, в том, что инжектор и сопла не забиты посторонними предметами;

2.6. Перед началом работы необходимо проверить параметры выставленных режимов в оборудовании.

2.7. Баллоны с углекислым газом должны быть тщательно осмотрены.

2.8. Проверить изоляцию всех проводов, по которым проходит ток.

2.9. Проверить заземление оборудования.

2.10. Проверить исправность приспособлений, скребков, щеток, предназначенных для очистки сварочных швов.

2.11. Запрещается класть на оборудование, инструмент, приспособления и другие предметы.

### **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Перед выполнением электрогазосварочных работ необходимо произвести подготовку деталей и изделий под сварку. Очистить места сварки от масла, грязи, ржавчины, шлака. При очистке следует пользоваться защитными очками с небьющимися стеклами.

3.2.. Участник должен быть внимательным, браться за металлическую заготовку только в рукавицах.

3.3. Участник должен следить за техническим состоянием оборудования, соблюдением технологии и установленным параметрам режимом сварки.

3.4. При обнаружении в оборудовании неисправности электропроводов и ненормальной работы электроаппаратуры следует прекратить работу и немедленно сообщить. Запрещается самостоятельно устранять неисправности в электрооборудовании.

3.5. При перерывах в работе следует выключать оборудование.

3.6. Следить за тем, чтобы на провода не попадали брызги расплавленного металла.

- рукава были предохранены от возможных повреждений, не пересекались между собой;

- свариваемые детали находились в устойчивом положении.

При работе на сварочном полуавтомате - ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- оставлять без присмотра включённый полуавтомат;
- резко перегибать шланг горелки сварочной;
- переключать кнопки регулирования сварочного тока в процессе сварки или запуска двигателя.

3.7. При прекращении подачи электроэнергии выключить оборудование и вентиляцию.

3.8. Включить вентиляцию (НЕЗАБЫВАЙТЕ НАПРАВЛЯТЬ ВЕНТИЛЯЦИЮ В ПРОЦЕСС ПРОВЕДЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ).

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При малейшем ощущении электрического тока немедленно сообщить инженеру по охране труда, гл. Эксперту или тех. Эксперту и прекратить работу.

4.2. В случае возникновения пожара сообщить немедленно инженеру по охране труда, гл. Эксперту или тех. Эксперту о пожаре. При возникновении угрозы жизни покинуть помещение.

#### **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Выключить оборудование, снять давление на редукторе и закрыть баллон со сжатым защитным газом.

- закрыть вентили на баллонах или газопроводах и освободить зажимные пружины редукторов;

- отключить оборудование;

- отключить местную вентиляцию;

- привести в порядок рабочее место;

- привести в порядок инструмент;

- убрать готовые изделия на предназначенное им место.

5.2. Привести в порядок свое рабочее место, убрать инструмент и приспособления в специально отведенное место.

5.3. Убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов (ветошь, изоляционный материал и т.д.).5.4. Сдать закреплённому Эксперту свое рабочее

место. Сообщить обо всех неисправностях и замечаниях, выявленных во время выполнения работ.

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

5.6. Вымыть руки и лицо с мылом.

### **Общие меры безопасности при работе с угловыми шлифовальными машинами (УШМ)**

**Внимание!** С целью предотвращения пожаров, поражений электрическим током и травм при работе с электроинструментами соблюдайте перечисленные ниже рекомендации по технике безопасности!

#### **1. Безопасность на рабочем месте:**

- Содержите рабочее место в чистоте. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту посторонних лиц. Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

#### **2. Электробезопасность:**

- Штепсельная вилка электроинструмента должна соответствовать штепсельной розетке. никоим образом не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением. Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- Предпринимайте необходимые меры предосторожности от удара электрическим током. Избегайте контакта корпуса инструмента с заземленными поверхностями, такими как трубы, отопление, холодильники.
- Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки:

из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур,

масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.

Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

- Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте выключатель защиты от токов повреждения.

Применение выключателя защиты от токов повреждения снижает риск электрического поражения.

### **3. Личная безопасность:**

- Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или, если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств. Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

- Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки.

Использование средств индивидуальной защиты: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха в зависимости от вида работы электроинструмента снижает риск получения травм.

- Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента.

Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента. Не держите подсоединенный инструмент за переключатель.

- Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

- Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и держите всегда равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

- Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.

- Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

- При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств, проверяйте их присоединение и правильное использование.

Применение пылесоса может снизить опасности, создаваемые пылью.

#### **4. Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов:**

- Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент. С подходящим по характеристикам электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

- Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем.

Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

- До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

- Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций. Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

- Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте работоспособность и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функционирование электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента. Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

- Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

### **Специальные меры безопасности при работе с УШМ**

- Настоящий электроинструмент предназначен для применения в качестве машины для шлифования абразивными кругами, для работ с проволочной щеткой и в качестве отрезной шлифовальной машины.

Учитывайте все предупреждающие указания, инструкции, иллюстрации и данные, которые Вы получите с электроинструментом. Несоблюдение нижеследующих указаний может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

- Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.

Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.

- Шлифовальные круги, фланцы, шлифовальные тарелки или другие принадлежности должны точно сидеть на шпинделе Вашего электроинструмента. Рабочие инструменты, неточно сидящие на шпинделе электроинструмента, вращаются с биением, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.

- Не применяйте поврежденные рабочие инструменты. Проверяйте каждый раз перед использованием рабочие инструменты: шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или сломанные проволоки.

После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверяйте последний на повреждения и при надобности установите неповрежденный рабочей инструмент. После закрепления рабочего инструмента займите положение за пределами плоскости вращения рабочего инструмента и включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов.



Поврежденные рабочие инструменты разрываются, в большинстве случаев, за это время контроля.

- Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от находящихся в воздухе мелких абразивных частиц, которые возникают при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать возникающую при работе пыль.

Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.

и Следите за тем, чтобы все лица находились на безопасном расстоянии к Вашему рабочему участку. Каждое лицо в пределах рабочего участка должно иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также за пределами непосредственного рабочего участка.

- Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых рабочий инструмент может попасть на скрытую электропроводку или на собственный шнур подключения питания. Контакт с токоведущим проводом ставит под напряжение также металлические части электроинструмента и ведет к поражению электрическим током.

- Держите шнур подключения питания в стороне от вращающегося рабочего инструмента. Если Вы потеряете контроль над инструментом, то шнур подключения питания может быть перерезан или захвачен вращающейся частью, и Ваша кисть или рука может попасть под вращающийся рабочий инструмент.

- Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока рабочий инструмент полностью не остановится. Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за опорную поверхность и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

- Выключайте электроинструмент при транспортировании. Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимся рабочим инструментом и последний может нанести Вам травму.

- Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус и большое скопление металлической пыли может привести к электрическому замыканию.

- Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.

Искры могут воспламенить эти материалы.

- Не применяйте рабочие инструменты, требующие применение охлаждающих жидкостей. Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

### **Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания.**

- Обратный удар - это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося рабочего инструмента: шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т.д., ведущая к резкому останову вращающегося рабочего инструмента. При этом неконтролируемый электроинструмент ускоряется на месте блокировки против направления вращения рабочего инструмента.

- Если шлифовальный круг заедает или блокирует в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару.

При этом шлифовальный круг движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может сломаться. Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.

- Крепко держите электроинструмент и займите Вашим телом и руками положение, в котором Вы можете противодействовать обратным силам. При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше

противодействовать обратным силам или реакционным моментам при наборе оборотов.

- Ваша рука никогда не должна быть вблизи вращающегося рабочего инструмента. При обратном ударе рабочий инструмент может пойти по Вашей руке.

- Держитесь в стороне от участка, в котором при обратном ударе будет двигаться электроинструмент. Обратный удар ведет электроинструмент в противоположном направлении к движению шлифовального круга в месте блокирования.

- Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т.д.

Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание. Вращающийся рабочий инструмент склонен на углах, острых кромках и при отскоке к заклиниванию. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.

### **Отрезание шлифованием.**

- Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубоких резов. Перегрузка отрезного круга повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию и этим возможность обратного удара или поломки абразивного инструмента.

- Будьте осторожны перед и за вращающимся отрезным кругом. Если Вы ведете отрезной круг в заготовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент может с вращающимся кругом отскочить прямо на Вас.

- При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и держите его спокойно, неподвижно до остановки круга.

Никогда не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из реза, так как это может привести к обратному удару. Установите и устраните причину заклинивания.

- Не включайте повторно электроинструмент, пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как Вы осторожно продолжите резание. В противном случае круг может заесть, он может выскочить из детали и привести к обратному удару.

- Плиты или большие заготовки должны надежно лежать на опоре, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга.

Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна лежать на опорах с обеих сторон, как вблизи реза, так и по краям.

- Будьте особенно осторожны при выполнении резов с «погружением» в стены или на других не просматриваемых участках. Погружающийся отрезной круг может при резании газопровода или водопровода, электрических проводов или других объектов привести к обратному удару.

- Не применяйте шлифовальные листы с завышенными размерами, а следуйте данным изготовителя по размерам шлифовальных листов.

Шлифовальные листы, выступающие за край шлифовальной тарелки, могут стать причиной травм и блокирования, рваться или привести к обратному удару.

#### **Особые предупреждающие указания с проволочными щетками.**

- Учитывайте, что проволочные щетки теряют проволоки также и при нормальной работе. Не перегружайте проволоки чрезмерным усилием прижатия.

Отлетающие куски проволоки могут легко проникнуть через тонкую одежду и/или кожу.

- Если для работы рекомендуется использовать защитный кожух, то исключайте соприкосновение проволочной щетки с кожухом.

Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центрифугальных сил.

**Внимание!** Перед сборкой инструмента удостоверьтесь, что кнопка выключателя находится в позиции “OFF”, а вилка шнура отсоединена от штепсельной розетки.

#### **Установка диска.**

1. Наденьте внутренний фланец на шпиндель. Обеспечьте плотное прилегание к плоскости гладкого среза.

2. Наденьте на шпиндель шлифовальный диск и уложите его на внутренний фланец. Убедитесь в том, что он плотно прижат.

3. Теперь накрутите на шпиндель наружный фланец с внутренней резьбой, при этом обратите внимание на то, какой стороной его надевать, это зависит от типа применяемого диска. Шлифовальный диск необходимо зажимать той стороной наружного фланца, которая имеет приподнятую форму.

Отрезной диск необходимо зажимать плоской стороной наружного фланца.

4. Нажмите кнопку стопора вала, слегка проверните приводной вал до фиксации. Затяните наружный фланец при помощи ключа для наружного фланца

**Внимание!** Кнопка стопорного вала используется только для установки и демонтажа диска. Не используйте ее в качестве аварийной кнопки, когда работает электроинструмент. В противном случае это может привести к поломке инструмента или нанесению телесных повреждений. Включение и выключение электроинструмента. Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента.

Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.

**Внимание!** Прежде чем включить инструмент в розетку, убедитесь, что кнопка стопора вала в позиции “OFF”.

#### **Безопасная работа с угловой шлифовальной машинкой.**

- Проверяйте шлифовальный инструмент перед применением.

Шлифовальный инструмент должен быть безупречно установлен и свободно вращаться.

Выполните пробное включение в течение не менее одной минуты без нагрузки. Не применяйте поврежденные шлифовальные инструменты или с отклонением от округлости и повышенной вибрацией. Поврежденные шлифовальные инструменты могут разорваться и нанести травмы.

- Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.

- Не нагружайте электроинструмент до его остановки.

- При работе шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним, пока они не остынут.

**Внимание!** Запрещается использовать электроинструмент без защитного кожуха! Кладите инструмент только убедившись, что выключатель в позиции “OFF” и диск остановлен.

А) Во избежание повреждений, диск должен находиться в правильном положении.

Б) При работе прикладывайте силу равную приблизительно половине веса самого инструмента, слишком большое усилие может привести к перегрузке и повреждению диска.

В) С углом в  $15^{\circ}$  до  $30^{\circ}$  к заготовке Вы получите наилучшие рабочие результаты при обдирочном шлифовании. Передвигайте электроинструмент с умеренным прижатием туда и обратно. При этом заготовка сильно не нагревается, не изменяет своей окраски и не остаются канавки.

Г) Не передвигайте инструмент по направлению (В) если используете новый диск, т.к. обрабатываемая поверхность может быть изрезана острой кромкой диска. Только после того, как кромки диска сгладятся, можно передвигать машину в двух направлениях: А и В.

**Примечание:** Подготовьтесь к сильному искрению, которое появляется в момент касания диском металла. Во время шлифования постоянно держите правильный угол между шлифовальным диском и рабочей поверхностью. Благодаря этому достигается оптимальный результат и предупреждается перегрузка машины.

### **Лепестковый шлифовальный круг.**

Лепестковым шлифовальным кругом (принадлежности) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили (шлифование контуров). Лепестковые шлифовальные круги обладают продолжительным сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

### **Отрезание металлических частей.**

При отрезании шлифовальным кругом работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу, подачей. Не оказывайте давление

на отрезной круг, не перекашивайте и не качайте его. Не затормаживайте отрезной круг на выбеге боковым давлением.

### **Перегрузка.**

Перегрузки могут вывести двигатель электроинструмента из строя. Это может возникнуть в результате чрезмерной нагрузки на него в течение длительного времени. Поэтому не пытайтесь давить во время работы на машину, чтобы ускорить работу. Шлифовальные диски работают эффективнее, если только слегка давить на угловую шлифовальную машину, это же предотвращает и потерю оборотов мотора.

### **Общие правила по технике безопасности при работе прямыми шлифовальными машинами (ПШМ)**

1. Поддерживайте чистоту и порядок на рабочем месте. Любая помеха на рабочем месте или на рабочем столе может стать причиной травмы.

2. Принимайте во внимание обстановку, окружающую рабочее место. Не работайте с электроинструментом под дождём. Не используйте электроинструмент в помещениях с повышенной влажностью. Поддерживайте хорошее освещение на рабочем месте. Не работайте инструментом вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

3. Остерегайтесь удара электрическим током. Не касайтесь заземлённых поверхностей. Например, трубопроводов, радиаторов, кухонных плит, корпусов холодильников.

4. Во время работы с инструментом не разрешайте детям находиться поблизости. Не позволяйте посторонним дотрагиваться до инструмента или удлинителя. Посторонние лица не должны находиться на рабочем месте.

5. Закончив работу, храните инструмент в специально отведенном месте для хранения электроинструмента. Место для хранения электроинструмента должно быть сухим, недоступным для посторонних лиц и запираться на замок.

Дети не должны иметь доступ к электроинструменту.

6. Не вмешивайтесь в работу механизмов, прикладывая излишнюю силу.

Работа выполняется качественней и безопасней, если электроинструмент эксплуатируется согласно предусмотренных норм, нагрузок, усилий и скорости.

7. Адекватно выбирайте инструмент для каждой конкретной работы. Не пытайтесь выполнить маломощным бытовым электроинструментом работу, которая предназначена для высокомоощного профессионального электроинструмента. Не используйте электроинструмент в целях, для которых он не предназначен.

8. Обратите внимание на выбор рабочей одежды. Не надевайте просторную одежду или украшения, т.к. их могут зацепить движущиеся части электроинструмента. На время работы вне помещений рекомендуется надевать резиновые перчатки и ботинки с нескользкой подошвой. Скрывайте длинные волосы головным убором.

9. Пользуйтесь защитными очками. Одевайте маску для лица или маску против пыли, если при работе выделяется пыль.

11. Используйте оборудование для отвода пыли и грязи, если это предусмотрено. Убедитесь, что Вы используете правильные устройства для присоединения подобного оборудования. Не допускайте порчи электрошнура. Никогда не переносите инструмент, удерживая его за шнур электропитания. Не дергайте за шнур с целью вынуть вилку из розетки. Оберегайте шнур от воздействия высоких температур, смазочных материалов и предметов с острыми краями.

12. Перед началом работы закрепите обрабатываемую деталь в тисках. Это безопасней, чем держать заготовку в руке, а также освобождает обе руки для работы с инструментом.

13. Будьте внимательны. Постоянно имейте хорошую точку опоры и не теряйте равновесия.

14. Внимательно и ответственно относитесь к техническому обслуживанию электроинструмента и его ремонту. Для достижения лучших рабочих характеристик и обеспечения большей безопасности при работе осторожно обращайтесь с электроинструментом и содержите его в чистоте. При смазке и замене аксессуаров следуйте указаниям в соответствующих инструкциях.



Периодически осматривайте электрошнур инструмента и в случае его повреждения отремонтируйте его в уполномоченном сервисном центре. Периодически осматривайте удлинители, которые Вы используете, и в случае повреждения производите их замену. Рукоятки инструмента должны быть сухими и чистыми, не допускайте их загрязнения смазочными материалами.

15. Выньте вилку электрошнура из розетки, если инструмент не используется, перед началом техобслуживания, а также перед заменой аксессуаров.

16. Выньте все регулировочные и гаечные ключи. Возьмите себе за правило, перед тем как включить электроинструмент проверить, все ли ключи вынуты из него.

18. Избегайте неожиданного запуска двигателя. Не переносите подключенный к электросети электроинструмент, держа палец на выключателе. Перед тем как вставить штепсель в розетку убедитесь, что выключатель находится в положении «Выкл.» Работая вне помещения, пользуйтесь удлинителями. В этом случае используйте только те удлинители, что предназначены для работы на улице. Они имеют соответствующую маркировку.

19. Будьте бдительны. Следите за тем, что Вы делаете. Придерживайтесь здравого смысла. Если Вы устали, не работайте с электроинструментом.

20. Проверяйте поврежденные детали. Прежде чем продолжить эксплуатацию электроинструмента, следует тщательно проверить защитный кожух или иные детали, которые имеют повреждения с целью установить, что они в рабочем состоянии и выполняют предназначенную им функцию.

Проверьте надежность скрепления движущихся деталей, исправность деталей, правильности сборки и любые другие параметры что могут повлиять на их работу. Защитный кожух или любые другие поврежденные детали, необходимо отремонтировать или заменить в уполномоченном сервисном центре. Неисправные переключатели замените в уполномоченном сервисном центре. Не работайте с инструментом с неисправным переключателем «Вкл.\Выкл.».

21. Внимание. Во избежание травм используйте только те аксессуары или устройства, что указаны в этих инструкциях по эксплуатации.

22. Ремонт электроинструмента должен осуществляться исключительно в уполномоченном сервисном центре с использованием только оригинальных запасных частей. В противном случае возможно нанесение серьезного вреда здоровью пользователя. Шлифовальная машинка сконструирована как можно проще, чтобы не усложнять и не обременять рабочий процесс.

Подготовка к эксплуатации:

1. Источник электропитания. Проследите за тем, чтобы используемый источник электропитания отвечал требованиям к источнику электропитания, что указан на заводской табличке изделия.

3. Переключатель «Вкл.\Выкл.». Убедитесь, что переключатель находится в положении «Выкл.». Если Вы вставляете вилку в розетку, а переключатель находится в положении «Вкл.», инструмент немедленно заработает, что может стать причиной серьезной травмы. Удлинитель. Когда рабочая площадка удалена от источника электропитания, пользуйтесь удлинителем. Удлинитель должен иметь необходимую площадь поперечного сечения и обеспечивать работу электроинструмента заданной мощности. Разматывайте удлинитель только на реально необходимую для данного конкретного применения длину.

4. Проведение испытательного прогона. Перед использованием убедитесь в том, что абразивные изделия правильно установлены и затянуты, и испытайте инструмент без нагрузки в течение 30 секунд в безопасном положении, немедленно выключите его с появлением большой вибрации или при выявлении других неисправностей. Если такое положение будет иметь место, проверьте машину для определения причины неисправности.

5. Проверка механизма блокировки цангового патрона. Перед включением электрического инструмента проверьте фиксатор цангового патрона и убедитесь в том, что блокирование цангового патрона освобождено, путем двух- или трехразового нажатия.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Проверьте и убедитесь в том, что обрабатываемое изделие поддерживается должным образом. Убедитесь, что вентиляционные отверстия очищены при работе в пыльных условиях. Если возникнет

необходимость очистить инструмент от пыли, прежде всего, отключите его от сети питания и постарайтесь не повредить внутренние части инструмента (используйте неметаллические предметы). Убедитесь, что искры, образующиеся в процессе работы, не являются источником опасности, например, не попадают на людей или не зажигаются огнеопасные вещества. Всегда используйте средства защиты глаз и органов слуха. Другие индивидуальные средства защиты, например, противопылевой респиратор, перчатки, шлем и фартук следует надевать при необходимости. В сомнительной ситуации наденьте средства защиты. Если машина не используется, она должна быть отключена от сети.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** При эксплуатации придерживайтесь нижеуказанных правил: - не используйте электроинструмент непрерывно более 15 минут; - не допускайте механических повреждений электроинструмента (удары, падения и прочее); - оберегайте электроинструмент от воздействия внешних источников тепла и химически активных веществ, а также от попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь электроинструмента; - обеспечьте эффективное охлаждение электроинструмента и отвод продуктов обработки из зоны работы электроинструмента; - выключайте электроинструмент с помощью выключателя перед отключением от сети электропитания; - следите за температурой двигателя, не допускайте перегрева.

### **Инструкция по охране труда и техника безопасности для участников и экспертов при выполнении модулей задания при осмотре многоквартирного дома и придомовой территории.**

При проведении осмотра общедомовых помещений многоквартирного дома на участника возможно воздействие ряда опасных и вредных факторов:

- обрушаемые конструкции ветхих зданий и сооружений;
- падающие сосульки льда;
- перемещаемые вблизи рабочей зоны грузы посредством грузоподъемной техники;
- работающая вблизи зоны обследования землемерная техника;
- движущийся вблизи рабочей зоны автомобильный и рельсовый транспорт;
- ветровые и случайные механические воздействия при работе на высоте;

- находящиеся вблизи рабочей зоны не огражденные перепады по высоте свыше 1,3 м;
- движущиеся элементы оборудования (насосного, силового, механизированных решеток, лебедок, скребков, оросителей, механических мешалок и других механизмов);
- летящие металлическая стружка, осколки раскаленного металла, деревянная щепа вблизи обрабатывающих станков и оборудования;
- действующие силовое электрооборудование и электропроводка с поврежденной изоляцией, провисшие электрические провода;
- опасные уровни напряжений на земле или опоре при электрическом пробое изоляторов, обрыве проводов воздушной линии или контактной сети электротранспорта и падении их на землю или путь;
- повышенная электроопасность в сырых подвальных и подземных сооружениях;
- неисправное оборудование, находящееся под давлением;
- газы, выделяющиеся в результате утечек из баллонов, бочек и цистерн;
- загазованность выхлопными газами в тоннелях;
- повышенная концентрация взрывоопасных и токсичных газообразных веществ в подвалах и подземных сооружениях;
- непосредственный контакт с ядохимикатами и прочими вредными веществами в зоне опрыскивания или в помещениях для хранения их;
- падения в открытые подполья на объектах индивидуального жилищного фонда;
- падения и ушибы в подземных сооружениях при спуске и подъеме, открывании и закрывании крышек люков;
- падающие предметы через открытый люк подземного сооружения;
- опасность воздействия потока воды и соприкосновения со сточной жидкостью в сооружениях систем водоотведения;
- высокая температура воздуха и частей тепломеханического оборудования на отдельных участках сооружений;
- оползни и обвалы грунта на откосах;
- искры и яркие вспышки при производстве вблизи рабочей зоны электро- и газосварочных работ;

- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- температурные и атмосферные воздействия при работах на открытом воздухе;
- нападение собак в сельской местности и городских районах малоэтажной застройки.

Участник должен быть обеспечен необходимыми средствами индивидуальной защиты. С целью исключения пожаро- и взрывоопасной обстановки участник не должен пользоваться открытым огнем, допускать образования искры и курить в подземном сооружении вблизи открытого люка, в подвале, техническом подполье здания и на чердаке, в складских помещениях для хранения легковоспламеняющихся веществ и масел.

#### **Работа в чердачном помещении:**

Перед входом на чердак убедиться в прочности чердачного перекрытия: в отсутствии трещин и прогибов в несущих элементах и обрешетке, поражения их гнилью и жучком; массовых протечек.

При отсутствии на чердаке естественного или местного искусственного освещения для проведения указанного обследования, а также безопасного прохода по нему следует применять светильники с напряжением не выше 42 В. Запрещается касаться проводов, кабелей, телевизионных антенн и других электроустановок, могущих вызвать поражение электрическим током, а также приближаться к работающим электроустановкам световых реклам на расстояние менее 2 м. Работа в подвале: Необходимо убедиться в отсутствии льда на ступенях наружной лестницы, ведущей в подвал, при его наличии принять меры по безопасности спуска в подвал. При наличии газов в подвале работы не производить до полного их удаления. Проверить наличие освещения в подвале. При его отсутствии подготовить переносную лампу(фонарь) на напряжение не более 12 В.

#### **Работа в подъезде:**

При работе с переносной приставной лестницы предварительно убедиться в правильности ее установки:

-угол установки должен исключать возможность опрокидывания или соскальзывания лестницы и составлять  $70 - 75^{\circ}$  к основанию;

-место установки лестницы должно исключать возможность ее опрокидывания при открывании дверей и окон;

-основание для установки должно быть чистым, сухим, нескользким. Максимальный подъем по лестнице не должен превышать высоты, при которой уровень груди участника достигает верхней ступени. При работе с приставной лестницей эксперт должен находиться у основания лестницы для исключения посторонних воздействий на ее устойчивость. Переходить через имеющиеся в помещениях трубопроводы отопления и водоснабжения только по специальным мостикам шириной не менее 300 мм. Работа на придомовой территории: Осматривая придомовую территорию вблизи проезжей части дорог необходимо постоянно следить за движущимся поблизости транспортом и исключать свое внезапное появление на проезжей части. Запрещается производить работу в грозу, в период ливневых дождей, при густом тумане с видимостью менее 50 м.