



**Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № W46 «Обработка листового металла»**

## Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № W46 «Обработка листового металла» .....	1
Инструкция по охране труда для участников ДЭ .....	5
1. Общие требования охраны труда .....	5
2. Требования охраны труда перед началом работы .....	7
3. Требования охраны труда во время работы .....	9
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях .....	10
5. Требование охраны труда по окончании работ .....	12
Инструкция по охране труда для экспертов .....	13
1. Общие требования охраны труда .....	13
2. Требования охраны труда перед началом работы .....	16
3. Требования охраны труда во время работы .....	18
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях .....	21
5. Требование охраны труда по окончании работ .....	23
Общие требования безопасности .....	24
Инструкция по охране труда при выполнении электросварки в защитном газе .....	26
1. Общие требования безопасности .....	26
2. Требования безопасности перед началом работы .....	29
3. Требования безопасности во время работы .....	30
4. Требования безопасности по окончании работы .....	32
Общие меры безопасности при работе с угловой шлифовальной машинкой (УШМ) .....	33
Специальные меры безопасности при работе с УШМ .....	36
Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания .....	39
Отрезание шлифованием .....	41
Особые предупреждающие указания с проволочными щетками .....	43
Установка диска .....	44

Безопасная работа с угловой шлифовальной машинкой. ....	45
Лепестковый шлифовальный круг. ....	47
Перегрузка. ....	48
Правила безопасности при работе с УШМ.....	49
Общие требования охраны труда на листогибе.....	51
Требования охраны труда перед началом работы .....	53
Требования охраны труда в аварийных ситуациях. ....	55

## **Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности**

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

## **Инструкция по охране труда для участников ДЭ**

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

При выполнении задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

1. Физические:
  - режущие и колющие предметы;
  - тяжелые ударные предметы;
  - горячие и острые предметы
2. Химические:
  - вредные газы при сварке и железная пыль при опиливании и шлифовке;
  - ожоги от яркой вспышки при сварке.
3. Психологические:
  - чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
  - тяжелая физическая нагрузка;
  - звуковой (шумовой) эффект;
  - переутомление.

Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор;
- беруши;
- защитная маска;
- защитные очки;
- защитная одежда;
- краги, головной убор;
- головной убор;
- защитная обувь.

Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- Береги глаза. Сварка
- Высокая температура
- Внимание напряжение

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении Комнаты Экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни обучающегося, об этом немедленно уведомляются Главный эксперт и Эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в Демонстрационном экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом Worldskills Russia.

Несоблюдение участниками ДЭ норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

- В Подготовительный день все обучающиеся должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.
- Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.
- По окончании ознакомительного периода, обучающие подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.
- Подготовить рабочее место:
  - ✓ разложить инструмент;
  - ✓ подготовить СИЗ.

Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

<b>Наименование инструмента или оборудования</b>	<b>Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания</b>
Согласно инфраструктурному листу	

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению экзаменационных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

- В день проведения, изучить содержание и порядок проведения модулей варианта задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

- Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы, перчатки и защитные очки, наушники или беруши, защитную маску, респиратор, защитную сварочную маску.

- Ежедневно перед началом выполнения варианта задания в процессе подготовки рабочего места:

- ✓ осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- ✓ убедиться в достаточности освещенности;

- ✓ проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;

- ✓ проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

- Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

- Участнику запрещается приступать к выполнению экзаменационного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к экзаменационному заданию не приступать.



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

При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом;

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

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

- При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение экзаменационного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.
- В случае возникновения у обучающегося плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.
- При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.
- При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.
- При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.
- При обнаружении очага возгорания на ЦПДЭ необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.
- При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

- В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

- При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

- При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5.Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый обучающийся обязан:

- Привести в порядок рабочее место;
- Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место;
- Отключить инструмент и оборудование от сети;
- Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место;
- Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения варианта заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

## **Инструкция по охране труда для экспертов**

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

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Обработка листового металла» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующее удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения вариантов заданий и нахождения на территории и в помещениях Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения экзаменационного задания, установленные режимы труда и отдыха.

1.4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

1.5. При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- Физические:
  - ✓ режущие и колющие предметы;
  - ✓ острые кромки;
  - ✓ падение тяжелых деталей.
- Химические:
  - ✓ ожоги глаз;
  - ✓ ожоги рук.
- Психологические:
  - ✓ чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение;
  - ✓ нагрузка на позвоночник;
  - ✓ усталость.

Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- халат;
- респиратор.

Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- Внимание сварка «Береги глаза»;
- Электрический ток 220 V;
- Электрический ток 380 V;
- Высокая температура.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Обработка листового металла» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

- В Подготовительный день Эксперт, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

- Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

- Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания участниками, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

- Ежедневно перед началом работ на экзаменационной площадке и в помещении экспертов необходимо:

- ✓ осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- ✓ привести в порядок рабочее место эксперта;
- ✓ проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- ✓ надеть необходимые средства индивидуальной защиты;



✓ осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

- Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

- Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

### 3. Требования охраны труда во время работы

- При выполнении работ по оценке экзаменационных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.
- Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.
- Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение экзаменационного дня должно быть не более 6 часов.
- Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.
- Во избежание поражения током запрещается:
  - ✓ прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
  - ✓ допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
  - ✓ производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
  - ✓ переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
  - ✓ загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;

- ✓ допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств.

- При выполнении модулей экзаменационного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

- Эксперту во время работы с оргтехникой:

- ✓ обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;

- ✓ не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;

- ✓ не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;

- ✓ не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;

- ✓ не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;

- ✓ не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;

- ✓ вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;

- ✓ запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;

- ✓ все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;

- ✓ запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
- ✓ запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
- ✓ обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;
- ✓ просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью;
- ✓ Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.
- Запрещается:
  - ✓ устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить реформатирование диска;
  - ✓ иметь при себе любые средства связи;
  - ✓ пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием.
- При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.
- При наблюдении за выполнением экзаменационного задания участниками Эксперту:
  - ✓ надеть необходимые средства индивидуальной защиты;
  - ✓ передвигаться по экзаменационной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;
  - ✓ находится на площадке в защитной одежде и иметь при себе СИЗ.

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

- При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а так же сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Работу продолжать только после устранения возникшей неисправности.

- В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

- При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

- При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Главному Эксперту.

- При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить технического эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

- При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

- При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

- В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

- При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

- При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов и экзаменационной площадки, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5.Требование охраны труда по окончании работ**

- После окончания экзаменационного дня Эксперт обязан:
  - ✓ отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания;
  - ✓ привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников;
  - ✓ сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

### **Общие требования безопасности.**

- Работники не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие определенную группу по электробезопасности и профессиональные навыки для работы электросварщика, перед допуском к самостоятельной работе должны пройти:

- ✓ обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России;

- ✓ обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

- Электросварщики обязаны соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- ✓ повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;

- ✓ расположение рабочего места на значительной высоте относительно земли (пола);

- ✓ вредные вещества;

- ✓ острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок;

- ✓ повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны.

- Для защиты от механических воздействий электросварщики обязаны использовать предоставляемые работодателями бесплатно: костюмы брезентовые или костюмы для сварщика, ботинки кожаные, рукавицы брезентовые. На работах по сварке шинпровода: костюмы хлопчатобумажные с огнезащитной пропиткой, ботинки кожаные, рукавицы



брезентовые.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на указанные места запрещается.

- В процессе повседневной деятельности электросварщики должны:

- ✓ применять в процессе работы сварочные аппараты, другое оборудование и средства малой механизации по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;

- ✓ поддерживать порядок на рабочих местах не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций;

- ✓ быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

- Электросварщики обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

# **Инструкция по охране труда при выполнении электросварки в защитном газе**

## **1. Общие требования безопасности**

1.1. Инструкция содержит основные положения охраны труда при аргонно-дуговой сварке неплавящимся электродом углеродистых, низколегированных, высоколегированных и цветных сталей в среде углекислого газа и в смеси газов при изготовлении металлоконструкций.

К выполнению электросварочных работ (141) под руководством инженера по охране труда или технического эксперта допускаются участники с 16 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, прошедший медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, имеющий необходимую теоретическую и практическую подготовку.

Производство аргонно-дуговой сварки — это работа повышенной опасности. К Участникам, выполняющим эту работу, предъявляются дополнительные требования безопасности труда, включающие в себя специальные требования по обучению, допуску к самостоятельной работе, инструктажу по охране труда и периодической проверке знаний по профессии и безопасности труда.

### 1.2. Обучающийся обязан:

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

### 1.3. Обучающийся 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, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе;

- ✓ 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 закрепленному Эксперту. Приступить к работе можно только с их разрешения после устранения всех недостатков.

1.6. При обнаружении загорания или в случае пожара:

- ✓ отключить оборудование;

- ✓ сообщить закрепленному Эксперту, руководителю инженера по охране труда или техническому Эксперту;

- ✓ приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения на рабочей зоне;

- ✓ при угрозе жизни - покинуть помещение.

1.7. При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся главному Эксперту.

1.8. За невыполнение требований безопасности, изложенных в настоящей инструкции, Участник несет ответственность согласно действующему законодательству.

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

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

- ✓ электрический ток, путь которого в случае замыкания

может пройти через тело человека;

- ✓ повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- ✓ повышенные уровни ультрафиолетового и инфракрасного излучений;
- ✓ нагретые до высокой температуры поверхности свариваемых деталей;
- ✓ неудобная рабочая поза;
- ✓ высокая яркость электрической дуги;
- ✓ возможность обморожения кожи при попадании на нее жидкого аргона;
- ✓ острые кромки, заусенцы, шероховатости на поверхности свариваемых деталей;
- ✓ повышенная температура воздуха рабочей зоны;
- ✓ возможность возникновения пожара.

1.11. Электросварочные работы производить только в спецодежде, с предохранительным щитком или в маске со специальными защитными стеклами, соответствующими условиям сварки и ГОСТу. Закрепленный Эксперт, наблюдающий за процессом работы Участника, должен надеть защитные очки с темными стеклами.

Внимание: Следует помнить, что при выполнении аргонно-дуговой сварки особую опасность для здоровья представляет ультрафиолетовое излучение и электрический ток, поэтому Участники должны знать и выполнять требования электробезопасности и способы защиты от излучений.

1.12. Запрещается находиться на территории проведения Демонстрационного экзамена в состоянии алкогольного, наркотического или токсикологического опьянения.

1.13. Участник во время работы должен быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры.

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

2.1. Осмотреть спецодежду, специальную обувь и индивидуальные средства защиты. При обнаружении неисправностей средств защиты обратиться к закрепленному Эксперту для их замены.

Убедиться в том, что одежда чиста и не пропитана маслом или иными воспламеняющимися веществами.

Надеть спецодежду и обувь, застегнуть все пуговицы, завязать все тесемки, ботинки зашнуровать, волосы убрать под головной убор.

Куртка и брюки должны быть надеты навывпуск, карманы закрыты.

2.2. Проверить свое рабочее место, убрать все, что не требуется для процесса аргонно-дуговой сварки, со стола.

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

2.4. Участник должен подготовить инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении аргонно-дуговой сварки, проверить их исправность.

2.5. Проверить исправность вентиляционной установки путем ее пробного включения.

2.6. Перед началом работы необходимо проверить исправность электродержателя, отсутствие повреждений изоляции, погнутости цанги, соответствие диаметров электрода, цанги и наконечника.

2.7. Проверить, дают ли показания измерительные приборы, сигнализирующие о наличии или отсутствии напряжения в сварочной цепи.

2.8. Установить давление на баллонах с аргоном в пределах 1,5-2 атм.

2.9. Обо всех замеченных недостатках сообщить закрепленному Эксперту и не приступать к работе до их устранения.

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

3.1. Свариваемые материалы и заготовки в местах, подлежащих сварке, тщательно зачищать.

3.2. Зачистку производить с помощью щеток, скребков с прочной и удобной ручкой.

3.3. Участник должен быть внимательным, браться за металлическую заготовку только в рукавицах с использованием плоскогубцев.

3.4. Следить, чтобы руки, одежда и обувь всегда были сухими во избежание электротравмы.

3.5. При длительных перерывах в работе источник сварочного тока следует отключать.

3.6. Электрододержатель, находящийся под напряжением, помещать на специальной подставке или подвеске, не бросать и не оставлять без присмотра.

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

3.8. Участник должен знать о том, что аргон — это газ без цвета и запаха, химически малоактивный. При увеличении концентрации в замкнутом объеме понижает парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе.

3.9. В процессе эксплуатации баллонов с аргоном должны соблюдаться следующие меры безопасности:

- ✓ открытие и закрытие вентилей должно производиться плавно, без толчков и ударов;
- ✓ не производить подтяжку болтов и сальников на вентилях и трубопроводах, находящихся под давлением;
- ✓ отсоединение шлангов производить после полного испарения аргона;

- ✓ не допускать попадания жидкого аргона на кожу человека, так как он вызывает тяжелое обморожение;

- ✓ при отсоединении шлангов нельзя стоять напротив, так как возможен выброс из шланга газообразного или капельного аргона.

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

3.11. Сварочные провода должны быть проложены таким образом, чтобы их не могли повредить машины и механизмы:

- ✓ запрещается прокладка проводов рядом с газосварочными шлангами и трубопроводами;

- ✓ расстояние между сварочным проводом и трубопроводом кислорода должно быть не менее 0,5 м, а трубопроводом ацетилена и других горючих газов — 1 м;

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

3.13. При резке элементов конструкций или пластин Участнику следует принять меры против случайного падения отрезаемых элементов.

3.14. Сваривать или резать металл на весу не разрешается.

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

4.1. Выключить источник питания, снять давление на редукторе и закрыть баллон со сжатым защитным газом.

4.2. Тщательно проверить рабочую зону, не оставлять открытого огня, нагретых до высокой температуры предметов, а также тлеющих сгораемых материалов, мусора и т.д.

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

4.4. Снять спецодежду, привести в порядок и убрать в шкаф. Тщательно вымыть лицо и руки.

4.5. Обо всех замеченных недостатках сообщить закреплённому Эксперту.



## **Общие меры безопасности при работе с угловой шлифовальной машинкой (УШМ)**

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

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.

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.

Личная безопасность:

Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом.

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 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.

Применение пылеотсоса может снизить опасности, создаваемые пылью.

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 поломанные 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.

Следите за тем, чтобы все лица находились на безопасном расстоянии от Вашего рабочего участка. 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 и 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 резкой остановке вращающегося рабочего инструмента. При этом неконтролируемый электроинструмент ускоряется на месте блокировки против направления вращения рабочего инструмента.

Если шлифовальный круг заедает или блокируется 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 повышается 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. При включении и выключении 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.

Во избежание повреждений, диск должен находиться в правильном положении.

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

С углом в 15° до 30° 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.

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 значительно большим 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.



## Правила безопасности при работе с УШМ

Используйте шумогасящие наушники при использовании электроинструмента в течение длительной работы. Длительное подвергание шуму высокой интенсивности может стать причиной потери слуха.

Всегда используйте дополнительную ручку для максимального контроля над возможной отдачей от электроинструмента.

Всегда надевайте защитные очки при использовании этого электроинструмента. Используйте респиратор при работе, когда образуется пыль.

Никогда не оставляйте клавишу включения/выключения зафиксированной в положении «ON» («Включено»). Перед включением убедитесь, что клавиша включения/выключения находится в положении «OFF» («Выключено»). Случайные запуски могут стать причиной травмы.

Располагайтесь во время работы так, чтобы не быть зажатым между инструментом или вспомогательной ручкой и стенами или столбами. Если заклинит диск, это приведет к отдаче от электроинструмента и может стать причиной травмы.

Убедитесь, что максимальная скорость вращения, указанная на шлифовальном или отрезном диске соответствует максимальной скорости, указанной на углошлифовальной машине.

Убедитесь, что диаметр и посадочное отверстие шлифовального или отрезного диска соответствует требованиям углошлифовальной машины.

Убедитесь, что шлифовальный или отрезной диск правильно установлен и закреплен.

Не используйте углошлифовальные машины для шлифования и резки заготовок, ширина которых превышает максимальную шлифовальную или отрезную глубину шлифовальных и отрезных дисков.

Не используйте шлифовальные круги для удаления заусенцев.

Не допускайте прикосновения шпинделя к шлифовальной поверхности.

Перед началом работы проверьте шлифовальный или отрезной диск на наличие поломок, трещин и изломов.

Перед началом работы включите углошлифовальную машину на 30 секунд без нагрузки. При обнаружении чрезмерной вибрации или иных неполадок немедленно выключите изделие. Обратитесь в сервис для устранения неисправности.

Убедитесь, что поблизости нет легковоспламеняющихся веществ. Избегайте попадания искр на такие материалы и жидкости, которые легко воспламеняются.

## **Общие требования охраны труда на листогибе.**

К самостоятельной работе на листогибочном и кромкогибочном оборудовании допускаются студенты ОО прошедшие специальное обучение и проверку знаний в установленном порядке, имеющие I квалификационную группу по электробезопасности, прошедшие вводный и первичный инструктаж на рабочем месте с обучением безопасным методам и приёмам ведения работ и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев, стажировку и получившие допуск к самостоятельной работе.

Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка предприятия. Быть внимательным по отношению к движущемуся транспорту и работающим грузоподъемным машинам.

Не включать и не останавливать машины, станки и механизмы на которых вам не поручена администрацией (кроме аварийных случаев).

При работе на листогибочном и кромкогибочном оборудовании опасными и вредными производственными факторами, действующими в процессе работы являются: движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования, приспособлений и инструмента, которые могут привести к травме; обрабатываемый материал, заготовки при неправильном и неаккуратном обращении с которыми, а также случайном падении могут привести к травме; недостаточная освещённость рабочей зоны может привести к ухудшению зрения; повышенный уровень шума на рабочем месте может привести к поражению органов слуха; опасный уровень напряжения в электроцепи может привести к электротравме;

Для безопасной работы на кромкогибочном оборудовании необходимо применять средства индивидуальной защиты. Каждый рабочий должен знать и выполнять инструкцию по эксплуатации оборудования. При любом перерыве в подаче электроэнергии, сжатого воздуха, падении давления в гидро и пневмосистемах необходимо выключить оборудование. При обнаружении на металлических частях оборудования электрического тока,

ненормальной работы электродвигателя (повышенный шум и вибрация), обрыва заземляющего провода необходимо выключить оборудование и доложить мастеру о неисправностях. Самостоятельный ремонт вышедшего из строя электрооборудования запрещается. Каждый работник должен получить противопожарный инструктаж, уметь пользоваться подручными средствами пожаротушения. В случае возникновения пожара или при обнаружении признаков горения немедленно сообщить в пожарную команду, доложить мастеру или другому лицу администрации цеха и приступить к пожаротушению имеющимися средствами (огнетушитель, песок, и другим пожарным инвентарем). Немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья. Оказать пострадавшим при травмировании или внезапном заболевании первую доврачебную помощь. При обнаружении каких-либо недостатков на рабочем месте или неисправностей оборудования, грузоподъемных машин, инструментов, приспособлений, сообщить мастеру или руководителю работ. Самостоятельно устранять какие-либо неисправности, если такая работа не входит в круг ваших обязанностей запрещается. Соблюдать правила личной гигиены, перед едой мыть руки с мылом, не принимать пищу на рабочем месте, а использовать для этой цели специальное помещение. Носить на работе исправную и чистую не промасленную одежду и обувь. Каждый рабочий обязан хорошо знать и неуклонно выполнять все требования, изложенные в настоящей инструкции. Лица, нарушившие настоящую инструкцию, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

Надеть чистые исправные, полагающиеся по нормам средства индивидуальной защиты (СИЗ). Защитные очки должны быть подобраны по размеру, стекла не должны вываливаться, не иметь трещин, сколов, царапин, быть чистыми, обеспечивать хорошую видимость. Натяжением наголовной ленты обеспечить плотное прилегание очков к лицу.

Проверить состояние рабочего места: на полу не должно быть обрезков материала и других посторонних предметов. Убрать всё, что может помешать работе, пол должен быть исправным и не скользким. Внешним осмотром проверить исправность защитного заземления, смазку трущихся частей. Отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена, и свет не слепил глаза. Перед пуском (включением) оборудования убедиться в отсутствии посторонних лиц, а также посторонних предметов в рабочей зоне или на вращающихся частях. Приступая к работе на кромкогибочных станках необходимо проверить: наличие и исправность ограждения противовеса, и надёжность закрепления на нем груза; действия ограничителя движения противовеса; действия органов управления; работу оборудования на холостом ходу.

Будьте внимательны, не отвлекайтесь на посторонние дела и разговоры и не отвлекайте других.

Следить за чистотой и порядком на рабочем месте, не загромождать проходы и проезды, не допускать скопления заготовок и обрезков у оборудования. Работать только на технически исправном оборудовании. Работа на неисправном оборудовании запрещается. Работать только на том оборудовании, к которому допущены, и выполнять ту работу, которая поручена администрацией. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к данной работе. Во время работы не опирайтесь на оборудование и не позволяйте делать это другим. При гибке на гибочном оборудовании металла (заготовок) имеющих на поверхности ржавчину или окалину, необходимо работать в защитных очках. Необходимо соблюдать

допустимые нормы подъёма тяжестей. Для мужчин постоянно - 15 кг, до 2 раз в час - 30 кг. Для женщин постоянно - 7 кг, до 2 раз в час - 10 кг. Установку более тяжелых деталей производить с напарником, при этом обязательно согласовывать свои действия с ним. Пуск гибочных станков на рабочий ход должен производиться при условии тщательной проверки отсутствия в зоне противовеса (опасной зоне) посторонних лиц и посторонних предметов на обрабатываемых заготовках. Во время работы на гибочных станках запрещается: вводить руки в зону между (ползуном) прижимной балкой и гибочным ножом; производить переустановку листа; производить перенастройку хода прижимной и гибочной балок и ножа; производить гибку металла, если толщина его больше, чем указано в паспорте станка;

Производить гибку профилей из узких полос без применения соответствующих позиционных приспособлений для удержания полос в рабочей зоне;

Производить регулировку упоров, уборку, смазку узлов и механизмов станка. Не допускается работа на гибочных станках при опережении одного конца или неравномерном (рывками) перемещении ползуна (прижимной балки). При работе на кромкогибочном станке необходимо находиться сбоку от поворотной балки. Выключить вводный выключатель и запереть его при обнаружении неисправности в работе узлов и механизмов; срабатывании предохранительных и блокирующих средств; временном прекращении подачи электроэнергии, сжатого воздуха; временном и полном прекращении работы; уходе от машины даже на короткое время; обтирке, чистке и смазке узлов и механизмов; подтягивании болтов, гаек и других крепежных деталей; обнаружении брака в изделиях и нарушении технологического процесса.

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

При возникновении неисправностей оборудования (отказ в работе, постороннем шуме и стуке, возникновении поломок, угрожающих аварией, прекращение подачи электроэнергии, появлении постороннего запаха) необходимо прекратить эксплуатацию оборудования, выключить его. Необходимо оповестить об опасности окружающих людей и непосредственного руководителя работ. При пожаре или обнаружении признаков горения немедленно сообщить в пожарную команду по телефону 01, сообщить мастеру или вышестоящему руководителю и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. При необходимости вызвать городскую пожарную службу по телефону 112, организовать встречу пожарной команды.

При несчастном случае с Вами или другим работником прекратить работу, поставить в известность мастера, оказать первую доврачебную помощь пострадавшим и обратиться в здравпункт лично или позвонить по телефону 112. Обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки. При необходимости вызовите скорую медицинскую помощь по телефону 112.