



Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение инструмента торговой марки Hammer. Вся продукция Hammer спроектирована и изготовлена с учетом самых высоких требований к качеству изделий.

Для эффективной и безопасной работы внимательно прочтите данную инструкцию и сохраните ее для дальнейших справок.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий электроинструмент предназначен для отрезных и обдирочных работ, для крацевания (шлифования) металлических и каменных материалов без применения воды.

Для всех работ должен быть применен специальный защитный кожух для отрезания.

### ОПИСАНИЕ ИНСТРУМЕНТА

1. Ручьятка корпуса
2. Выключатель
3. Боковая ручьятка
4. Защитный кожух
5. Кнопка регулировки вращения задней ручьятки.
6. Стопор вала
7. Корпус редуктора
8. Приводной вал



## УГЛОВАЯ ШЛИФОВАЛЬНАЯ МАШИНА

**USM 2100A**  
**USM 1200A**

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	USM 2100A	USM 1200A
Напряжение питания	220В~230В	220В-230В
Частота:	50/60Гц	50/60Гц
Потребляемая мощность:	2100Вт	1200Вт
Кол-во оборотов без нагрузки:	6000/мин	9000/мин
Диаметр диска:	230мм	150мм
Вес	5.2кг	3.4кг

#### **IP20**

**Внимание!** Данный инструмент предназначен для использования только в бытовых целях.

На инструмент, используемый для предпринимательской деятельности или в профессиональных целях, гарантия не распространяется.

- Перед чисткой установите выключатель в положение "OFF" и выньте вилку из розетки.
  - Используйте для чистки слегка влажную, но не мокрую тряпку!
  - Не применяйте сильные моющие средства и добавки (бензин, терпентин, растворители и т.п.), так как они могут повредить пластмассовый корпус!
  - В качестве дополнительного моющего средства годится слабый мыльный раствор!
  - Следите за тем, чтобы влага не попала внутрь корпуса!
  - После чистки протрите все насухо сухой тряпкой!
- При чрезвычайных эксплуатационных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента возможно осаждение электропроводящей пыли. Это может сильно повлиять на защитную изоляцию электроинструмента. В таких случаях рекомендуется использовать стационарную отсасывающую установку, часто продувать вентиляционные щлицы и включить перед электроинструментом автомат защиты от токов повреждения. Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями.

#### **ИЗМЕНЕНИЯ**

В связи с постоянным совершенствованием электроинструмента производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не описанные в данном руководстве, которые не снижают потребительских качеств изделия.

**Изделие соответствует требованиям нормативных документов Госстандарта России.**

#### **Декларация о соответствии единым нормам ЕС**

Настоящим мы заверяем, что машина угловая шлифовальная марки HAMMER **USM2100A, USM1200A** соответствует директивам: 98/37/EC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, EN50144, EN55014, EN61000.

Этот прибор соответствует директивам CE по искрозащите и технике безопасности для низковольтных приборов; он сконструирован в соответствии с новейшими предписаниями по технике безопасности.

Изготовитель:

Фирма "Hammer Werkzeug GmbH", "Хаммер Веркцойг ГмБХ"

Адрес:

Niederuau 25, 60325, Frankfurt am Main, Germany

Ниденау 25, 60325, Франкфурт на Майне, Германия

Произведено в КНР

***В случае, если несмотря на тщательный контроль процесса производства, инструмент все-таки вышел из строя, ремонт инструмента и замена любых его частей должна производиться только в специализированной сервисной мастерской.***

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.**

#### **Распиливание каменных материалов.**

**Не рекомендуется применение данной машины для распиливания каменных материалов!!! Мелкодисперсная пыль может повредить внутренние механизмы машины. Повреждения, связанные с распиловкой каменных материалов не являются неисправностью устраняемыми по гарантии.**

#### **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.

#### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- Содержите защитный кожух, вентиляционные отверстия и корпус мотора в чистоте от пыли и загрязнений.
- Протрите машину сухой тряпкой или сдуйте с нее пыль струей сжатого воздуха низкого давления. Слишком сильное загрязнение металлической пылью может привести к тому, что появится контакт между внутренними токоведущими и изолированными металлическими деталями машины!
- Не перегружайте электроинструмент! Перегрузка приводит к уменьшению скорости вращения мотора и падению его мощности, что ведет к перегреванию машины! Если же это случилось, то выключите шлифовально-режущую машину и дайте ей в течении прим. 30 минут остыть до комнатной температуры!
- Не забывайте, что замена угольных щеток может быть произведена только лицом, имеющим соответствующую техническую подготовку!

**УКАЗАНИЕ!** Выключение шлифовально-режущей машины под нагрузкой значительно сокращает срок службы выключателя!

#### **Чистка и уход за прибором.**

**Внимание!** При работе с электроприборами соблюдайте нижеследующие рекомендации по технике безопасности, с целью предотвращения пожаров, поражений электротоком и телесных повреждений!

**Внимание!** Комплектация инструмента может изменяться без предварительного уведомления.

## **ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

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

**а) Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

**б) Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Во время эксплуатации, а также при включении и выключении инструмент искрит, что может привести к воспламенению пыли или паров.

**в) Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

### **2. Электробезопасность.**

**а) Штепсельная вилка электроинструмента должна соответствовать штепсельной розетке.** Ником образом не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением. Неизменные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

**б) Предпринимайте необходимые меры предосторожности от удара электрическим током.** Избегайте контакта корпуса инструмента с заземленными поверхностями, такими как трубы, отопление, холодильники.

**в) Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

**г) 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.

**д) При работе на свежем воздухе используйте соответствующий удлинитель.** Используйте только такой удлинитель, который подходит для работы на улице.

**е) 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:**

**а) 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.

**б) 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.

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

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

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

**е) 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.

**ж) 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.**

**а) 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.

**б) Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

**в) 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.

**г) Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей.** Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций. Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

## 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 1 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.

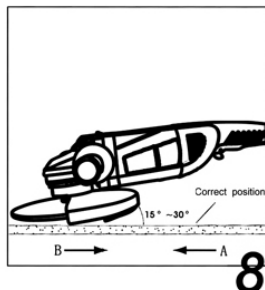
**Внимание!** Запрещается использовать электроинструмент без защитного кожуха! Кладите инструмент только убедившись, что выключатель в позиции "OFF" и диск остановлен.

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

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

В) 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. (Рис. 8).

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 2 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).

электроинструмент. В противном случае это может привести к поломке инструмента или нанесению телесных повреждений.

### Отсос пыли и стружки.

▶ Пыль материалов: краски с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металла может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала. Определенные виды пыли: дуба и бука считаются канцерогенными, особенно, совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

- По возможности применяйте отсос пыли.
- Следите за хорошей вентиляцией.
- Рекомендуется пользоваться дыхательной защитной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

### Включение и выключение электроинструмента.

▶ Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента.

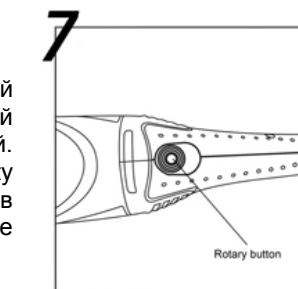
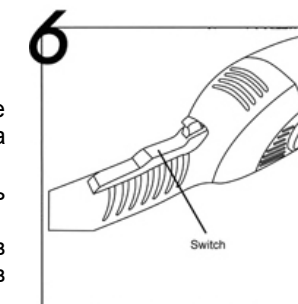
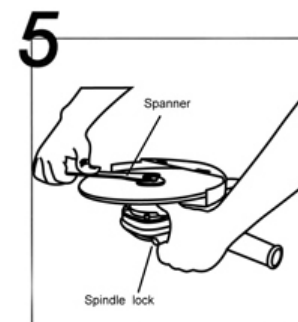
Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.

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

Для включения угловой шлифовальной машины установите выключатель в позицию "ON", выключения - в позицию "OFF" (Рис.6).

### Задняя рукоятка.

Для более удобной работы данный электроинструмент снабжен специальной эргономичной поворотной задней ручкой. Отсоедините машину от сети. Нажмите кнопку регулятора вращения рукоятки и поверните ручку в удобное для Вас положение пока не услышите щелчок (Рис.7).



д) Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверьте 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.

е) Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут заклиниваются и их легче вести.

ж) 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.

з) Неиспользуемый инструмент должен храниться в сухом, закрытом месте, недоступном для детей! Не позволяйте использовать инструмент лицам, которые не ознакомились с настоящей инструкцией.

## 5. Сервис.

Ремонт прибора осуществляйте только в сервисных центрах! Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается надежность и безопасность электроинструмента.

**Внимание!** Применение любых принадлежностей и приспособлений, а также выполнение любых операций помимо тех, что рекомендованы данным руководством, может привести к травме или поломке инструмента.

## 6. Двойная изоляция.

Ваш инструмент имеет двойную изоляцию. Это означает, что все внешние металлические части электрически изолированы от токоведущих частей. Это выполнено за счет размещения дополнительных изоляционных барьеров между электрическими и механическими частями, делая необязательным заземление инструмента.

*Помните: Двойная изоляция не заменяет обычных мер предосторожности, необходимых при работе с этим инструментом. Эта изоляционная система служит дополнительной защитой от травм, возникающих в результате возможного повреждения электрической изоляции внутри инструмента.*

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С УГЛОВОЙ ШЛИФОВАЛЬНОЙ МАШИНОЙ

Общие предупреждающие указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, для работ с проволочными щетками, отрезными и шлифовальными кругами.

► Настоящий электроинструмент предназначен для применения в качестве машины для шлифования абразивными кругами, наждачной бумагой, 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.

► Настоящий электроинструмент не пригоден для полирования. Выполнение работ, для которых настоящий электроинструмент не предусмотрен, может стать причиной опасностей и травм.

► Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им. Только возможность крепления принадлежностей в Вашем электроинструменте не гарантирует еще его надежного применения.

► 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.

► Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам Вашего электроинструмента.

Неправильно соразмеренные рабочие инструменты не могут быть в достаточной мере защищены и проконтролированы. .

► 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. Проверьте 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

находится в позиции “OFF”, а вилка шнура отсоединена от штепсельной розетки.

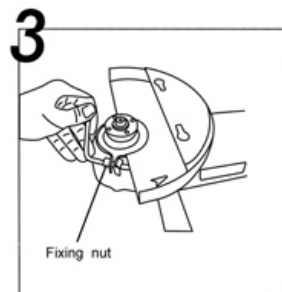
Установите защитный кожух на посадочную поверхность электроинструмента так, чтобы кулачки кодирования кожуха совпали с посадочной поверхностью. Затем проверните кожух на 180° по часовой стрелке или против часовой стрелки (Рис.2).

Затяните винт защитного кожуха (Рис. 3)

► Установите защитный кожух так, чтобы исключался выброс искр в направление оператора.

► Защитный кожух должен поддаваться повороту только после того, как будет ослаблен винт защитного кожуха! В противном случае электроинструмент нельзя больше использовать и он должен быть передан сервисной службе.

**Указание:** Кулачки кодирования гарантируют установку только подходящего к электроинструменту защитного кожуха.



**Защитный кожух для отрезания.**

► Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания.

Защитный кожух для отрезания монтируется также как и защитный кожух для шлифования.

**Установка диска.**

**Внимание!** Перед установкой или заменой диска удостоверьтесь, что кнопка выключателя находится в позиции “OFF”, а вилка шнура отсоединена от штепсельной розетки.

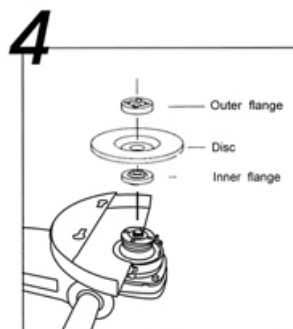
1. Наденьте внутренний фланец на шпindel. Обеспечьте плотное прилегание к плоскости гладкого среза.

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

3. Теперь накрутите на шпindel 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 (Рис. 4).

4. Нажмите кнопку стопора вала, слегка проверните приводной вал до фиксации. Затяните наружный фланец при помощи ключа для наружного фланца (Рис.5).

**Внимание!** Кнопка стопорного вала используется только для установки и демонтажа диска. Не используйте ее в качестве аварийной кнопки, когда работает



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.

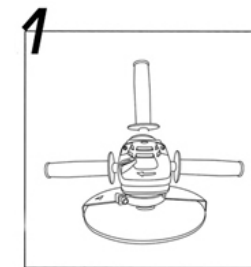
**Специальные предупреждающие указания для шлифования наждачной бумагой.**

► 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 для работ 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.



## **СБОРКА**

**Установка защитных устройств.**

► До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.

**Монтаж дополнительной рукоятки корпуса.**

Для удобства и безопасности работы, пожалуйста, используйте боковую рукоятку. Для монтажа боковой рукоятки, привинтите ее к редукторной головке в зависимости от способа работы (Рис.1).

**Защитный кожух для шлифования.**

**Внимание!** Перед установкой или заменой диска удостоверьтесь, что кнопка выключателя



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 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 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 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 поломаться. 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. Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и реакционным силам.

▶ 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.

▶ Не применяйте пыльные цепи или пыльные полотна. Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

Специальные предупреждающие указания по шлифованию и отрезанию.

► **Применяйте допущенные исключительно для Вашего электроинструмента абразивные инструменты и предусмотренные для них защитные кожухи.** Абразивные инструменты, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно экранированы и не безопасны.

► **Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и настроен так, чтобы достигалась наибольшая степень безопасности, т. е. в сторону оператора должна быть открыта как можно меньшая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух должен защищать оператора от осколков и случайного контакта с абразивным инструментом.

► **Абразивные инструменты допускается применять только для рекомендуемых работ.** Например: Никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Боковые силы на этот абразивный инструмент могут сломать его.

► **Всегда применяйте неповрежденные фланцевые гайки с правильными размерами и формой для выбранного Вами шлифовального круга.** Правильные фланцы являются опорой для шлифовального круга и уменьшают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов.

► **Не применяйте изношенные шлифовальные круги больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов изготовлены не для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов и их может разорвать.

**Дополнительные специальные предупреждающие указания отрезания 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.**