KM BLACK

УГЛОВАЯ ШЛИФОВАЛЬНАЯ МАШИНА

BAG-2201/230



Инструкция по эксплуатации

1. ВВЕДЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ. К использованию и обслуживанию электрической угловой шлифовальной машины (далее — УШМ, шлифмашина, изделие, инструмент) допускается только квалифицированный и специально обученный персонал, ознакомленный с данной инструкцией. В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации инструмента КМ BLACK. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке инструмента.

Информация о подтверждении соответствия указанным требованиям содержится в приложении к настоящей инструкции. Страна происхождения указана на корпусе изделия. Дата изготовления указана на последней странице обложки руководства по эксплуатации и на самом инструменте.

2. ПРИМЕНЕНИЕ

Угловая шлифовальная машина предназначена для резки, обдирки, шлифовки, полировки и крацевания металлических, деревянных и каменных материалов без использования воды. Инструмент имеет класс защиты II (двойная изоляция) и степень защиты IP20 (защита от проникновения твёрдых предметов диаметром >12,5 мм, отсутствие защиты от воды).

Режим работы повторно-кратковременный: 20 минут непрерывной работы с нагрузкой не более 125% от номинальной мощности. Продолжение работы возможно через 10 минут после полного охлаждения устройства. Общее время работы — не более 12 часов в сутки.

Инструмент предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от –10 °С до +40 °С, относительной влажности воздуха не более 80% и отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запылённости воздуха.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УШМ электрическая КМ BLACK	**BAG-2201/230**
Потребляемая мощность	2200 Вт
Диаметр диска	230 мм
Резьба шпинделя	М14
Частота холостого хода	6 600 об/мин
Постоянная скорость под нагрузкой	Да
Плавный пуск	Да
Антивибрационная дополнительная рукоятка	Да
Положения дополнительной рукоятки	3
Защита от случайного включения	Да
Быстрый доступ к щёткам	Да
Резиновый морозостойкий шнур	Да
Длина шнура	4 м
Напряжение питания	230 В
Частота тока	~ 50 Гц
Класс защиты от поражения электрическим током	II (двойная изоляция)
Степень защиты (IP)	IP 20
Уровень звукового давления (погрешность K = 3 дБ(A))	93 дБ(A)
Уровень звуковой мощности (погрешность K = 3 дБ(A))	104 дБ(A)

Среднеквадратичное значение виброускорения (погрешность K = 1,5 м/с²) – для шлифования поверхностей и шлифования гибкими абразивами	7,5 м/с²

Внешний вид, технические характеристики и комплект поставки могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

Данные по шуму и вибрации: значения шума и вибрации определены в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60745-2-3 (гармонизирован с ГОСТ IEC 62841-2-3).

Указанное в настоящих инструкциях значение уровня вибрации измерено по стандартной методике измерения и может быть использовано для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы. Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определённого временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включён, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчёте на полное рабочее время. Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например, техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- УШМ в сборе
- Защитный кожух
- Дополнительная рукоятка
- Антивибрационная дополнительная рукоятка
- Фланцевый ключ
- Запасные щётки 22×16×6,3 мм

5. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

5.1. Общие предупреждения по безопасности

ОСТОРОЖНО! Ознакомьтесь со всеми предупреждениями по безопасности, указаниями. Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьёзным травмам.

Сохраните все предупреждения и инструкции для дальнейшего обращения.

5.2. Безопасность рабочего места

- Содержите рабочее место в чистоте и обеспечьте его хорошее освещение. Если рабочее место загромождено или плохо освещено, это может привести к несчастным случаям.
- Не используйте электроинструмент во взрывоопасной среде (например, в присутствии воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли). Электроинструменты являются источником искр, которые могут привести к возгоранию пыли или паров.
- Не подпускайте детей и посторонних лиц к электроинструменту в процессе его работы. Отвлечение внимания может привести к потере контроля.
- Электроинструмент предназначен для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением,

без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

5.3. Электрическая безопасность

- Штепсельные вилки электроинструментов должны подходить под используемые розетки. Не изменяйте конструкцию штепсельной вилки каким-либо образом. Не используйте каких-либо переходников для электроинструментов с заземляющим проводом. Использование неизменённых вилок и соответствующих розеток уменьшит риск поражения электрическим током.
- Не допускайте контакта тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, плиты и холодильники. Существует повышенный риск поражения электрическим током, если ваше тело заземлено.
- Не подвергайте электроинструмент воздействию дождя и не держите его во влажных условиях. Вода, попадая в электроинструмент, увеличивает риск поражения электрическим током.
- Бережно обращайтесь со шнуром. Не используйте шнур для переноса, перетаскивания электроинструмента и вытаскивания вилки из розетки. Исключите воздействие на электроинструмент тепла, масла, острых кромок или движущихся частей. Повреждённые или скрученные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
- При эксплуатации электроинструмента на открытом воздухе пользуйтесь удлинителем, пригодным для использования на открытом воздухе. Применение шнура, предназначенного для использования на открытом воздухе, уменьшает риск поражения электрическим током.
- Если нельзя избежать эксплуатации электроинструмента во влажных условиях, используйте источник питания, снабжённый устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО уменьшает риск поражения электрическим током.

5.4. Личная безопасность

- Следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации электроинструмента. Не пользуйтесь электроинструментом если вы устали, находитесь под действием наркотических средств, алкоголя или лекарственных препаратов. Кратковременная потеря концентрации внимания при эксплуатации электроинструмента может привести к серьёзным травмам.
- Пользуйтесь индивидуальными защитными средствами. Всегда пользуйтесь средствами для защиты глаз. Защитные средства, такие как маски, предохраняющие от пыли, обувь, предохраняющая от скольжения, каска или средства защиты ушей, используемые в соответствующих условиях, уменьшат опасность получения травм.
- Не допускайте случайного включения электроинструмента. Обеспечьте, чтобы выключатель находился в положении «Отключено» перед подсоединением к сети, подъёмом или перемещением электроинструмента.
- Перед включением электроинструмента удалите все регулировочные или гаечные ключи. Ключ, оставленный во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмированию оператора.
- При работе не пытайтесь дотянуться до чего-либо, всегда сохраняйте устойчивое положение. Это позволит обеспечить наилучший контроль над электроинструментом в экстремальных ситуациях.
- Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободной одежды или ювелирных изделий. Не приближайте свои волосы, одежду и перчатки к движущимся частям электроинструмента. Свободная одежда, ювелирные изделия и длинные волосы могут попасть в движущиеся части.

- Если предусмотрены средства для подсоединения к оборудованию для отсоса и сбора пыли, обеспечьте их надлежащее присоединение и эксплуатацию. Сбор пыли может уменьшить опасности, связанные с пылью.
- В случае возникновения перебоя в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением установите выключатель в положение «Выкл.», убедившись, что он не заблокирован. Отключите сетевую вилку от розетки. Этими действиями предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.

5.5. Эксплуатация и уход за электроинструментом

- Не перегружайте электроинструмент. Используйте электроинструмент по назначению. Выполняйте с помощью электроинструмента ту работу, на которую он рассчитан.
- Не используйте электроинструмент, если его выключатель неисправен. Любой электроинструмент, который не может управляться с помощью выключателя, представляет опасность и подлежит ремонту.
- Отсоедините вилку от источника питания перед выполнением каких-либо регулировок, заменой принадлежностей или помещением электроинструмента на хранение. Подобные превентивные меры безопасности уменьшают риск случайного включения электроинструмента.
- Храните электроинструмент в месте, недоступном для детей, и не разрешайте лицам, не знакомым с электроинструментом или настоящей инструкцией, пользоваться электроинструментом. Электроинструмент представляет опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- Обеспечьте техническое обслуживание электроинструмента. Проверяйте электроинструмент на предмет правильности соединения движущихся частей, поломки деталей и иных несоответствий, которые могут повлиять на работу. В случае неисправности отремонтируйте электроинструмент перед использованием. Часто несчастные случаи происходят из-за плохого обслуживания электроинструмента.
- Храните режущие инструменты в заточенном и чистом состоянии. Режущие инструменты с острыми кромками, обслуживаемые надлежащим образом, реже заклинивают — ими легче управлять.
- Используйте электроинструмент в соответствии с настоящей инструкцией, а также с учётом условий и характера выполняемой работы. Использование электроинструмента для операций, на которые он не рассчитан, может создать опасную ситуацию.
- Держите рукоятки и поверхности захвата электроинструмента чистыми и сухими. Следите за отсутствием посторонних жидких или смазочных материалов на электроинструменте.

5.6. Обслуживание

- Поручите обслуживание вашего электроинструмента квалифицированному специалисту.
- Перед любыми видами обслуживания и ремонта, а также перед хранением электроинструмента вынимайте вилку сетевого шнура из штепсельной розетки.
- Следите за чистотой электроинструмента, очищайте его корпус и элементы управления от стружки, опилок, пыли и грязевых отложений при помощи мягкой ткани. Не используйте твёрдые предметы и агрессивные чистящие средства. Не мойте электроинструмент проточной водой.
- При частом использовании электроинструмента следите за состоянием графитовых щёток электродвигателя (грязные и изношенные графитовые щётки вызывают сильное искрение и снижение мощности электродвигателя).

- Если электроинструмент долго находился на холоде, то перед использованием в помещении дайте ему нагреться до комнатной температуры.
- Храните электроинструмент в чистом, сухом и недоступном для детей месте.

5.7. Дополнительные меры по безопасному применению УШМ

- Не позволяйте посторонним лицам находиться в рабочей зоне.
- Не применяйте инструмент для полирования.
- Не используйте инструмент без специального защитного кожуха.
- Не применяйте диски или насадки, не предназначенные для данного инструмента.
- Допустимое число оборотов диска должно быть не менее максимального числа оборотов инструмента, указанного в технических характеристиках.
- Перед работой осмотрите диск. Размеры дисков должны соответствовать данным, указанным в технических характеристиках инструмента. Не используйте надколотые, треснувшие или имеющие другие дефекты диски.
- Затягивайте диск только специально предназначенным для этого фланцевым ключом. Используйте только неповреждённые затягивающие фланцы с подходящими размерами и формой для выбранного диска.
- Храните диски в сухом месте.
- Избегайте чрезмерного давления на отрезной диск или насадку.
- Фиксируйте обрабатываемые детали струбцинами или тисками.
- Не используйте инструмент при наличии повышенной вибрации или других признаках неисправности. Выключите инструмент и установите причину неполадок.
- Исключите возможность внезапного включения инструмента. Не держите палец на выключателе инструмента в перерывах между операциями.
- Во время работы не нажимайте фиксатор шпинделя. Это приведёт к повреждению инструмента.
- Не стойте на одной линии с плоскостью вращения отрезного диска.
- Будьте готовы к возможной резкой остановке инструмента в случае заклинивания отрезного диска. В этих ситуациях инструмент может отскочить в неопределённом направлении. Крепко держите инструмент двумя руками.
- При заклинивании отрезного диска в заготовке немедленно выключите инструмент.
- Никогда не пытайтесь вытащить вращающийся диск из разреза. Это может привести к обратному удару.
- Дайте диску достичь полного числа оборотов перед тем, как продолжать рез.
- Не прикасайтесь к шлифовальным или отрезным дискам, пока они не остынут. Диски сильно нагреваются во время работы.
- Не допускайте заклинивания и обратного удара.
- Крепко держите инструмент двумя руками.
- Располагайте кабель подальше от вращающейся оснастки.
- Не блокируйте отрезной круг, не прилагайте чрезмерного усилия.
- Не стойте на одной линии с вращающимся кругом.
- Проверяйте правильность установки шлифовальных листов. Шлифовальный лист, выступающий за края шлифовальной тарелки, может стать причиной травм.

5.8. Критические отказы (запрещается использовать инструмент при следующих признаках)

- При сильном искрении в области щёток или коллектора.
- При появлении сильной вибрации, не свойственной нормальной работе.
- При повреждении электрического кабеля (перебит, оголены провода).
- При появлении дыма непосредственно из корпуса изделия.

- При обнаружении любого из перечисленных признаков немедленно выключите инструмент, отключите от сети и обратитесь в сервисный центр.

6. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ



1. Отрезной диск
2. Металлический корпус редуктора
3. Кнопка блокировки шпинделя
4. Дополнительная рукоятка
5. Основная рукоятка / корпус инструмента
6. Резиновый морозостойкий шнур
7. Выключатель
8. Вентиляционные отверстия
9. Быстрый доступ к щёткам
10. Защитный кожух
11. Шпиндель
12. Гайка крепления опорного фланца
13. Опорный фланец
14. Запасные щётки 22×16×6,3 мм
15. Фланцевый ключ

7. ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Методы контроля перед началом работы

Для проверки работоспособности и безопасности используются следующие средства и методы:

- Визуальный осмотр – проверка целостности корпуса, шнура, вилки, защитного кожуха, отсутствия механических повреждений.
- Контроль электрической безопасности – проверка целостности изоляции (при наличии соответствующего прибора) и исправности выключателя.
- Проверка механической части – вращение шпинделя вручную (отсутствие заеданий), надёжность крепления оснастки, работа блокировки шпинделя.
- Испытание на холостом ходу – кратковременное включение (2–3 секунды) для оценки шума, вибрации и отсутствия искрения.
- Периодический контроль – в процессе эксплуатации регулярно проверяйте состояние щёток, подшипников, затяжку резьбовых соединений.

Порядок подготовки

- Осмотрите инструмент и убедитесь в его комплектности и отсутствии внешних повреждений.
- Убедитесь, что инструмент выключен и отсоединён от электрической сети.
- Проверьте состояние шнура и вилки.
- Установите защитный кожух (см. ниже) и дополнительную рукоятку.
- Установите оснастку (диск или круг) согласно разделу 7.
- Проверьте лёгкость вращения шпинделя с оснасткой.

- Включите инструмент на холостом ходу на несколько секунд, убедитесь в отсутствии посторонних шумов, вибрации и искрения.

После транспортировки в зимних условиях перед включением выдержите инструмент при комнатной температуре до полного высыхания конденсата.

Защитный кожух

Наденьте кожух, совместив пазы кожуха с пазами на корпусе редуктора. Поверните кожух таким образом, чтобы он предотвращал полёт искр в направлении пользователя. Зафиксируйте кожух, затянув винт крепления кожуха крестообразной отвёрткой (в комплект поставки не входит).

Дополнительная рукоятка

Всегда работайте с установленной дополнительной рукояткой и держите УШМ двумя руками. Чтобы установить рукоятку, закрутите её по часовой стрелке в одно из отверстий, расположенных по бокам корпуса редуктора справа или слева, в зависимости от способа работы и ведущей руки.

Монтаж оснастки

Перед установкой отрезного диска инструмент должен быть выключен и отсоединён от электрической сети. Диаметр посадочного отверстия диска должен соответствовать опорному фланцу. Использование переходников или дополнительных адаптеров запрещено.

Для установки диска или шлифовального круга:

1. Установите опорный фланец на шпиндель. Убедитесь, что фланец не проворачивается относительно шпинделя (Рис. 2).
2. Установите отрезной диск или шлифовальный круг.
3. Наденьте сверху на оснастку гайку крепления опорного фланца. Она имеет две стороны установки (Рис. 3): сторона А служит для установки дисков и кругов толщиной до 4 мм; сторона Б — для дисков и кругов толщиной свыше 4 мм (Рис. 4). Гайку следует устанавливать выбранной стороной к оснастке.
4. Зажмите клавишу блокировки шпинделя.
5. С помощью фланцевого ключа затяните гайку на шпинделе.
6. Проверьте затяжку резьбового соединения фиксации оснастки.
7. Проверните шпиндель с оснасткой от руки. Его ход должен быть свободным, без заеданий.
8. Опробуйте инструмент на холостом ходу.

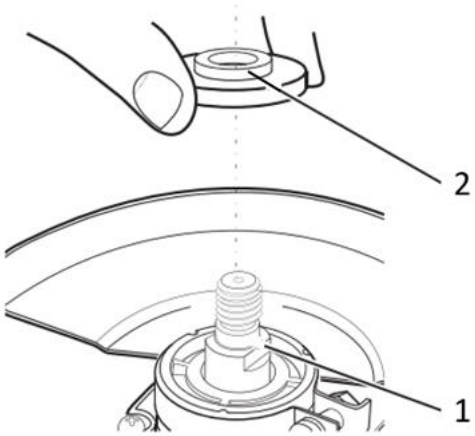


Рис. 2

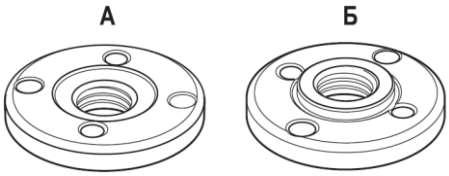


Рис. 3

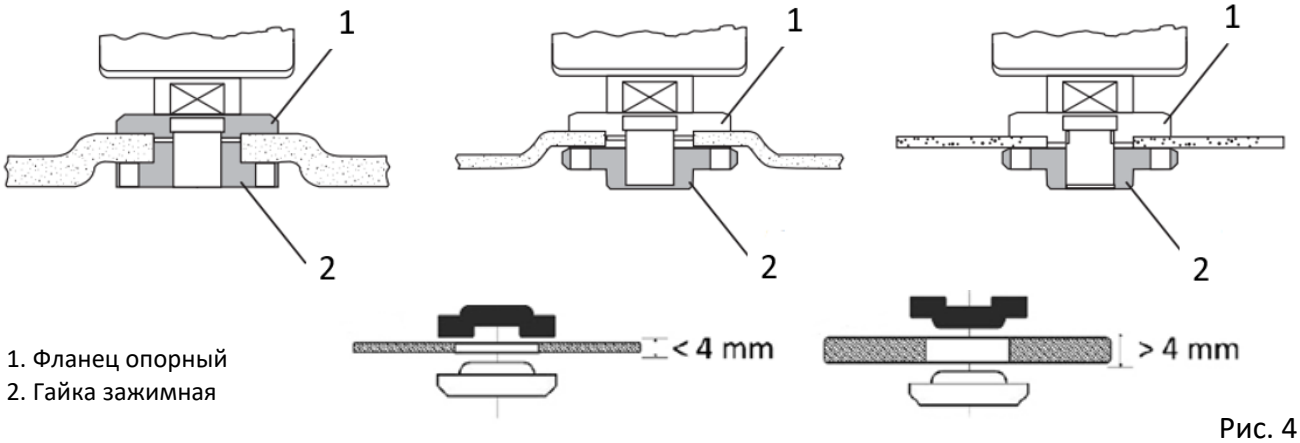
Снятие диска или круга происходит в обратном порядке.

При установке чашечных и дисковых щёток оснастка навинчивается по часовой стрелке на резьбовую часть шпинделя до упора во фланец и фиксируется фланцевым ключом. Опорный фланец при этом должен быть установлен на шпинделе инструмента. Зажимная гайка не используется. Снятие оснастки происходит в обратном порядке.

Внимание! На опорном фланце есть центрирующий выступ. Если он повреждён, то фланец необходимо заменить.

При установке шлифовального диска с утопленным центром следите за тем, чтобы выпуклость диска была направлена в сторону опорного фланца (Рис. 4). При установке оснастки с глухим

отверстием следите за тем, чтобы торец шпинделя не касался дна глухого отверстия.



1. Фланец опорный
2. Гайка зажимная

Рис. 4

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание! При работе защитный кожух всегда должен быть установлен. Всегда используйте средства индивидуальной защиты. Перед началом работы всегда проверяйте шлифовальную оснастку — она должна быть установлена правильно и свободно вращаться.

Внимание! При питании УШМ от передвижных электрогенераторов, которые не оснащены регулятором напряжения с усилением пускового тока, при включении инструмента возможно падение мощности или нестабильная работа.

Включение/выключение

Чтобы включить УШМ, передвиньте кнопку выключателя вперёд. Для фиксации выключателя передвиньте кнопку вперёд до упора и утопите её в фиксирующий паз.

Функция «Плавный пуск» предотвращает рывки при включении, что делает работу с инструментом более безопасной, а поддержание постоянных оборотов позволяет добиться наилучшего качества резки и шлифования без падения или перепадов мощности под нагрузкой.

В случае перебоев с подачей электроэнергии у инструмента сработает защита от случайного запуска. Она позволяет избежать неконтролируемого включения инструмента при неполадках с сетью и внезапной подаче электроэнергии. Чтобы снова включить инструмент, верните кнопку выключателя в положение «Выкл.» и запустите инструмент заново.

Для выключения инструмента отпустите кнопку выключателя. Если она зафиксирована, нажмите на нижнюю часть кнопки и отпустите её.

Шлифование (Рис. 5)

- Осторожно и плавно подводите шлифовальный круг к обрабатываемой поверхности.
- Плоскости лучше шлифуются при положении шлифовального круга под углом 10–30° к обрабатываемой поверхности. Для черновой обработки можно использовать угол 30–40°.
- Избегайте шлифования под большими углами, чтобы не допустить порезов или прогорания поверхности обрабатываемого материала.

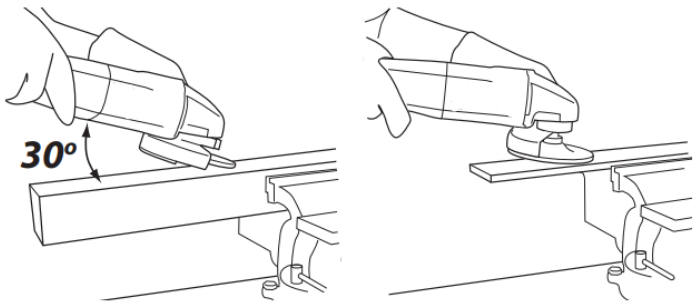


Рис. 5

Внимание! Не прилагайте больших или резких усилий к шлифовальному диску. Это может его разрушить. Возможно получение травмы. Не включайте и не выключайте инструмент, если шлифовальный диск находится в контакте с обрабатываемой поверхностью.

Резка камня

- Для резки камня используйте алмазный режущий диск. Всегда подводите диск к обрабатываемому изделию под тем углом, под которым надо проводить резку. Удерживайте этот угол во время резки и не оказывайте бокового давления на диск.
- Следите за чистотой инструмента, т. к. при резке камня образуется большое количество пыли, которая может забить внутреннюю полость инструмента и привести к его выходу из строя.

Отрезные работы

- При отрезных работах контролируйте рабочий процесс во время реза под прямым углом к обрабатываемой поверхности.
- При уменьшении диска до критического диаметра, равного 80 мм, замените его на новый.

Внимание! Не пытайтесь использовать отрезной диск для шлифования боковой поверхности. Это может его разрушить. Возможно получение травмы.

9. СРОК СЛУЖБЫ, ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок службы УШМ составляет 5 лет (не распространяется на оснастку, дополнительную рукоятку, защитный кожух, смазочные материалы). Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящей инструкции.

Критерии предельного состояния

- Невозможность восстановления работоспособности при замене износившихся деталей (щётки, подшипники, редуктор) из-за отсутствия запасных частей или конструктивного износа.
- Повреждение корпуса или несущих элементов, влияющее на безопасность (трещины, деформации).
- Появление сквозных повреждений изоляции или коротких замыканий, не подлежащих ремонту.

Хранение

Храните инструмент в сухом месте в заводской упаковке. Допускается хранение в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80%. Избегайте резкого перепада температур при хранении.

Упаковка

Инструмент поставляется в заводской упаковке, обеспечивающей сохранность при транспортировке и хранении. Упаковка состоит из картонной коробки с внутренними вкладышами, предотвращающими перемещение изделия. Порядок вскрытия упаковки:

1. Проверить целостность упаковки.
2. Вскрыть коробку, удалить фиксирующие элементы.
3. Извлечь инструмент и комплектующие, проверить комплектность.

Повторное использование упаковки допускается для транспортировки или длительного хранения.

Транспортировка

- Категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке.

- При разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки.
- Транспортировать при температуре окружающей среды от –50 до +50 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100% (без конденсации влаги).
- Избегайте резких перепадов температур и длительного воздействия прямых солнечных лучей.

Утилизация

Утилизируйте изделие в соответствии с требованиями законодательства в вашем регионе.
Изделие содержит электронные компоненты и пластик, подлежащие раздельному сбору и переработке. Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами — сдавайте его в специализированные пункты приёма электронного и электрического оборудования.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед техническим обслуживанием убедитесь, что инструмент отключён от электросети.

Замена щёток

Не дожидайтесь полного износа щёточного узла. Если мощность УШМ снизилась либо наблюдается искрение в области коллектора, то это сигнал для замены щёток. Ресурс службы комплекта щёток составляет приблизительно 100 часов. Щётки меняются в паре, даже при неравномерном износе. Для замены щёток:

- снимите крышку быстрого доступа к щёткам и извлеките старые щётки;
- прочистите коллекторный узел, т. к. в нём скапливается графитовая пыль и нагар;
- на чистый и сухой коллектор установите новые щётки.

Правила очистки

- Следите, чтобы вентиляционные отверстия в корпусе УШМ всегда были свободны и очищены от грязи. Эксплуатация инструмента с загрязнённой системой охлаждения приводит
  к перегреву и поломке электродвигателя. Периодически очищайте вентиляционные отверстия в корпусе бытовым пылесосом на малой мощности. Такую чистку следует проводить регулярно, не менее 2 раз в год.
- Очищайте корпус влажной мягкой тканью. При очистке инструмента запрещается использование абразивных чистящих средств, а также средств, содержащих спирт и растворители. Запрещается мыть корпус проточной водой.
- Не разбирайте УШМ и не выполняйте ремонт инструмента самостоятельно. Следует всегда обращаться к квалифицированному специалисту. При необходимости обратитесь к продавцу.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Электродвигатель не включается	1. Отсутствует напряжение 2. Неисправен выключатель 3. Обрыв обмотки электродвигателя вследствие перегрузки	1. Проверьте наличие напряжения 2. Обратитесь к специалисту 3. Обратитесь к специалисту
Повышенное искрение щёток на коллекторе ротора	1. Износ щёток 2. Загрязнение коллектора 3. Обрыв обмотки ротора	Обратитесь к специалисту

Появление дыма и запаха горелой изоляции	Неисправность обмоток ротора или статора	Обратитесь к специалисту
Перегрев двигателя	1. Загрязнение вентиляционных отверстий корпуса 2. Электродвигатель перегружен	1. Очистите отверстия сухой щёткой 2. Выключите инструмент и дайте электродвигателю остыть
Двигатель не развивает полную мощность	1. Низкое напряжение в сети питания 2. Сгорание или обрыв обмотки	1. Проверьте сеть питания 2. Обратитесь к специалисту
Заклинивание шпинделя или оснастки	1. Перегрузка, заклинивание диска 2. Попадание посторонних предметов	Немедленно выключите инструмент, отключите от сети и устраните причину заклинивания

12. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

12.1. Гарантийные обязательства

Гарантийный талон является документом, дающим право на гарантийное обслуживание приобретённого изделия. Гарантия на изделие подразумевает под собой его бесплатный ремонт либо замену на аналогичное изделие в случае невозможности ремонта в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Стоимость почтовых отправлений, страховки и отгрузки изделий для ремонта не входит в гарантийные обязательства.

Гарантия составляет 1 год с момента продажи.

В течение гарантийного срока устраняются бесплатно неисправности, возникшие из-за применения некачественного материала при производстве и из-за дефектов сборки, допущенных по вине производителя. Изделие принимается в ремонт в чистом виде и полной комплектации. По вопросам гарантийного обслуживания просьба обращаться к продавцу.

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. Использование изделия не по назначению или с нарушениями правил эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.
2. Наличие механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений, деформации корпуса или любых других элементов конструкции).
3. Наличие внутри изделия посторонних предметов.
4. Наличие признаков самостоятельного ремонта.
5. Изменение конструкции инструмента.
6. Наличие загрязнений изделия, как внутренних, так и внешних (наличие песка, засохшего раствора, следы копоти и т. д.).
7. Полное или частичное изменение, стирание, удаление или невозможность разобрать серийный номер изделия / дату производства, указанные на технической этикетке.
8. Воздействие на изделие повышенной влажности, наличие ржавчины внутри и снаружи изделия, химически агрессивных веществ, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия.
9. Неправильное подключение изделия к электрической сети, а также неисправность (несоответствие рабочих параметров) электрической сети.
10. Наличие дефектов, являющихся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения, стихийного бедствия, аварии и т. д.

Гарантия не распространяется на расходные материалы, оснастку, навесное оборудование и сменные насадки, щётки, а также любые другие части изделия, имеющие естественный ограниченный срок службы.

Условия гарантии не предусматривают регулярного обслуживания изделия, а также выезда мастера к месту установки.

12.2. Сведения об ограничениях в использовании технического средства с учётом его предназначения для работы в жилых, коммерческих или производственных зонах

Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

12.3. Правила реализации и информация для покупателя

- Реализация продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.
- Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.
- Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.
- В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:
- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим работы.
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра.
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии.
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истекшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

1.700.030.294 (08.2026)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Артикул	**УШМ электрическая КМ BLACK BAG-2201/230**
Заводской серийный номер	
Дата продажи	
	М. П.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен(а).
Претензий к комплектации и внешнему виду не имею. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделия.



Ф. И. О. покупателя

Подпись покупателя

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ЭНГЕЛЬС ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТЫ».
Адрес: РФ, 413105, Саратовская область, г. Энгельс, пр. Фридриха Энгельса, д. 139.

Изготовлено по заказу ООО «СТД «ПЕТРОВИЧ».
Адрес: РФ, 192241, г. Санкт−Петербург, ул. Софийская, д. 59, корп. 2, стр. 1, оф. 44.
Тел.: +7 (812) 334−88−88.

Сделано в России.