



ТИПЫ: PN 64864, PN 64865, PN 64866 и PN 64869



УГЛОШЛИФОВАЛЬНАЯ МАШИНА: РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

PN 64864: 6000-12000 об/мин, 220-240 В, 50 Гц, 6,0 А, 1250 Вт, штепсельная вилка европейского стандарта.

PN 64865: 12000 об/мин, 220-240 В, 50 Гц, 4,5 А, 1010 Вт, штепсельная вилка британского стандарта.

PN 64866: 12000 об/мин, 110-120 В, 50 Гц, 9,2 А, 1010 Вт, штепсельная вилка британского стандарта.

PN 64869: 12000 об/мин, 220-240 В, 50 Гц, 4,5 А, 1010 Вт, штепсельная вилка европейского стандарта.

Важная информация по технике безопасности

Перед началом работы с инструментом рекомендуется прочитать, понять и соблюдать все инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве. Сохраните эту инструкцию на будущее.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ: Перед началом работы также следует знакомиться с Общими правилами техники безопасности, изложенными на отдельном листе.

Назначение

Данный электроинструмент предназначен для промышленных работ и разрешен для применения только квалифицированными обученными специалистами с соблюдением инструкций, приведенных в настоящем руководстве. Инструмент предназначен для резки, грубой шлифовки (обдирки), обработки щетками и выполнения финишных операций. Также инструмент может применяться с абразивными бумагами соответствующей конфигурации. При работе с инструментом обрабатываемая деталь должна быть надежно зафиксирована. В случае неправильного использования инструмента всю ответственность за его повреждение или несчастные случаи несет пользователь.

Значения предупреждающих слов

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая при отсутствии контроля может привести к смерти или тяжелым травмам и/или повреждению имущества.

 **ОСТОРОЖНО!**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая при отсутствии контроля может привести к травмам легкой или средней степени тяжести и/или повреждению имущества.

Условные обозначения, содержащих информацию по технике безопасности



ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безопасности перед началом работы ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.



Данный символ указывает направление вращения инструмента.



Данный символ обозначает конструкцию «Класса II».



Пожалуйста, отправьте на переработку! Не выбрасывайте с бытовыми отходами.



Не использовать этот защитный кожух при работе с абразивными материалами 3M™ Scotch-Brite™ (см. инструкции).



Не использовать этот защитный кожух при обдирке или шлифовке (см. инструкции).



Не использовать этот защитный кожух при операциях резки (см. инструкции).



Маркировка ГОСТ Р обязательна для всех поставляемых в Россию электротехнических товаров.

Прежде чем использовать тот или иной материал, ознакомьтесь с его паспортом безопасности (MSDS)



Если у Вас нет паспорта безопасности, обратитесь к поставщику инструмента и абразивных материалов, чтобы получить его копию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вдыхание **ПЫЛИ**, которая накапливается при работе изделий и абразивных Вдыхание **ПЫЛИ** и/или **ПАРОВ**, возникающей во время работы с абразивными материалами и/или полировальными пастами, может привести к заболеваниям лёгких, и/или иной физической травме.

Используйте пылесборники или вытяжные установки, как это рекомендовано в паспорте безопасности. Используйте утвержденные государственными органами средства защиты для органов дыхания, глаз и кожи.

Несоблюдение данных правил безопасности может привести к серьёзному повреждению лёгких и/или другому вреду для здоровья.



Используйте средства защиты органов зрения



Используйте средства защиты органов дыхания



Используйте средства защиты рук



Используйте средства защиты органов слуха

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Инструкции по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев приводятся в буклете «Общие правила техники безопасности», который является неотъемлемой частью данного руководства. В инструкции по эксплуатации представлена дополнительная информация и даны специальные рекомендации по работе с данным инструментом.

Специальные требования безопасности при работе с инструментом

Общие требования безопасности при обдирке, шлифовке, финишной обработке, обработке проволочными щетками и выполнении операций резки.

- a) Настоящий электроинструмент предназначен для обдирки, шлифовки, финишной обработки, обработки проволочными щетками и выполнения операций резки. **Ознакомьтесь со всеми рекомендациями по безопасному проведению работ, инструкциями, иллюстрациями и требованиями для данного инструмента.** Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.
- b) Данный инструмент не предназначен для полировки. Выполнение операций, для которых инструмент не предназначен, может создать опасность и привести к травме.
- c) **Используйте только те рабочие насадки и принадлежности, которые специально предназначены для данного инструмента и рекомендованы заводом-изготовителем.** То, что не рекомендованный аксессуар подходит к вашему инструменту, не гарантирует безопасность работы.
- d) **Номинальная частота вращения рабочей насадки не должна быть меньше максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте.** Насадки, эксплуатируемые с превышением номинальной скорости, могут расколоться и разлететься на части.
- e) **Наружный диаметр и толщина используемой рабочей насадки должны находиться в пределах паспортных характеристик электроинструмента.** Насадки несоответствующих размеров не поддаются нормальному управлению и не могут быть надежно закрыты защитным кожухом для безопасной работы. **Большая часть насадок для абразивных материалов 3М™ Scotch-Brite™ не соответствует размерам стандартного защитного кожуха PN 64870, поэтому рекомендуется использовать защитный кожух PN 64872.** Для операций отрезки используйте защитный кожух PN 64871.
- f) **Размер посадочного отверстия шлифовальных кругов, фланцев, оправок и любых других принадлежностей должен обеспечивать надлежащую посадку на шпindel электроинструмента.** Насадки посадочными отверстиями, не совпадающими по размеру с крепежными деталями электроинструмента, приведут к нарушению балансировки и чрезмерным вибрациям, что в свою очередь может привести к потере управления.
- g) **Не используйте поврежденные насадки. Перед началом работы внимательно осмотрите рабочие насадки, в частности, шлифовальные круги — на отсутствие сколов и трещин, оправки — на отсутствие трещин, разрывов или чрезмерного износа, металлические щетки — на ослабление крепления или повреждение проволоки. В случае падения электроинструмента или насадки тщательно осмотрите его (ее) на предмет повреждений, устанавливайте на инструмент только неповрежденные насадки. После проверки и установки насадки займите правильное положение за пределами плоскости вращения устройства и потребуйте этого от окружающих, после чего включите электроинструмент на максимальной частоте вращения без нагрузки примерно на одну минуту. Поврежденные насадки во время такого испытания, как правило, раскалываются на части.**
- h) **Используйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от условий работы используйте щиток-маску для защиты лица или защитные очки. При необходимости надевайте респиратор, средства защиты органов слуха, перчатки и рабочий передник для защиты от мелкой абразивной пыли и осколков обрабатываемых деталей. Средства защиты глаз должны обеспечивать защиту от осколков, разлетающихся при выполнении различных операций механической обработки. Пылезащитная маска или респиратор должны отфильтровывать твердые частицы, образующиеся во время работы. Длительное воздействие высокоинтенсивного шума может привести к потере слуха.**
- i) **Удерживайте окружающих на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Каждый, кто входит в пределы рабочей зоны, должен использовать средства индивидуальной защиты.** Осколки обрабатываемых деталей или поврежденных насадок могут разлететься в стороны и нанести травмы даже за пределами непосредственной рабочей зоны.
- j) **Во время работы в местах, где режущие части инструмента могут вступить в контакт со скрытой электропроводкой или электрическим кабелем самого инструмента, держите инструмент только за специально предусмотренные изолирующие рукоятки.** Насадки для резки, вступая в контакт с находящейся под напряжением электропроводкой, могут передавать напряжение на открытые металлические части электроинструмента, подвергая оператора опасности поражения электрическим током.
- k) **Располагайте кабель электроинструмента вдали от вращающейся рабочей насадки.** Если оператор потеряет контроль над инструментом, инструмент может перерезать провод или зацепить его таким образом, что руки оператора затянет во вращающуюся часть.
- l) **Категорически запрещается класть электроинструмент на любую поверхность до полной остановки вращения насадки.** Вращающаяся насадка может зацепиться за поверхность, что выведет электроинструмент из-под контроля оператора.
- m) **Не включайте электроинструмент, держа его по направлению к себе.** При случайном контакте с вращающейся частью может произойти зацепление одежды и привести к серьезной травме.
- n) **Регулярно очищайте вентиляционные отверстия электроинструмента.** Вентилятор электродвигателя засасывает пыль внутрь корпуса. Чрезмерное скопление металлической пыли может создать опасность короткого замыкания.
- o) **Не работайте с электроинструментом вблизи огнеопасных материалов.** Разлетающиеся искры могут привести к воспламенению этих материалов.
- p) **Не используйте рабочие насадки и принадлежности, которым требуется жидкостное охлаждение.** Использование воды и других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током.

Дополнительные меры предосторожности при выполнении всех видов работ

Отдача и соответствующие меры предосторожности

Отдача представляет собой внезапную реакцию, возникающую при зацеплении или блокировке вращающегося шлифовального круга, оправки, щетки или любой другой насадки. Зацепление или блокировка приводят к мгновенной остановке вращающейся рабочей насадки. Из-за противоположного направления вращения рабочей насадки в месте блокировки происходит неконтролируемое движение электроинструмента.

Например, при зацеплении или блокировке шлифовального круга в обрабатываемой детали кромка круга, погружаемая в деталь, может застрять, что приведет к отскакиванию шлифовального круга или вызовет отдачу. При этом шлифовальный круг движется либо в направлении оператора, либо от него, в зависимости от направления вращения круга в момент блокировки. При этом также может произойти раскалывание шлифовального круга.

Отдача является следствием неправильного использования электроинструмента и/или неправильного порядка или условий эксплуатации. Этого можно избежать, если строго придерживаться описанных ниже мер предосторожности.

- a) **Прочно удерживайте электроинструмент и сохраняйте такое положение тела и рук, чтобы противодействовать силам отдачи. Всегда используйте вспомогательную рукоятку, чтобы максимально контролировать отдачу или реактивный крутящий момент, возникающий при запуске электродвигателя.** При условии соблюдения соответствующих мер предосторожности оператор может контролировать реактивный момент и силу отдачи.
- b) **Никогда не подносите руки к вращающейся рабочей насадке.** При отдаче она может ударить по руке.
- c) **Избегайте попадания частей тела в зону, в которую смещается электроинструмент во время отдачи.** Отдача смещает электроинструмент в направлении, противоположном вращению шлифовального круга на момент блокировки.
- d) **Будьте предельно внимательны при обработке углов, острых кромок и т.п. Не допускайте отскакивания или заклинивания инструмента.** При обработке углов, острых кромок или отскакивании рикошетом может произойти зацепление вращающейся насадки, что приведет к потере контроля над инструментом или вызовет отдачу.
- e) **Не устанавливайте на инструмент полотна пильных цепей для резки древесины или зубчатые режущие диски.** Такие рабочие насадки зачастую вызывают отдачу и приводят к потере контроля над электроинструментом.

Дополнительные указания по технике безопасности при шлифовании и резке

- a) **Всегда используйте только тот защитный кожух, который предназначен для данного типа шлифовального или отрезного круга. Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и располагаться таким образом, чтобы обеспечивать максимальную безопасность. Открытой должна оставаться лишь самая малая часть абразивного круга. Защитный кожух помогает уберечь оператора от разлетающихся осколков абразивного круга и случайных контактов с ним.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- b) Используйте абразивные круги только тех типов, которые рекомендованы для данного электроинструмента, а также специальный защитный кожух, предназначенный для выбранного круга. Для абразивных кругов, не предназначенных для использования с данным электроинструментом, не предусмотрено специальных защитных кожухов, поэтому их использование небезопасно.
- c) Абразивные круги следует использовать только по прямому назначению. К примеру, не допускается шлифование боковой поверхностью отрезного круга. Абразивные отрезные круги предназначены для работы кромкой круга. Боковые усилия, прилагаемые к этим кругам, могут вызвать их раскалывание.
- d) Используйте круги только с неповрежденными фланцами, размеры и форма которых соответствуют выбранному абразивному кругу. Правильно выбранные фланцы абразивного круга удерживают круг, снижая вероятность его повреждения. Фланцы отрезных кругов могут отличаться от фланцев шлифовальных кругов.
- e) Запрещается использование изношенных абразивных кругов от электроинструмента большего размера. Абразивные круги, предназначенные для электроинструментов большего размера, не рассчитаны на высокую частоту вращения малогабаритных электроинструментов и поэтому могут разрушиться.

Дополнительные указания по технике безопасности при резке абразивными отрезными кругами

- a) Избегайте блокировки отрезного круга или слишком сильного давления прижима. Не выполняйте слишком глубоких резов. Чрезмерная нагрузка на отрезной круг увеличивает его износ и подверженность перекоосу или блокировке, повышая вероятность отдачи или разрушения круга.
- b) Избегайте нахождения частей тела в одной плоскости с вращающимся отрезным кругом позади него. Во время отрезки при смещении отрезного круга в обрабатываемой детали в направлении от оператора в случае внезапной отдачи вращающийся круг и электроинструмент могут отскочить прямо на оператора.
- c) В случае заклинивания отрезного круга или прерывания работы по любой причине выключите электроинструмент и держите его неподвижно до полной остановки отрезного круга. Никогда не пытайтесь извлечь еще вращающийся отрезной круг из реза — возможна отдача. Выясните причину заклинивания отрезного круга и примите меры для ее устранения.
- d) Не возобновляйте резку, пока круг находится в обрабатываемой детали. Дождитесь, пока отрезной круг разгонится до максимальной частоты вращения, и осторожно введите его снова в место реза. Если включить электроинструмент, не вынимая круга из заготовки, может произойти заклинивание отрезного круга или его выскакивание из обрабатываемой детали, либо появление отдачи.
- e) Подпирайте плиты или обрабатываемые детали большого размера, чтобы свести к минимуму риск заклинивания отрезного круга или возникновения отдачи. Большие обрабатываемые детали могут провисать под собственным весом. Обрабатываемую деталь необходимо подпирать с двух сторон как вблизи места выполнения реза, так и вдоль кромки детали.
- f) Соблюдайте особую осторожность при вырезании ниш в стенах или в других, не просматриваемых зонах. Выступающая часть отрезного круга может врезаться в газо- или водопроводные трубы, электропроводку и другие предметы, что приведет к возникновению отдачи.

Указания по технике безопасности при шлифовании

- a) Не используйте шлифовальные круги слишком большого размера. При выборе шлифовальных кругов следуйте рекомендациям изготовителя. Большие шлифовальные круги, выступающие за пределы оправки, могут приводить к блокировке, разрыву шлифовального круга или отдаче, что в свою очередь может привести к травмам.

Указания по технике безопасности при работе с проволочными щетками

- a) Помните, что даже во время обычной работы от проволочных щеток отскакивают кусочки проволоки. Не подвергайте щетки слишком сильному давлению прижима. Отлетающие кусочки проволоки могут легко проходить сквозь тонкую ткань одежды и проникать в кожу.
- b) Если для проведения очистки металлическими щетками рекомендуется использовать защитный кожух, не допускайте соприкосновения щетки с ним. Проволочные щетки могут увеличиваться в диаметре под действием рабочей нагрузки или центробежных сил.

Дополнительные меры предосторожности

Обязательно используйте защитные очки!



Обязательно используйте средства защиты органов слуха!



Не используйте инструмент с поврежденным кабелем электропитания.

Поврежденный кабель следует немедленно заменить новым. Неисправный кабель электропитания увеличивает риск поражения электрическим током.

В случае повреждения сетевого кабеля во время работы немедленно отключите инструмент от электросети, вынув штепсельную вилку из розетки.

Подсоединяйте электроинструмент к розетке только тогда, когда его выключатель находится в выключенном положении (OFF).

При работе на открытом воздухе электрическая розетка должна быть защищена силовым выключателем.

В случае внезапного отключения электропитания немедленно выньте штепсельную вилку из розетки и отпустите курковый переключатель инструмента, переведя его в выключенное положение (OFF). Этим вы предотвратите внезапное и неконтролируемое включение инструмента при восстановлении питания.

Используйте специальные приборы для обнаружения скрытых линий коммунальных сетей. Контакт инструмента с электропроводкой может привести к пожару или поражению электрическим током. Повреждение газовых линий может привести к взрыву, а вторжение в водопроводную сеть может вызвать повреждение имущества или привести к поражению электрическим током.

Допускается использовать удлинительные кабели только с площадью поперечного сечения проводов не менее 1 мм². Кабель, намотанный на барабан, следует разматывать на всю длину.

Не допускайте, чтобы электрический провод инструмента и удлинительный кабель перекручивались во время работы. В противном случае можно либо споткнуться о кабели, либо повредить кабель электроинструментом.

Если во время работы с инструментом есть вероятность образования вредной для здоровья, воспламеняющейся или взрывоопасной пыли, примите соответствующие меры безопасности. Воздействие определенных видов пыли может вызывать онкологические заболевания. Следует носить противопылевой респиратор и по возможности включать систему удаления пыли.

Перед началом работы обрабатываемую деталь следует зафиксировать. Для этого рекомендуется использовать зажимы или тиски. НЕ СЛЕДУЕТ пытаться удерживать обрабатываемую деталь руками.

Запрещается работать с материалами, содержащими асбест. Асбест может вызвать рак.

Всегда поддерживайте чистоту на рабочем месте. Смеси материалов особенно опасны. Пыль от легких металлов огнеопасна и может взорваться.

Для уменьшения риска, связанного с воздействием абразивных изделий, разрушением оправок или рабочих насадок, травмированием острыми кромками, чрезмерным надавливанием, разрывами, воздействием вибраций и шума, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не допускать обработки данным инструментом материалов, содержащих асбест;
- не использовать инструмент в воде или в чрезмерно влажной среде;
- использовать инструмент только с установленным специальным защитным кожухом;
- правильно устанавливая и затягивая абразивный круг.

Меры предосторожности для уменьшения рисков, связанных с пожарами и взрывами:

- не использовать инструмент во взрывоопасной атмосфере, в частности, в присутствии огнеопасных жидкостей, газов или пыли; абразивы при обработке материала способны создавать искры, вызывающие воспламенение огнеопасной пыли или задымление.

Меры предосторожности для уменьшения рисков, связанных с воздействием вредной для здоровья пыли на органы дыхания, а также глаза и кожу:

- не допускать обработки данным инструментом материалов, содержащих асбест;
- использовать соответствующий респиратор и средства защиты кожи или местную вытяжку, как указано в паспорте безопасности обрабатываемого материала.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для уменьшения риска, связанного с воздействием абразивных изделий, разрушением оправок или рабочих насадок, травмированием острыми кромками, чрезмерным надавливанием, разрывами, воздействием вибраций и шума, необходимо соблюдать нижеуказанные меры предосторожности.

- Никогда не использовать инструмент без надлежащих защитных кожухов (в инструкции обозначаются схематическими изображениями), предназначенных для конкретных работ:

для шлифования и во всех случаях применения шлифовальных и фибровых кругов использовать защитный кожух PN 64870;

для резки использовать защитный кожух PN 64871;

с абразивными материалам 3M™ Scotch Brite™ использовать защитный кожух PN 64872.



Защитные кожухи следует регулярно осматривать на предмет возможных повреждений, чтобы свести к минимуму опасность зацепления.

Опасность зацепления означает, что ношение свободной одежды, ювелирных украшений, галстуков, распущенных длинных волос или использование перчаток при работе с инструментом и принадлежностями может привести к удушью, скальпированию и/или нанесению рваных ран.

- Любые работы по обслуживанию инструмента (чистка, ремонт и т.п.) следует выполнять только после его **отсоединения от сети электропитания**.
- Перед включением инструмента убедитесь, что он надежно зафиксирован и не имеет контакта с рабочей поверхностью.
- Надевайте одежду, соответствующую характеру выполняемых работ.
- Удостоверьтесь, что искры, возникающие во время работы, не будут представлять опасности для окружающих людей и создавать риск воспламенения огнеопасных материалов. Если во время работы с инструментом образуется вредная для здоровья пыль, используйте средства индивидуальной защиты и соблюдайте правила техники безопасности при работе с вредными материалами, предусмотренные нормативными требованиями.
- Во время работы инструмента от абразивного круга или обрабатываемого материала могут разлетаться мелкие осколки, которые могут нанести серьезные травмы или причинить ущерб имуществу. Помните о необходимости использования всех рекомендованных средств индивидуальной защиты, в частности, средств защиты рук, органов слуха, зрения, дыхания и т.д., в соответствии с действующими нормативно-техническими требованиями по предотвращению или снижению вероятности несчастных случаев.
- Для предотвращения или снижения вероятности несчастных случаев необходимо учитывать, что инструмент продолжает работать еще в течение нескольких секунд после выключения.

Меры предосторожности для уменьшения рисков, связанных с вибрацией:

- при появлении любых неприятных ощущений в кистях рук или запястьях следует прекратить работу и немедленно обратиться за медицинской помощью; выполнение однообразной повторяющейся работы или движений, а также чрезмерное вибрационное воздействие может приводить к травмам рук, кистей и запястий.

Меры предосторожности для уменьшения рисков, связанных с сильным шумом:

- при работе с данным инструментом всегда используйте средства защиты органов слуха; при выборе средств индивидуальной защиты руководствуйтесь правилами техники безопасности, установленными вашим работодателем, а также государственными и региональными стандартами.

⚠ ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности для уменьшения рисков, связанных со ссадинами, повреждениями кожи, ожогами, порезами, а также захватом инструментом кожи либо одежды:

- не давите на инструмент и не прилагайте излишних усилий во время работы;
- для уменьшения риска повреждений кожи никогда не касайтесь вращающихся частей во время работы;
- перед работой убедитесь, что рабочие характеристики шлифовального круга или отрезного круга совместимы с параметрами электроинструмента, а также проверьте рабочие насадки на отсутствие повреждений и следов износа;
- запрещается использовать режущую кромку круга для шлифования; с данным электроинструментом разрешено использовать только специально предназначенные принадлежности, рекомендованные компанией 3M; использование инструмента не по прямому назначению или с другими принадлежностями может привести к возникновению опасных ситуаций во время работы;
- в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и национальными законами о введении ее в действие по окончании срока эксплуатации инструмент запрещается выбрасывать в окружающую среду или вместе с бытовым мусором. Инструмент следует сдать на утилизацию в сертифицированный центр утилизации отходов (список предприятий, на которых можно утилизировать данный продукт согласно законодательству, запрашивайте в соответствующих местных органах власти); правильная утилизация продукта способствует защите здоровья людей и охране окружающей среды; ненадлежащая утилизация продукта преследуется по закону.

Меры предосторожности для уменьшения риска, связанного с повреждением электроинструмента:

- при работе с инструментом делайте перерывы; длительное непрерывное использование может привести к перегреву двигателя.

Значения предупредительных символов на защитном кожухе

Убедитесь, что защитный кожух установлен, находится в нормальном состоянии и правильно закреплен. Большинство дисков 3M™ Scotch-Brite™ требуют применения специального защитного кожуха, в противном случае существует опасность зацепления. Защитные кожухи подлежат регулярным осмотрам.

		
Стандартный защитный кожух для шлифовальных и фибровых кругов (PN 64870)	Дополнительный защитный кожух №1 для резки (PN 64871)	Дополнительный защитный кожух №2 для большинства изделий Scotch Brite™ (PN 64872)
		
Не используйте этот защитный кожух для резки и/или других операций с применением материалов Scotch-Brite™	Не используйте этот защитный кожух для шлифования и/или операций с применением дисков Scotch-Brite™.	Не используйте этот защитный кожух для резки

Шум и вибрация

Измеренные величины определены в соответствии со стандартом EN 60745.

Типичные A-взвешенные значения уровня шума электроинструмента:

уровень звукового давления на поверхности $L_{pA} = 85$ дБ (A);

уровень звуковой мощности $L_{wA} = 96$ дБ (A);

погрешность измерения $K = 3$ дБ (A).

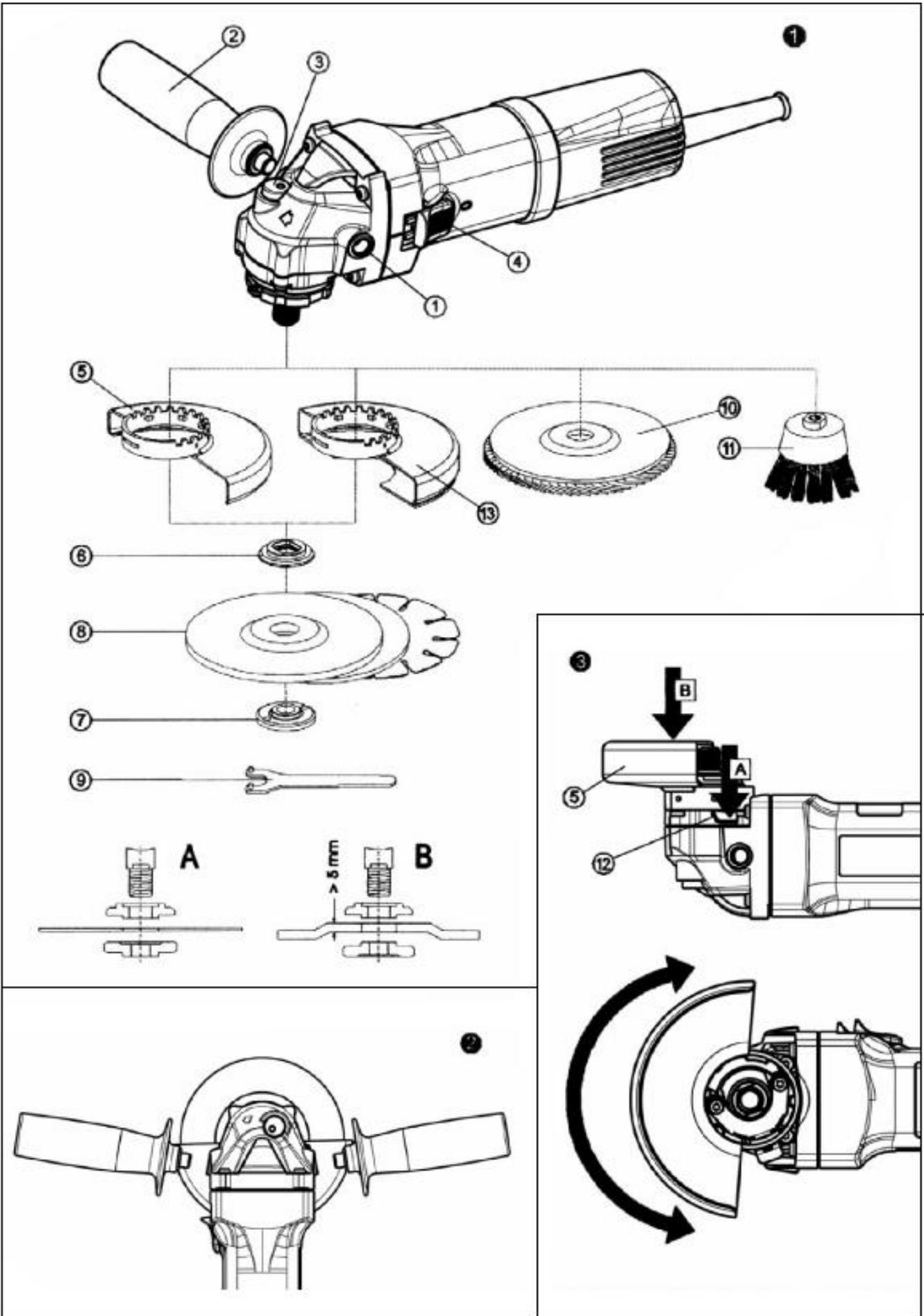
Предупреждение! При работе с данным инструментом всегда используйте средства защиты органов слуха!

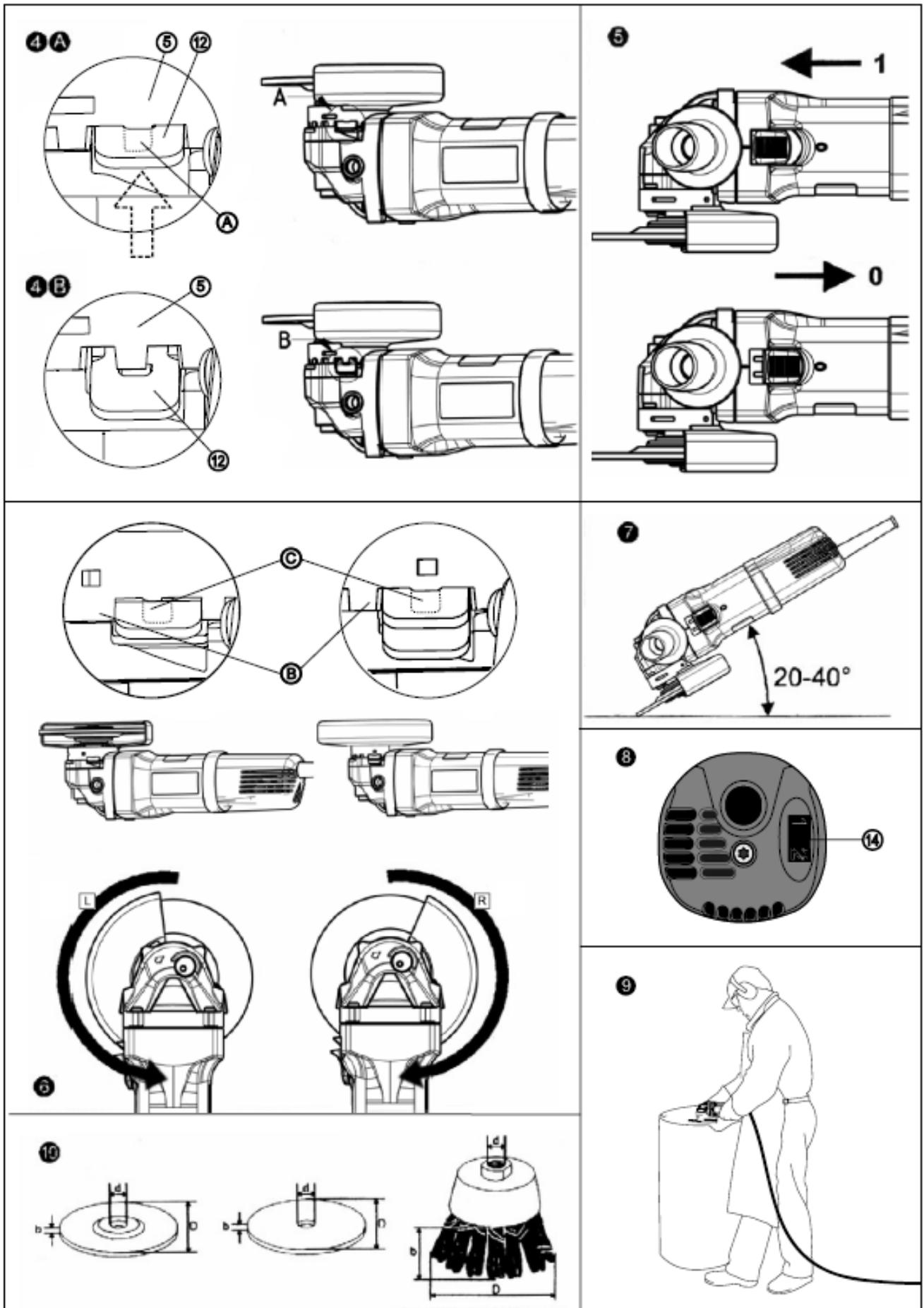
Общий уровень вибраций (векторная сумма трех направлений) рассчитан в соответствии со стандартом EN 60745.

Шлифование поверхности (грубое шлифование):

уровень вибраций: $a_{h,AC} = 7,5$ м/с², погрешность $K=1,5$ м/с².

Уровни вибрации, указанные в настоящей инструкции, были измерены в соответствии со стандартизированным методом по стандарту EN 60745 и могут использоваться для сравнения характеристик различных электроинструментов. Этот метод также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации соответствует использованию электроинструмента с зачистным кругом. При использовании инструмента в других целях (например, для шлифования фибровым кругом, отрезки, очистки щетками и т.д.) уровень вибрации будет отличаться от указанных величин, как правило, в сторону понижения. Тем не менее, для гарантии точности оценки вибрационного воздействия должны быть проведены независимые измерения в конкретных условиях эксплуатации, в которых работает оператор. Если электроинструмент используется с неподходящими принадлежностями или не получает необходимого технического обслуживания, уровень вибрации может измениться. Это значительно повышает вибрационную нагрузку в отдельных периодах эксплуатации. Для точной оценки вибрационных нагрузок в определенные периоды времени следует учитывать и такие периоды, когда инструмент был выключен или же был включен, но не использовался. Это может значительно уменьшить данные по вибрационной нагрузке за весь период эксплуатации. Для защиты оператора от воздействия вибрации необходимо принимать дополнительные меры предосторожности, такие как проведение планового технического обслуживания электроинструмента и его принадлежностей, разогрев рук перед работой с инструментом, организация порядка выполнения работ и т.д.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Углошлифовальная машина		64865	64866	64869	64864
Номинальная мощность	Вт	1010	1010	1010	1250
Частота вращения на холостом ходу	об/мин	12000	12000	12000	6000-12000
Диаметр шлифовального круга	мм	125	125	125	125
Диаметр резьбы шпинделя		M14	M14	M14	M14
Масса	кг	2,4	2,4	2,4	2,5
Класс защиты		II	II	II	II

Описание вариантов исполнения электронного управления одноручной угловой шлифовальной машины следующих типов: PN 64864, PN 64865, PN 64866 и PN 64869.

Плавный пуск (64864, 64865, 64866 и 64869) обеспечивает запуск инструмента без толчков, при этом максимальная скорость достигается за 2 сек. По истечении этого времени можно приступать к работе.

Постоянная электронная регулировка скорости (64864) обеспечивает поддержание скорости вращения в пределах между холостым ходом и рабочей нагрузкой на практически постоянном уровне.

При кратковременной высокой или длительной низкой перегрузке инструмента встроенная электронная защита от перегрузок ограничивает работу инструмента путем снижения скорости вращения после разгрузки и даже полной остановки вращения при повторной нагрузке. **После выключения и повторного запуска инструмент опять будет работать нормально.**

Частое использование функции защиты от перегрузок означает, что инструмент сильно перегружается, что может привести к повреждению двигателя или к сокращению срока службы инструмента. Кроме этого, чрезмерная перегрузка не способствует ни улучшению качества работы, ни сокращению времени ее выполнения.

Рекомендуется не допускать случаев перегрузки инструмента со срабатыванием защиты и автоматическим выключением. Выполнение данной рекомендации способствует защите инструмента, а также повышению производительности работы благодаря меньшему изнашиванию шлифовальных или режущих дисков. **В случае срабатывания нескольких ограничивающих функций подряд рекомендуется охладить инструмент на холостом ходу в течение как минимум одной минуты.**

Предварительная установка скорости (64864) позволяет регулировать скорость вращения инструмента при помощи кнопки (см. рис.). На низких скоростях инструмент работает с меньшей мощностью, что позволяет выполнять только легкие операции. Кроме этого, из-за защиты двигателя на низких скоростях функция защиты от перегрузки срабатывает при меньших значениях мощности.

Установка соответствующих значений скорости при работе с моделью 64864		
Материал	Назначение	Кнопка (поз.)
Пластмасса	полировка	1
Металл	финишное шлифование	1
	удаление краски	2-3
	удаление ржавчины	3
	шлифование	4-6
	грубое шлифование (обдирка)	6
	очистка щетками	3

ОПИСАНИЕ

- Резьбовая втулка для установки боковой рукоятки (2 шт.)
- Боковая рукоятка
- Кнопка блокировки шпинделя
- Выключатель
- Защитный кожух для шлифования
- Фланец
- Гайка фланца
- Шлифовальный или отрезной круг
- Гаечный ключ
- Лепестковый круг*
- Проволочная щетка*
- Рычаг крепления защитного кожуха
- Защитный кожух для резки*
- Кнопка регулирования скорости

Стандартное оборудование

Фланец и гайка .

Защитный кожух для шлифования .

Боковая рукоятка .

Гаечный ключ .

* Принадлежности, обозначенные данным символом, не включены в стандартный комплект поставки.

Технические характеристики инструмента для резки и шлифования

Пользуйтесь только принадлежностями, которые соответствуют данным нижеприведенной таблицы. Допустимая скорость вращения рабочей насадки должна равняться или превышать максимальную скорость вращения электроинструмента на холостом ходу, указанную в таблице ниже.

Рабочая насадка	Макс. D, мм	b, мм	d, мм	Макс. скорость на холостом ходу, об/мин	Макс. допустимая окружная скорость круга, м/с
Шлифовальный круг	115; 125	6	22,2	12 000	80
Отрезной круг	115; 125	3	22,2	12 000	80
Проволочная щетка	65	30	M14	12000	45

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом любой работы по обслуживанию инструмента или сменой рабочей насадки отключите электроинструмент от источника питания!

Установка боковой рукоятки (рис. 2)

Установите прилагающуюся боковую рукоятку 2 (положение зависит от способа работы).

Установка защитного кожуха (рис. 3)

В комплект поставки электроинструмента входит защитный кожух, который может устанавливаться под разными углами без использования дополнительных принадлежностей.

- Нажмите на рычаг крепления защитного кожуха 3 в направлении А до упора и удерживайте его в этом положении. Установите защитный кожух на шейку корпуса подшипника в положение, показанное на рис. 3, и нажмите в направлении В до упора. Поверните защитный кожух таким образом, как это необходимо для выполнения той или иной операции.
- Отпустите рычаг крепления защитного кожуха и при необходимости поверните кожух еще немного при опущенном рычаге до защелкивания зубцами кожуха для фиксации защитного кожуха и предотвращения его дальнейшего вращения.

Рычаг должен всегда находиться в опущенном состоянии для блокировки поворота защитного кожуха.

Защитная сторона кожуха всегда должна быть расположена со стороны оператора.

Всегда проверяйте крепление защитного кожуха при помощи рычага крепления, как описано в данном разделе, на предмет фиксации кожуха рычагом крепления.

Рабочий диапазон защитного кожуха (рис. 3)

Положение рабочего кожуха можно регулировать с шагом 15° только в рабочем диапазоне, показанном на рис. 3, где обозначены оба крайних положения кожуха (L — крайнее левое положение и R — крайнее правое положение). Стрелки обозначают разрешенное направление поворота кожуха. Защитный кожух можно устанавливать только в этом диапазоне, поскольку за его пределами рычаг крепления не блокирует поворот кожуха. Поэтому за пределами указанного диапазона устанавливать защитный кожух запрещается.

Рабочий диапазон защитного кожуха определяется его зубцами «В» (см. рис. 3), один из которых всегда должен быть зафиксирован в отверстии рычага крепления (см. раздел о проверке фиксации защитного кожуха рычагом крепления). Защитный кожух не имеет зубцов по всей своей окружности. Его крайнее рабочее положение определено попаданием последнего зубца «С» в отверстие рычага крепления.

Проверка фиксации защитного кожуха при помощи рычага крепления (рис. 4)

Пружина «А» толкает опущенный рычаг крепления 4 по направлению к защитному кожуху 3. В рычаге крепления имеется отверстие, в которое должен попасть один из зубцов защитного кожуха 4 (см. рис. 4) для предотвращения дальнейшего вращения кожуха.

Каждый раз при установке защитного кожуха или регулировании его положения необходимо проверять фиксацию кожуха рычагом крепления, пытаясь повернуть кожух при опущенном рычаге:

- если кожух не поворачивается, он зафиксирован рычагом правильно (рис. 4);
- если кожух поворачивается, это означает, что рычаг его не блокирует, а находится на зубцах кожуха и ни один из зубцов не попал в отверстие рычага, как показано на рис. 4. Поверните кожух не более чем на 15°. При этом рычаг крепления зафиксирует кожух и заблокирует его от дальнейшего вращения. Теперь защитный кожух находится в правильном положении.

Никогда не устанавливайте защитный кожух за пределами его рабочего диапазона. Установка за пределами рабочего диапазона не обеспечивает надлежащей фиксации защитного кожуха, что может привести к несчастным случаям.

Всегда устанавливайте защитный кожух таким образом, чтобы рычаг крепления мог предотвратить вращение кожуха. Незафиксированный защитный кожух может повернуться во время работы, что влечет за собой опасность травмирования.

Снятие защитного кожуха (рис. 3)

При работе с проволочной щеткой защитный кожух необходимо снять следующим образом:

- сначала снимите гайку фланца, рабочую насадку и фланец (см. инструкции по снятию рабочих насадок);
- нажмите на рычаг крепления защитного кожуха в направлении А в сторону упора, поверните кожух в направлении, показанном на рис. 3, и снимите его.

Защитный кожух для резки (рис. 1)

Для резки всегда используйте защитный кожух 1. Он устанавливается и снимается таким же образом, как и защитный кожух для шлифования.

Установка и снятие рабочих принадлежностей и абразивных изделий (рис. 1)

- Установите фланец 6.
- Вставьте рабочую насадку 7: абразивный лепестковый круг, шлифовальный круг или отрезной круг. Наденьте гайку фланца 7 способом «А» (для отрезных кругов и шлифовальных кругов с толщиной центральной части менее 5 мм) или способом «В» (для шлифовальных кругов с толщиной центральной части более 5 мм) и закрутите ее.
- Заблокируйте шпиндель, нажав кнопку 8, и закрутите гайку ключом 9.
- ! Гайка фланца должна быть затянута достаточно туго.
- ! Перетянутая гайка может вызвать повреждения.
- ! Никогда не нажимайте на кнопку блокировки шпинделя во время использования инструмента. Перед работой с инструментом проверьте, свободно ли вращается круг.
- ! Шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются во время работы, поэтому запрещается прикасаться к ним до остывания.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

! Напряжение должно соответствовать данным, указанным на заводской табличке инструмента. Электроинструменты, рассчитанные на 220 В, также можно подключать к сети напряжением 220 В. Электроинструменты, рассчитанные на 120 В, также можно подключать к сети напряжением 110 В.

Запуск инструмента

- **Включение:** сдвиньте выключатель (кнопка ON/OFF) вперед, см. рис. 5;
- Крепко удерживайте инструмент при включении.
- **Блокировка выключателя:** сдвиньте кнопку выключателя вперед и нажмите на ее переднюю часть для блокировки.
- **Выключение:** нажмите на заднюю часть выключателя (см. рис. 5); кнопка вернется в исходное выключенное положение (OFF).
- ! Электроинструмент разрешается выключать только тогда, когда он больше не соприкасается с обрабатываемой деталью.

Работа с инструментом

! Перед использованием инструмента проверьте, правильно ли установлен и зафиксирован шлифовальный или отрезной круг, после чего запустите инструмент на 60 секунд на холостом ходу в безопасном для оператора положении.

! При появлении сильной вибрации или возникновении любых отклонений от нормальной работы немедленно выключите инструмент и установите другой шлифовальный или отрезной круг. Если это не помогло, обратитесь в сертифицированный сервисный центр.

! Закрепите обрабатываемую деталь.

Оператор должен полностью контролировать инструмент во время работы (см. рис. 5 — положение оператора во время работы). Начинать работу разрешается лишь при достижении кругом полной рабочей скорости.

Чрезмерное давление прижима во время работы не способствует ни улучшению качества работы, ни сокращению времени ее выполнения. Это лишь приведет к быстрому износу инструмента и сокращению его срока службы.

! При заклинивании инструмента немедленно выключите его и выньте вилку из розетки.

! Работу можно продолжать только после устранения причины заклинивания.

! Во время работы никогда не закрывайте вентиляционные прорезы на корпусе двигателя. Это может вызвать перегрев двигателя и повреждение инструмента.

Шлифование металлов

! Запрещается для шлифования использовать отрезные круги.

При шлифовании зачистными кругами угол между кругом и обрабатываемой деталью должен составлять от 20° до 40° (см. рис. 7).

Шлифование производите легким нажатием, перемещая инструмент по обрабатываемой детали. Таким образом вы предотвратите перегрев обрабатываемой детали и возможное изменение цвета детали, а также появление пятен от шлифования.

При шлифовании шлифовальными кругами угол между кругом и обрабатываемой деталью должен составлять от 20° до 30°.

Резка металлов

Резка выполняется с умеренным нажимом, в зависимости от обрабатываемого материала. Следует избегать резких движений, рывков и колебаний. Перемещать инструмент необходимо в сторону от себя. В противном случае существует опасность неконтролируемого выхода отрезного круга из реза.

Примите меры предосторожности для предотвращения попадания искр, возникающих во время работы, на огнеопасные материалы или на окружающих людей.

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед началом любой операции по обслуживанию электроинструмента выньте вилку кабеля из сетевой розетки!

Содержание и уход

- Данный инструмент не требует специального ухода. Тем не менее, следует своевременно проверять состояние деталей, подверженных износу при нормальных условиях эксплуатации. Это включает проверку и замену графитовых щеток и смазки в коробке передач. Рекомендуется обращаться в сертифицированные сервисные центры компании-изготовителя.

Техническое обслуживание

! В случае электрических или механических повреждений следует отнести электроинструмент в один из официально зарегистрированных центров по ремонту и обслуживанию компании 3M. Самостоятельный ремонт может быть опасным.

! Ремонт в других не рекомендованных сервисных центрах производится на риск пользователя.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Электроинструмент, его рабочие принадлежности и упаковку следует сдавать на утилизацию для переработки экологически чистым способом.

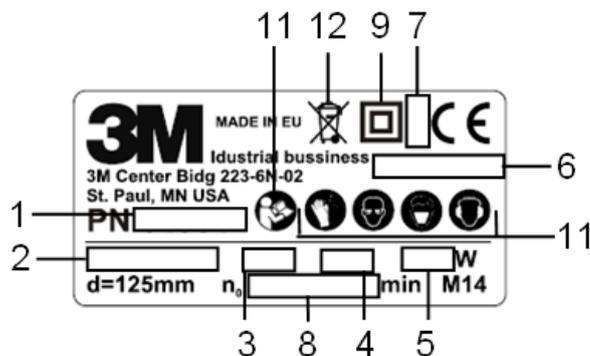
Только для стран Европейского сообщества

! Не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовым мусором!

В соответствии с Директивой ЕС № 2002/96/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и национальными законами о введении ее в действие, по окончании срока эксплуатации электроинструменты следует собирать отдельно и сдавать на утилизацию для переработки экологически чистым способом.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАСШИФРОВКА ИНФОРМАЦИИ

1. Тип электроинструмента.
2. Номинальное рабочее напряжение, вольт (В)
3. Рабочая частота тока, герц (Гц).
4. Потребляемый ток, ампер (А). Убедитесь, что источник питания электроинструмента выдерживает указанный ток.
5. Потребляемая мощность, выраженная в ваттах (Вт)
6. Кодовый или серийный номер инструмента
7. Год производства
8. Максимальная частота вращения
9. Наличие двойного квадрата означает, что электроинструмент имеет двойную изоляцию и, таким образом, не нуждается в заземлении кабеля источника питания.
10. Прочитайте эти инструкции перед началом работы с данным инструментом и сохраните их для дальнейшего использования.
11. Средства индивидуальной защиты
12. После использования утилизировать. Не утилизировать вместе с бытовыми отходами (также см. раздел «Осторожно»).



Гарантийные обязательства компании 3M

Компания 3M гарантирует приобретателю, что приобретенный им шлифовальный, отрезной или пылеудаляющий инструмент находится в полностью работоспособном состоянии.

Гарантийный срок на данный инструмент составляет 12 месяцев с даты продажи официальным дистрибьютором компании 3M. Дата продажи указывается в гарантийном талоне.

Гарантийный талон должен быть заверен печатью официального дистрибьютора компании 3M, продавшего данный инструмент. В течение срока эксплуатации инструмента должен содержаться (чиститься, смазываться, располагаться на рабочем месте) в полном соответствии с инструкцией по эксплуатации компании 3M.

Гарантия 3M не распространяется на быстро изнашиваемые части инструмента (такие, как лопасти двигателя, фильтры, подшипники и т.д.), которые могут требовать замены в процессе технического обслуживания и эксплуатации инструмента.

Компания 3M не дает никаких других гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, включая, но, не ограничиваясь, любые подразумеваемые гарантии годности для продажи или пригодности для особых целей или подразумеваемые гарантии, обусловленные особенностями ведения деловых операций.

Пользователь несет ответственность за определение пригодности продукта для конкретной цели его использования и конкретного применения. 3M снимает с себя гарантийные обязательства, если пользователь не следует правилам эксплуатации инструмента, пренебрегает мерами предосторожности и другими, изложенными в инструкции по эксплуатации.

Компания 3M не имеет обязательств по ремонту или замене инструмента или его частей, потребность в которых вызвана естественным износом, неправильным или ненадлежащим использованием, неправильной чисткой, несвоевременным смазыванием, ненадлежащими рабочими условиями, ненадлежащим энергоснабжением, ошибками оператора, вмешательством или модификацией любых частей инструмента или любым случайным происшествием. Если в течение гарантийного срока в инструменте или его частях будут обнаружены дефекты, единственным Вашим правом и единственной обязанностью компании 3M является, по выбору компании 3M, ремонт, замена продукта или возврат уплаченной суммы.

В том случае, если это не предусмотрено законом, компания 3M и продавец не несут ответственности за любые убытки или ущерб, причиненный инструментом 3M, независимо от того, являются ли такие убытки прямыми, косвенными, специальными, случайными или побочными.

Для предъявления претензии, связанной с гарантийным ремонтом, пожалуйста, отправьте неисправный инструмент, копию гарантийного талона и копию документа, подтверждающего его покупку официальному дистрибьютору компании 3M, у которого был приобретен инструмент.

Дистрибьютор обеспечивает проведение необходимой технической экспертизы, получение заключения о наступлении/не наступлении гарантийного случая. В случае наступления гарантийного случая дистрибьютор обеспечивает проведение ремонт инструмента и возврат инструмента заказчику.

На каждую деталь инструмента, замененную в случае гарантийного ремонта, предоставляется гарантия на срок 6 месяцев. Если на момент начала ремонта оставшийся гарантийный срок на инструмент в целом составляет более 6 месяцев, то гарантия на замененную деталь устанавливается на срок действия оставшегося гарантийного срока на инструмент.

Для обеспечения гарантии сохраняйте гарантийный талон и документ об оплате в течение всего гарантийного срока.

После истечения гарантийного срока компания 3M не обеспечивает гарантийный ремонт.

Скачать гарантийный талон вы можете на сайте www.3Mabrasives.ru в разделе Ремонт и обслуживание инструмента 3M™