



Информация о модели
на официальном сайте «ЗУБР»:



ЗГ-160ЭК



Обзор модели на официальном канале
«ЗУБР Российский инструмент»:



ЗГ-160ЭК

www.zubr.ru



АО «ЗУБР ОВК» РОССИЯ, 141002, Московская область, г. Мытищи 2, а/я 36

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики изделия без предварительного уведомления. Приведенные иллюстрации не являются обязательными. Ответственность за опечатки исключается.

«ЗУБР ОВК» ЖШҚ РЕСЕЙ, Мәскеу облысы, Мытищи қаласы 2, п/ж 36

Өндіруші алдынала ескертусіз құралдың мінездемесіне өзгертулерді қабылдауға құқылы. Көрсетілген суретте міндетті болып табылмайды. Жазбадағы жіберілген қателіктер жауапкершілікке тартылмайды

170847

Версия: 150917

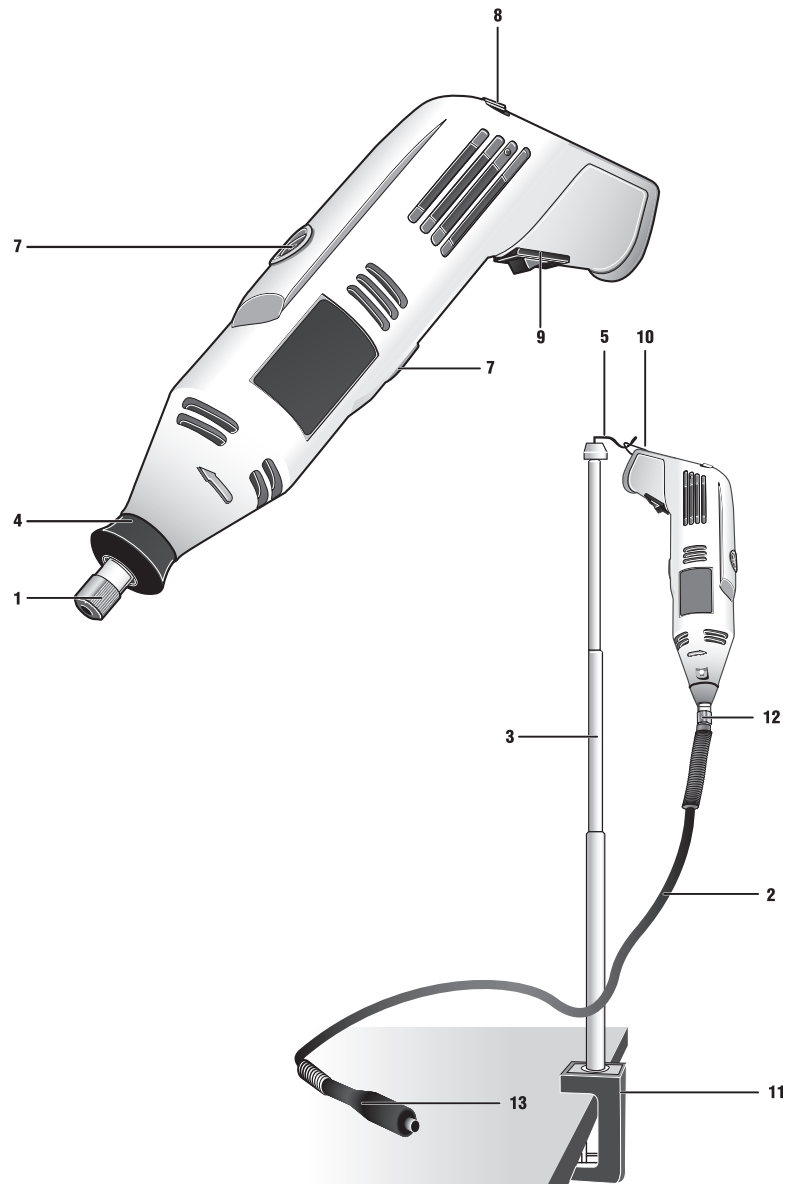
 **ЗУБР**
МАСТЕР



Руководство по эксплуатации

Гравер электрический

ЗГ-160ЭК



Уважаемый покупатель!

При покупке изделия:

- ▶ требуйте проверки его исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно комплекту поставки, приведенному в соответствующем разделе;
- ▶ убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом и содержит серийный номер изделия, дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

Перед первым включением изделия внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и строго выполняйте содержащиеся в нем требования. Только так Вы сможете научиться правильно обращаться с изделием и избежите ошибок и опасных ситуаций. Храните данное руководство в течение всего срока службы Вашего изделия.

Помните! Изделие является источником повышенной травматической опасности.

⚠ ВНИМАНИЕ

При установке гибкого вала **ОБЯЗАТЕЛЬНО** закрепляйте гравер на штативе. Незакрепленное изделие может прийти в движение (вращательное, поступательное) и стать источником травм оператора и повреждений окружающих предметов и обрабатываемой заготовки.

Включайте изделие, только удерживая его или патрон гибкого вала (если подключен) **НА ВЕСУ**. Во избежание повреждения изделия и окружающих предметов, а также травм оператора **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не включайте изделие, лежащее на опорной поверхности.

Искрение в электрическом двигателе и образование раскаленных частиц в процессе гравирования, фрезерования и резки являются нормальным следствием работы изделия.

Не включайте изделие и не работайте в помещениях с высоким содержанием в воздухе паров кислот, воды, взрывчатых или легковоспламеняющихся газов.

При шлифовальных и полировальных работах насадка и изделие сильно нагреваются. Не прикасайтесь к ним частями тела и не кладите изделие на легковоспламеняющиеся и легкоповреждаемые материалы до полного их остывания.

полирования, сверления, фрезерования и гравирования поверхностей различных материалов (дерево, сталь, камень, плитка и т.д.) при установке соответствующих насадок.

Внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации, в том числе Приложение «Общие правила техники безопасности» и раздел «Инструкции по безопасности». Только так Вы сможете научиться правильно обращаться с изделием и избежите ошибок и опасных ситуаций.

Изделие предназначено для использования в районах с умеренным климатом с характерной температурой от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительной влажностью воздуха не более 80%, отсутствием прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха.

Изделие соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза:

- ▶ ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ст. 4, абзацы 1-5, 9;
- ▶ ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ст. 4, абзацы 2, 3.

Настоящее руководство содержит самые полные сведения и требования, необходимые и достаточные для надежной, эффективной и безопасной эксплуатации изделия.

В связи с продолжением работы по усовершенствованию изделия, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу изделия.

Назначение и область применения

Гравер предназначен для резки, шлифования,

Технические характеристики

Артикул	ЗГ-160ЭК
Номинальное напряжение питания, В	220
Частота, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	160
Частота вращения, об/мин	15000–35000
Диаметр цангового зажима, мм	2.4, 3.2
Уровень звуковой мощности (к=3), дБ	77.6
Уровень звукового давления (к=3), дБ	66.6
Среднеквадратичное виброускорение (к=1.5), м/с ²	1.5
Класс безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75	II
Масса изделия / в упаковке, кг	0.8 / 2.0
Срок службы, лет	5

Комплект поставки

Гравер	1 шт.
Штатив со струбциной	1 шт.
Насадки	1 компл.
Вал гибкий	1 шт.
Кейс	1 шт.
Инструкции по безопасности	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в отсутствии повреждений изделия и принадлежностей, которые могли возникнуть при транспортировании.

Инструкции по применению

Устройство

- 1 Цанговый зажим
- 2 Гибкий вал
- 3 Штатив
- 4 Упор
- 5 Крючок подвеса
- 6 Кнопка блокировки вала
- 7 Крышка щеткодержателя
- 8 Регулятор оборотов
- 9 Выключатель
- 10 Петля подвески
- 11 Струбцина
- 12 Накладная гайка
- 13 Патрон гибкого вала

Сборка

Установите насадку, для чего:

- ▶ отключите (если подключено) изделие от электрической сети;
- ▶ в зависимости от вида работы (шлифование, полирование, резание, сверление, фрезерование или гравирование) и обрабатываемого материала (дерево, сталь, камень, плитка) выберите соответствующую насадку;

⚠ ВНИМАНИЕ

Используйте только насадки, имеющие хвостовик, соответствующий диаметрам, зажимаемым цанговым зажимом. Не пытайтесь устанавливать насадки с большим или меньшим диаметром хвостовика. В этом случае замените цангу на соответствующую (в комплект не входит).

- ▶ нажмите кнопку блокировки **6** и отверните гайку **1** цангового зажима;
- ▶ установите насадку и, удерживая кнопку **6**, **КРЕПКО** затяните гайку.

Примечание! Проверьте правильность установки и крепления насадки (отсутствие люфтов и перекосов). При необходимости, повторите вышеуказанные действия.

При необходимости использования гибкого вала:

- ▶ снимите упор **4**, открутив его по резьбе;
- ▶ вытяните внутренний гибкий трос, для чего распрямите вал и опустите конец с накладной гайкой **12**;
- ▶ установите трос в цанговый зажим гравера **1** и затяните гайку;
- ▶ накрутите накладную гайку **12** вала на резьбу крепления упора **4**;
- ▶ отверните гайку цангового зажима патрона гибкого вала **13** и установите насадку;
- ▶ оттянув кожух патрона **13** для фиксации вала, **КРЕПКО** затяните гайку патрона;

Примечание! Проверьте правильность установки и крепления насадки (отсутствие люфтов и перекосов). При необходимости, повторите вышеуказанные действия.

- ▶ установите струбцину **11** крепления штатива в удобном месте недалеко от места проведения работ и **КРЕПКО** затяните винт крепления;
- ▶ установите в отверстие струбцины штатив **3**, закрутив его по резьбе до упора;
- ▶ отрегулируйте необходимую высоту штатива;
- ▶ подвесьте гравер за петлю **10** на крючок **5** штатива.

⚠ ВНИМАНИЕ

При установке гибкого вала **ОБЯЗАТЕЛЬНО** закрепляйте гравер на штативе. Незакрепленное изделие может прийти в движение (вращательное, поступательное) и стать источником травм оператора и поврежденный окружающих предметов и обрабатываемой заготовки.

Подготовка к работе

В зависимости от вида работы и обрабатываемого материала установите регулятором **8** необходимую частоту вращения.

Примечание! Для обработки пластмасс и легкоплавких материалов используйте пониженную частоту вращения; для резки и полировки дерева и металла устанавливайте повышенную скорость. Резка алюминия, медных, свинцовых и цинковых сплавов, а также олова, может производиться на разных скоростях, в зависимости от типа резки.

Подготовьтесь к работе:

- ▶ подготовьте и, при необходимости, закрепите от смещения обрабатываемую заготовку;

- ▶ во избежание прилипания разрезаемого материала к зубьям режущего диска смажьте его парафином (не водой!) или другой подходящей смазкой.

Порядок работы

Включите изделие выключателем **9**, дождитесь набора полных оборотов и, крепко удерживая изделие, начните обработку поверхности.

⚠ ВНИМАНИЕ

Включайте изделие, только удерживая его или патрон гибкого вала (если подключен) **НА ВЕСУ**. Во избежание повреждения изделия и окружающих предметов, а также травм оператора **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не включайте изделие, лежащее на опорной поверхности.

⚠ ВНИМАНИЕ

Изделие предназначено **ТОЛЬКО** для сухой обработки материалов. Использование жидкостей при работе может привести к повреждению насадки, проникновению влаги в изделие и поражению оператора электрическим током.

Примечание! При работе с изделием не держивайтесь долго на одном месте заготовки и не применяйте излишнего давления на инструмент. Это не ускорит процесс работы, но может повредить изделие или обрабатываемую поверхность.

При работе с изделием следите за оборотами двигателя. Падение оборотов на 20% и более свидетельствует о перегрузке. В этом случае необходимо снизить нагрузку, уменьшить усилие нажатия.

По окончании работы выключите изделие выключателем **9** и отключите от сети.

⚠ ВНИМАНИЕ

После выключения питания дождитесь полной остановки электродвигателя, т.к. до полной остановки он еще некоторое время продолжает вращаться. **НЕ КАСАЙТЕСЬ** руками насадки и **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** остановить ее вращение каким-либо способом.

Периодическое обслуживание

В процессе эксплуатации необходима периодическая (по мере износа) замена графитовых щеток электродвигателя. Для замены щеток:

- ▶ отключите изделие от сети;
- ▶ отверткой открутите крышку щеткодержателя **7**;
- ▶ выньте изношенную щетку и установите новую. Убедитесь, что щетка установлена без перекосов и заеданий;
- ▶ установите крышку щеткодержателя на место;
- ▶ проделайте аналогичные операции с другой щеткой.

Рекомендации по эксплуатации

Убедитесь, что напряжение Вашей сети соответствует номинальному напряжению изделия.

Перед началом работы осмотрите и визуально проверьте изделие и кабель, а также сменные насадки на отсутствие видимых механических повреждений.

Включайте изделие в сеть только тогда, когда Вы готовы к работе.

Перед первым использованием изделия включите его без нагрузки и дайте поработать 10 – 20 секунд на минимальной и максимальной скорости. Если в это время Вы услышите посторонний шум, почувствуете повышенную вибрацию или запах гари, выключите изделие, отсоедините кабель питания от сети и установите причину этого явления. Не включайте изделие, прежде чем будет найдена и устранена причина неисправности.

Обеспечьте хорошие освещение и вентиляцию рабочего места – в процессе работы возможно образование пыли.

Во избежание повреждения изделия или обрабатываемой заготовки, каждый раз перед включением изделия в сеть проверяйте выключенное положение выключателя **9**.

Для исключения перегрева делайте перерывы в работе, достаточные для охлаждения насадок и изделия. Будьте особенно внимательны при использовании гибкого вала.

⚠ ВНИМАНИЕ

При шлифовальных и полировальных работах насадка и изделие сильно нагреваются. **Не прикасайтесь к ним частями тела и не кладите изделие на легковоспламеняющиеся и легкоповреждаемые материалы до полного их остывания.**

Примите все меры для исключения возможности попадания раскаленных частиц на легковоспламеняющиеся изделия и материалы.

Во избежание повреждений и травм, во время работы не прикасайтесь к вращающимся сменным насадкам, не пытайтесь очищать их от налипших частиц и не пытайтесь останавливать их при выключении изделия.

Регулярно проверяйте состояние сетевого кабеля. Не допускайте повреждения и загрязнения изоляции, чрезмерных тянущих и изгибающих нагрузок.

⚠ ВНИМАНИЕ

Поврежденный кабель подлежит немедленной замене в сервисном центре.

Выключайте изделие из сети сразу же по окончании работы.

Выключайте изделие только выключателем **9**. Не выключайте, просто отсоединяя кабель от сети (вынимая вилку из розетки).

Периодически очищайте от грязи и пыли корпус изделия и кабель, вентиляционные отверстия.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться при отключенном от сети кабеле.

Изделие не требует другого специального обслуживания.

Все ремонтные работы должны проводиться только специалистами сервисных центров.

Следите за исправным состоянием изделия. В случае появления подозрительных запахов, дыма, огня, искр следует выключить аппарат, отключить его от сети и обратиться в специализированный сервисный центр.

Если Вам что-то показалось ненормальным в работе изделия, немедленно прекратите его эксплуатацию.

В силу технической сложности изделия, критерии предельных состояний не могут быть определены пользователем самостоятельно. В случае явной или предполагаемой неисправности об-

ратитесь к разделу «Возможные неисправности и методы их устранения». Если неисправности в перечне не оказалось или Вы не смогли устранить ее, обратитесь в специализированный сервисный центр. Заключение о предельном состоянии изделия или его частей сервисный центр выдает в форме соответствующего Акта.

Инструкции по безопасности

Изделие предназначено **ТОЛЬКО** для сухой обработки материалов. Использование жидкостей при работе может привести к повреждению насадки, проникновению влаги в изделие и поражению оператора электрическим током.

При установке гибкого вала **ОБЯЗАТЕЛЬНО** закрепляйте гравер на штативе. Незакрепленное изделие может прийти в движение (вращательное, поступательное) и стать источником травм оператора и повреждений окружающих предметов и обрабатываемой заготовки.

Включайте изделие, только удерживая его или патрон гибкого вала (если подключен) **НА ВЕСУ**. Во избежание повреждения изделия и окружающих предметов, а также травм оператора **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не включайте изделие, лежащее на опорной поверхности.

Будьте особенно внимательны при использовании гибкого вала.

Искрение в электрическом двигателе и образование раскаленных частиц в процессе гравирования, фрезерования и резки являются нормальным следствием работы изделия. Не включайте изделие и не работайте в помещениях с высоким содержанием в воздухе паров кислот, воды, взрывчатых или легковоспламеняющихся газов.

При шлифовальных и полировальных работах насадка и изделие сильно нагреваются. Не прикасайтесь к ним частями тела и не кладите изделие на легковоспламеняющиеся и легкоповреждаемые материалы до полного их остывания.

Примите все меры для исключения возможности попадания раскаленных частиц на легковоспламеняющиеся изделия и материалы.

После выключения питания дождитесь полной остановки электродвигателя, т.к. до полной

остановки он еще некоторое время продолжит вращаться. **НЕ КАСАЙТЕСЬ** руками насадки и **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** остановить ее вращение каким-либо способом.

Условия транспортирования, хранения и утилизации

Хранить в чистом виде, в сухом проветриваемом помещении, вдали от источников тепла. Не допускать попадания влаги, воздействия прямых солнечных лучей.

Транспортировать в упаковке производителя.

Отслужившее срок службы изделие, дополнительные принадлежности и упаковку следует экологически чисто утилизировать.

Гарантийные обязательства

Мы постоянно заботимся об улучшении качества обслуживания наших потребителей, поэтому, если у Вас возникли нарекания на качество и сроки проведения гарантийного ремонта, пожалуйста, сообщите об этом в службу поддержки **ЗУБР** по электронной почте на адрес: zubr@zubr.ru.

Данная гарантия не ограничивает право покупателя на претензии, вытекающие из договора купли-продажи, а также не ограничивает законные права потребителей.

Мы предоставляем гарантию на инструменты **ЗУБР** на следующих условиях:

1) Гарантия предоставляется в соответствии с нижеперечисленными условиями путем бесплатного устранения неисправностей инструмента в течение установленного гарантийного срока, которое доказано обусловлены дефектами материала или изготовления.

2) Гарантийный срок начинается со дня покупки инструмента первым владельцем.

3) Срок и условия гарантии зависят от серии и артикула инструмента, просим Вас внимательно

ознакомиться с условиями гарантии на момент покупки.

Базовая гарантия

Гарантийный срок составляет 36 месяцев со дня продажи.

На серию **МАСТЕР (основной цвет корпуса серый / красный)** устанавливается базовая гарантия сроком 3 года, при условии только бытового применения. В случае профессионального использования инструмента серии **МАСТЕР** базовая гарантия устанавливается 1 год с даты продажи.

На серию **ПРОФЕССИОНАЛ (основной цвет корпуса синий)** устанавливается базовая гарантия сроком 3 года. Для серии **ПРОФЕССИОНАЛ** разрешается эксплуатация в профессиональных целях, за исключением сверхвысоких нагрузок или тяжелых внешних условий эксплуатации, превышающих нормы, указанные в «Инструкции по эксплуатации».

Расширенная гарантия

На серию **МАСТЕР** устанавливается расширенная гарантия сроком на 5 лет. Расширенная гарантия предоставляется только при условии бытового применения и регистрации на сайте zubr.ru.

На серию **ПРОФЕССИОНАЛ** устанавливается расширенная гарантия 5 лет при условии регистрации на сайте zubr.ru. Для серии **ПРОФЕССИОНАЛ** разрешается эксплуатация в профессиональных целях, за исключением сверхвысоких нагрузок или тяжелых внешних условий эксплуатации, превышающих нормы, указанные в «Инструкции по эксплуатации».

Расширенная гарантия предоставляется только при условии, если владелец регистрирует инструмент на сайте производителя по адресу zubr.ru в разделе «Сервис» в течение 4 недель с момента покупки. Регистрация расширенной гарантии возможна только после подтверждения покупателем согласия на обработку персональных данных, запрашиваемых в процессе регистрации. Сроки гарантии на конкретную модель инструмента можно проверить на сайте производителя по адресу zubr.ru.

4) Гарантия не распространяется на:

а) Детали, подверженные рабочему и другим

видам естественного износа, а также на неисправности инструмента, вызванные этими видами износа. А также на инструмент, имеющий полную выработку ресурса, сильное внешнее или внутреннее загрязнение.

б) Неисправности инструмента, вызванные несоблюдением Инструкции по эксплуатации или произошедшие вследствие использования инструмента не по назначению, во время использования в условиях окружающей среды, выходящих за пределы указанных в Инструкции по эксплуатации, ненадлежащих производственных условиях, вследствие перегрузок или недостаточного, ненадлежащего технического обслуживания или ухода. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, одновременный выход из строя ротора и статора, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание проводов электродвигателя под действием высокой температуры.

в) При использовании изделия в условиях высокой интенсивности работ и сверхтяжелых нагрузок.

г) На профилактическое и техническое обслуживание инструмента, например: смазку, промывку.

д) Неисправности инструмента вследствие использования принадлежностей, сопутствующих и запасных частей, которые не являются оригинальными принадлежностями/частями **ЗУБР**.

е) На механические повреждения (трещины, сколы и т.д.) и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред, высокой влажности и высоких температур, попаданием инородных предметов в вентиляционные отверстия инструмента, а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения и коррозии металлических частей.

ж) Принадлежности, быстроизнашивающиеся части и расходные материалы, вышедшие из строя вследствие нормального износа, такие как: приводные ремни, аккумуляторные блоки, стволы, направляющие ролики, защитные кожухи, цанги, патроны, подошвы,

пильные цепи, пыльные шины, звездочки, шины, угольные щетки, ножи, пилки, абразивы, сверла, буры, леска для триммера и т.п.

з) Инструмент, в конструкцию которого были внесены изменения или дополнения.

и) Незначительное отклонение от заявленных свойств инструмента, не влияющее на его ценность и возможность использования по назначению.

к) На инструмент, вскрывавшийся или ремонтировавшийся в течение гарантийного срока вне авторизованных сервисных центров. Полный актуальный список авторизованных сервисных центров смотрите на сайте zubr.ru.

5) Устранение неисправностей, признанных нами как гарантийный случай, осуществляется на выбор компании **ЗУБР** посредством ремонта или замены неисправного инструмента на новый (возможно и на модель следующего поколения). Замененные инструменты и детали переходят в собственность компании.

6) Гарантийные претензии принимаются в течение гарантийного срока. Для этого предъявите или отправьте неисправный инструмент в указанный в документации (актуальный список сервисных центров смотрите на сайте zubr.ru) сервисный центр, приложив заполненный гарантийный талон, подтверждающий дату покупки товара и его наименование. Инструмент, переданный дилеру или в сервисный центр в частично или полностью разобранном виде, под действие гарантии не подпадает. Все риски по передаче и пересылке инструмента дилеру или в сервисный центр несет владелец инструмента.

7) Другие претензии, кроме упомянутого права на бесплатное устранение недостатков инструмента, под действие нашей гарантии не подпадают.

8) После гарантийного ремонта на условиях расширенной гарантии, срок расширенной гарантии инструмента не продлевается и не возобновляется.

9) Для всех электроинструментов обязательно регулярное техническое обслуживание. Периодичность ТО равна сроку службы комплекта угольных щеток.

10) Срок службы изделия составляет 5 лет.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
Изделие не включается	Нет напряжения в сети	Проверьте напряжение в сети
	Неисправен выключатель или иной электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Полный износ щеток	Замените щетки
	Неисправен двигатель	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
Изделие включается, но не развивает полную скорость	Низкое напряжение сети	Проверьте напряжение в сети
	Износ щеток	Замените щетки
	Неисправен выключатель или иной электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Повышенное давление на изделие	Ослабьте силу давления
	Сгорела обмотка или обрыв в обмотке двигателя	Обратитесь в сервисный центр для ремонта
	Заклинивание механизма	Обратитесь в сервисный центр для ремонта
Изделие или насадка остановились при работе	Повышенный нажим на изделие	Ослабьте силу давления
	Полный износ щеток	Замените щетки
	Недостаточная затяжка гайки цапги, обрыв гибкого троса	Затяните гайку, замените гибкий вал
	Заклинивание механизма	Обратитесь в сервисный центр для ремонта
Изделие перегревается	Интенсивный режим работы, работа с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Высокая температура окружающего воздуха, слабая вентиляция, засорены вентиляционные отверстия	Примите меры к снижению температуры, улучшению вентиляции, очистке вентиляционных отверстий
	Недостаток смазки, заклинивание механизма	Обратитесь в сервисный центр для ремонта
	Сгорела обмотка или обрыв в обмотке	Обратитесь в сервисный центр для ремонта

Құрметті сатып алушы!

Құралды сатып алғанда:

- ▶ сынамалық қосу арқылы оның іске жарамдылығын талап етіңіз, сонымен қатар 2 бөлімде көрсетілгендей жиынтықтың толық екендігіне көз жеткізіңіз;
- ▶ кепілдік талоны дұрыс рәсімделгендігіне және сату уақыты, дүкен мөрі және сатушы қолының барына көз жеткізіңіз.

Алғаш рет құралды қосар алдында осы пайдалану жөніндегі нұсқауды мұқият оқыңыз және аталған талаптарды бұлжытпай орындаңыз.

Сіздің аспабыңыз қызмет көрсеткенге дейін осы паспортты сақтаңыз.

Есте сақтаңыз! Құралы жарақаттану қауіптілігі орасан зор көз болып табылады.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Құралды индустриалды және өнеркәсіптік ауқымда жоғарғы қарқындылық жұмыстарында және аса ауыр жүктемелерде қолдану құралды қызмет ету мерзімін кемітеді.

Тағайындалуы және қолдану аймағы

Оюшы алуан түрлі бұйымдарды (ағашты, болатты, тасты, плитканы ж.т.б.) сәйкес келетін қаптамаларды орнатқан соң, кесуге, тегістеуге, жылтыратуға, тесуге, металлды өндеуге және оюға арналады.

Бұл пайдалану жөніндегі нұсқаулықты мұқият оқыңыз, соның ішінде «Қауіпсіздік жөніндегі нұсқаудағы» бөлімге және «Қауіпсіздік жөніндегі жалпы нұсқаудағы» Қосымшаға назар аударыңыз. Осылайша Сіз құралды дұрыс пайдаланасыз және қауіп-қатердің алдын аласыз.

Құрал аз уақыт ішінде орташа қарқындылық үдерісінің шамасы -10°C -тан +40°C температура мен ауаның 80% ылғалдылығына қатысты қоңыржай климат төңірегінде, тікелей атмосфера шөгінділерінің болмауынан және шамадан тыс ауаның шаңдануынан сақтап, пайдалануға арналады.

Құрал талаптарға сәйкес келеді Кеден одағының техникалық регламенті бойынша:

- ▶ КО ТР 004/2011 «Төменгі вольтті жабдықтың қауіпсіздігі туралы» 4 бабы, 1-5, 9 абзацтары;
- ▶ КО ТС 020/2011 «Техникалық құралдардың электр магниттік сәйкестігі» 4 бабы, 2, 3 абзацтары

Бұл нұсқау ең қажетті ақпараттар мен талаптарды, құралды тиімді және қауіпсіз пайдалану туралы мағлұматтарды қамтиды.

Құралдың құрылмасын жетілдіруіне тиісті жұмыстарға орай, өндіруші, яғни бұл нұсқауда құралға шамалы өзгерістердің көрсетілмеуі мен құралдың тиімді және қауіпсіз жұмыс істеуіне байланысты өзгерістерді енгізуге құқылы.

Техникалық сипаттамасы

Артикул	ЗГ-160ЭК
Атаулы тоқ көз кернеуі, В	220
Тоқ жиілігі, Гц	50
Атаулы тұтыну қуаты, Вт	160
Айналу жиілігі, айналым/мин	15000–35000
Цангты қысқышының диаметрі, мм	2.4,3.2
Дыбыс қуатының деңгейі (к=3), дБ	77.6
Дыбыс қысымының деңгейі (к=3), дБ	66.6
Орташа квадратты діріл тездеткіші (к=1.5), м/с ²	1.5
Класс қауіпсіздік бойынша МСТ 12.2.007.0-75	II
Салмағы, кг	0.8 / 2.0
Жұмыс істеу мерзімі, жыл	5

Жиынтықтау

Оюшы	1 дана
Кронштейні бар таянышы	1 дана
Қаптамалар	1 жиынтық.
Икемді білік	1 дана
Кейс	1 дана
Қауіпсіздік бойынша нұсқаулар	1 нұсқасы
Пайдалану нұсқауы	1 нұсқасы

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Тасымалдау кезінде құралдың және бұйымдар жиынтығының зақымданбағандығына көз жеткізіңіз

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық

Жабдық

- 1 Цангты қысқыштың гайкасы
- 2 Кронштейн
- 3 Ілме гайка
- 4 Тіреуіш
- 5 Білік патроны
- 6 Білікті оқшауландыратын перне
- 7 Щетка ұстауыш қақпағы
- 8 Айналымдар реттеуіші
- 9 Ажыратқыш (артында)
- 10 ілмек ілгегі
- 11 Таяныш
- 12 Ілгек ілмегі
- 13 Икемді білік

Құрастыру

Қаптамаларды орнату үшін:

- ▶ құралды электр тоқ көзінен (өшірілмесе) өшіріңіз;
- ▶ жұмыс түріне (тегістеу, жылтырату, кесу, тесу, металл өңдеу немесе ою) және өнделетін бұйымдарға сәйкес (ағаш, болат, тас, плитка) қажетті қаптаманы тандаңыз;

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Артқы ілмегі бар, цангты қысқышты қысатын сәйкес келетін диаметрі бар қаптамаларды пайдаланыңыз. Үлкен немесе кіші диаметрі бар артқы ілмекті қаптамаларды орнатуға әрекет істеменіз. Бұл жағдайда, қажетті цангты (жиынтыққа кірмейді) ауыстырыңыз.

- ▶ 6 оқшауландыратын пернені басыңыз және 1 цангты қысқыштың гайкасын босатыңыз;
- ▶ қаптаманы орнатыңыз және 6 пернені басып тұрып, гайканы Мықты бекітіңіз.

Ескерту! Қаптаманың дұрыс орнатылғандығы мен бекітілуін (люфттердің және қиғаштықтың болмауын) тексеріңіз. Қажет болса, жоғарыда аталған әрекетті орындаңыз.

Икемді білікті қолдану қажет болса:

- ▶ оны бұрандадан босату арқылы 4 тіреуішті шешіңіз;
- ▶ білікті түзеңіз, ішкі икемді білікті тартыңыз және 12 ілме гайка арқылы соңын босатыңыз;
- ▶ оюшының цангты қысқышына тросты орнатыңыз және 1 гайканы бұраңыз;
- ▶ 12 біліктің ілме гайкасына бекітілетін тіреуіш бұрандасына бұраңыз;
- ▶ 13 патронның цангты қысқыш гайкасын бұрап алыңыз және қаптаманы орнатыңыз;
- ▶ 13 патронның былғарысын тұрақтандыратын біліктен тартыңыз, патронның гайкасын Мықты бұраңыз.

Ескерту! Қаптаманың дұрыс орнатылғандығы мен бекітілуін (люфттердің және қиғаштықтың болмауын) тексеріңіз. Қажет болса, жоғарыда аталған әрекетті орындаңыз.

- ▶ 11 бекітілетін таянышының кронштейнін жұмыс орнына жақын жерде ұстаңыз және бекітілетін бұранданы Мықты бұраңыз;
- ▶ 3 таянышты кронштейн саңылауына оны тіреуішке дейін бұранданы бұрау арқылы орнатыңыз;
- ▶ кронштейннің қажетті биіктігін тандаңыз;
- ▶ 5 ілгекке оюшыны 10 таяныш ілмегіне іліңіз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Икемді білікті орнату кезінде МІНДЕТТІ ТҮРДЕ таянышқа оюшыны орнатыңыз. Бекітілмеген құрал іске қосылуы мүмкін (айналмалы, алға бағытталған) және бұл оператордың жарақаттануына әкеледі және айналадағы бұйымдар мен өнделетін даяр затты зақымдауы мүмкін.

Жұмысқа дайындық

Жұмыс түріне және өнделетін бұйымға сәйкес 8 беттеуішті қажетті айналу жиілігіне орнатыңыз;

Ескерту! Пластмассадан жасалған және тез балқитын бұйымдар үшін төменгі айналу жиілікті ағашты, металлды кесу және жылтырату үшін жоғарғы жылдамдықты қолданыңыз. Алюминий, мыс, қорғасын және мырыш балқытуларына, сонымен қатар қалайыға кесудің түріне қарай кез келген жылдамдықты қолдануға болады.

Жұмыс істеуге құралды дайындаңыз:

- ▶ даяр затты дайындаңыз және қажет болса, оны орнын ауыстыруынан алдын алу үшін бекітіңіз;
- ▶ қиюшы дисктің тістерінде кесілетін материалдардың жабысуының алдын алу үшін оны парафинмен (сумен болмайды!) немесе сәйкес келетін маймен майлаңыз.

Жұмыс реті

9 ажыратқыш арқылы құралды іске қосыңыз, толық айналымдарды күтіңіз және оны мықты ұстау арқылы бетті өндеуді жүзеге асырыңыз.

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Құралды мықты ұстау арқылы немесе икемді біліктің патронын САЛМАҚ АСТЫНДА қосыңыз. Құралдың және айналасындағы заттардың зақымдануының, сонымен бірге оператордың жарақаттануының алдын алу үшін ЕШҚАШАН тірелген жазықтықта қоспаңыз.

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Құрал ТЕК ҚАНА құрғақ өнделетін бұйымдарға арналған. Жұмыс барысында ылғалды қолдану қаптаманың бұзылуына, құралға ылғалдың болуы- оператордың электр тоқ көзінен зардап шегуіне әкеледі.

Ескерту! Құралмен істегенде, даяр затты бір орында өндемеңіз және де жабдыққа шамадан тыс күш түсірмеңіз. Бұл жұмыс үдерісін арттырмайды, керісінше, құралды немесе өнделетін бетті зақымдайды.

Құралмен жұмыс істеген кезде қозғалтқыштың айналымдарына назар салыңыз. 20% айналым төмендеуі- бұл жүктеменің шамадан тыс болуын сипаттайды. Бұл жағдайда жүктемені азайтыңыз: басу күшін кемітіңіз.

Жұмыс аяқталған соң, 9 ажыратқыш арқылы тоқ көзінен өшіріңіз.

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Тоқ көзінен өшірген соң, электр қозғалтқыштың толық тоқтауын күтіңіз, себебі толық тоқтағанға дейін ол айналады. Қаптаманы қолмен ҰСТАМАҢЫЗ және оны қандай да басқа амалдар арқылы тоқтатуға ТЫРЫСПАҢЫЗ.

Әрдайым көрсетілетін күтім

Пайдалану кезінде әрқашан (тозуына қарай) электр қозғалтқыштың графит щеткаларын ауыстыру қажет. Щеткаларды ауыстыру үшін:

- ▶ құралды тоқ көзінен өшіріңіз;
- ▶ 7 щетка ұстауыш қақпағын бұрауыш арқылы бұраңыз;
- ▶ тозған щетканы алыңыз және жаңасын орнатыңыз. Щетканың еш қиғаштанусыз және кедергісіз орнатылуына көз жеткізіңіз;
- ▶ щетка ұстауыш қақпағын орнына орнатыңыз;
- ▶ басқа щеткамен осы әрекетті қайталаңыз.

Пайдалану жөніндегі кеңестер

Сіздің желіңіздегі кернеу электр құралдың атаулы кернеуіне сәйкес екендігіне көз жеткізіңіз.

Жұмыс бастамас бұрын құралды және сым желіні, сонымен қатар ауыспалы қаптамалардың көзге түсетін механикалық зақымданулардың жоқтығына көз жеткізіңіз.

Жұмысқа дайын болған соң, құралды тоқ көзіне қосыңыз.

Құралды алғаш қолданғанда еш жүктемесіз оны қосыңыз және 10–20 секунд аралығында іске қосылсын. Егер осы кезде Сіз бөтен шуды естісеңіз, шамадан тыс дірілді сезсеңіз немесе жану иісі пайда болса, онда құралды өшіріңіз, сымжеліні желіден ажыратыңыз және зақымдану себебін анықтаңыз. Зақымдану себебі анықталмайынша және жойылмайынша құралды іске қоспаңыз.

Жұмыс орны жақсы жарық пен желденуін қамтамасыздау-бұл пайда болған шаңды жоюға сеп.

Құралдың немесе өнделетін даяр заттың зақымдалуының алдын алу үшін әрқашан құралды тоқ көзіне қосар алдында оның 9 ажыратқыштың өшірулі күйі арқылы тексеріңіз.

Құралдың қызуынан алдын алу үшін үзілістер құралдың толық сууына жеткілікті болатындай жасаңыз. Икемді білікті қолданғанда абай болыңыз.

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Тегістеуге және жылтырату жұмыстарында қаптама және құрал өте қатты қызады. Оларға дене бөлшектерімен тиеңіз және өнделген даяр затты тез жанатын немесе тез зақымдайтын құралдарға толық суығанға дейін қоймаңыз.

Зақымдану және жарақаттанбау үшін жұмыс барысында айналатын қаптамаларға тиеңіз, жабысқан бөлшектерден тазартпаңыз және құрал өшірілу кезінде оларға кедергі келтірмеңіз.

Тез жанатын құрал мен бұйымдардан қызған бөлшектерді аулақ ұстау шараларын қолданыңыз.

Әрқашан сым желіні тексеріңіз. Зақымдану және байланыстар ластануының, шамадан тыс тартылыс пен майысатын жүктемелер тұмайтындай етіп, алдын алыңыз.

▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Зақымдалған сым желіні қызмет көрсету орталығында ауыстырыңыз.

Жұмыс аяқталған соң, құралды сым желіден ажыратыңыз.

Құралды тек қана 6 ажыратқыш арқылы өшіріңіз. Өшірмеңіз сым желіден сымды тартпаңыз (розеткадан айырды тарту арқылы).

Әрдайым құрал корпусын және сым желіні, желдету саңылауларын шаң-тозаңнан тазартыңыз..

Барлық техникалық жұмыстар желіден сым желі ажыратылған күйде жүзеге асуы тиіс.

Құрал арнайы қызмет көрсетуді қажет етпейді.

Барлық жөндеу шаралары арнайы қызмет көрсету орталықтарының мамандары арқылы орындалуы керек.

5Құралдың жарамдылығын тексеріп отырыңыз. Бөтен иіс, түтін, от, от жарқыны пайда болса, онда аппаратты желіден ажыратыңыз және арнайы қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Егер құрал дұрыс істемесе, онда оны мүлдем пайдалануды тоқтатыңыз.

Құралдың техникалық күрделілігіне байланысты шекті күйдің критериясы тұтынушы өздігімен анықталмайды. Анық немесе болжамалы ақаудың пайда болған жағдайда «Ақау болуы мүмкін және оларды жою амалдары» тура- лы Бөлімге назар салыңыз. Егер тізімде ақау

көрсетілмесе немесе Сіз оны жоя алмасаңыз, онда арнайы қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз. Құралдың шекті күйі немесе оның бөлшектері туралы қорытындыны қызмет көрсету орталығы сәйкес Акт нұсқасында береді.

Қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулық

Құрал ТЕК ҚАНА құрғақ өнделетін бұйымдарға арналған. Жұмыс барысында ылғалды қолдану қаптаманың бұзылуына, құралға ылғалдың болуы- оператордың электр тоқ көзінен зардап шегуіне әкеледі.

Икемді білікті орнату кезінде МІНДЕТТІ ТҮРДЕ таянышқа оюшыны орнатыңыз. Бекітілмеген құрал іске қосылуы мүмкін (айналмалы, алға бағытталған) және бұл оператордың жарақаттануына әкеледі және айналадағы бұйымдар мен өнделетін даяр затты зақымдауы мүмкін.

Құралды мықты ұстау арқылы немесе икемді біліктің патронын САЛМАҚ АСТЫНДА қосыңыз. Құралдың және айналасындағы заттардың зақымдануының, сонымен бірге оператордың жарақаттануының алдын алу үшін ЕШҚАШАН тірелген жазықтықта қоспаңыз.

Икемді білікті қолданғанда абай болыңыз.

Электр қозғалтқыштың ұшқындауы және оюлау, металл өңдеу және кесу барысында қызған бөлшектердің пайда болуы дұрыс. Құралды шамадан тыс қышқыл буы бар жайларда, жарылғыш немесе тез жанатын газдары бар жайларда қоспаңыз және қолданбаңыз.

Тегістеуге және жылтырату жұмыстарында қаптама және құрал өте қатты қызады. Оларға дене бөлшектерімен тиеңіз және өнделген даяр затты тез жанатын немесе тез зақымдайтын құралдарға толық суығанға дейін қоймаңыз.

Тез жанатын құрал мен бұйымдардан қызған бөлшектерді аулақ ұстау шараларын қолданыңыз.

Тоқ көзінен өшірген соң, электр қозғалтқыштың толық тоқтауын күтіңіз, себебі толық тоқтағанға дейін ол айналады. Қаптаманы қолмен ҰСТАМАҢЫЗ және оны қандай да басқа амалдар арқылы тоқтатуға ТЫРЫСПАҢЫЗ.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату шарттары

Таза күйде жылу көздерінен алшақ, құрғақ, желдетілетін бөлмеде сақтаңыз. Ылғал болуының, тікелей күн сәулелерінің түсуінің алдын алыңыз.

Өндіруші қаптамасында сақтау қажет.

Жарамдылық мерзімі аяқталған соң, құралды, қосымша жабдықтарды және орамды экологиялық талаптарға сәйкес кәдеге жарату керек.

Кепілдеме міндеттемелері

Біз әрқашан біздің тұтынушыларға сапалы қызмет көрсетуді жақсартуға қолға алғандықтан, сондықтан да, егер Сіз сапаға және кепілдікті жөндеу жұмыстарының мерзімдеріне риза болмасаңыз, бұл туралы **ZUBR** қолдау қызметіне мына электрондық мекен-жай бойынша хабарласа аласыз: zubr@zubr.ru.

Бұл кепілдік сатып алушының сатып алу-сату келісім-шарты бойынша шағымдану құқығына шек қоймайды, сонымен қатар тұтынушылардың заңды құқықтарына қайшы келмейді.

Біз **ZUBR** аспаптарына кепілдікті келесідей шарттарға тиісті ұсынамыз:

- 1) Кепілдік төменде аталған шарттарға тиісті орнатылған кепілдік мерзім ішінде материалға тиісті немесе өндірушіден кеткен ақау екендігі дәлелденген соң, құралдың жөндеу жұмыстарын тегін орындау болып табылады.
- 2) Кепілдікті мерзім алғашқы сатып алушының аспаты сатып алу күнінен басталады.
- 3) Кепілдіктің мерзімі және шарты құралдың сериясы мен артикуліне байланысты болып табылады, сондықтан Сізді сатып алу сәтінен бастап кепілдік шарттарымен танысуыңызды өтінеміз.

Негізгі кепілдік

Кепілдікті мерзім сату күнінен бастап 36 айды құрайды.

МАСТЕР (корпустың негізгі түсі сұр / қызыл) сериясына жататын құралды тек қана тұрмыстық жағдайында қолданғанда негізгі кепілдік мерзімі 3 жылды құрайды. **МАСТЕР** сериясының құралын кәсіби жағдайында қолданылғанда негізгі кепілдік сату күнінен бастап 1 жылды құрайды.

ПРОФЕССИОНАЛ (корпустың негізгі түсі көк) сериясын жататын құралды қолданғанда негізгі кепілдік мерзімі 3 жылды құрайды. **ПРОФЕССИОНАЛ** сериясына жататын құралды «Пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарда» көрсетілген нормалардан тыс, жоғары қарқындылықты жүктемелерінен немесе шамадан тыс сыртқы пайдалану жағдайынан басқа, кәсіби мақсатта қолдануға рұқсат беріледі.

Кеңейтілген кепілдік

МАСТЕР сериясына жататын құралды қолданғанда кеңейтілген кепілдік мерзімі 5 жылды құрайды. Кеңейтілген кепілдік тек қана тұрмыстық жағдайында қолданғанда және zubr.ru сайтында тіркелгеннен кейін ұсынылады.

ПРОФЕССИОНАЛ сериясына жататын құралды қолданғанда ZUBR.RU сайтында тіркелгеннен кейін, кеңейтілген кепілдік мерзімі 5 жылды құрайды. **ПРОФЕССИОНАЛ** сериясына жататын құралды «Пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарда» көрсетілген нормалардан тыс, жоғары қарқындылықты жүктемелерінен немесе шамадан тыс сыртқы пайдалану жағдайынан басқа, кәсіби мақсатта қолдануға рұқсат беріледі.

Кеңейтілген кепілдік тек қана келесідей шарт бойынша ұсынылады, егер сатып алушы құралды сатып алу сәтінен бастап 4 аптаның ішінде өндірушінің сайтында «Сервис» бөлімінде келесі мекен-жай бойынша: zubr.ru тіркелген жағдайда ғана қарастырылады. Кеңейтілген кепілдікті тіркеу тіркеу барысында сатып алушы жеке мағлұматтарды өңдеуге өз келісіміңізді бергеннен кейін ғана мүмкін болады. Құралдың белгілі бір моделіне тиісті кепілдік мерзімдері өндіруші сайтында келесі мекен-жай бойынша: zubr.ru тексеруге болады.

4) Кепілдік келесідей жағдайларды қарастырмайды:

a) Жұмыс барысында және өздігінен тозған бөлшектер, сонымен қатар осындай тозу түрлерінен пайда болған құралдың ақаулары болып табылады. Сонымен қатар толығымен ресурсты жойған, шамадан тыс сыртқы немесе ішкі ластану белгілері бар құрал жатады.

б) Пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа қайшы келетін құрал ақауы немесе құралдың

мақсатына тиісті емес қолдану, қоршаған ортаның қолайсыз жағдайында, өндірістік лайықты емес жағдайында пайдалану, жүктеме немесе жеткіліксіз техникалық қызмет немесе қадағалау болмағандықтан шарт бойынша қарастырылмайды. Құралға мыналардан басқасы, шамадан тыс жүктеменің түсуін көріністері ретінде болып табылады: түстің кетуі, бірден ротор және статордың бір уақытта істен шығуы, бөлшектердің және құрал үзіктерінің деформациясы немесе балқуы, жоғарғы температура салдарынан электр қозғалтқыштың қараюы немесе күюі.

в) Құралды жоғарғы қарқындылықты жұмыста және шамадан тыс жүктемеде қолдану.

г) Құралға профилактикалық және техникалық қызмет көрсету, мысалы: майлау, жуу.

д) **ZUBR** түпнұсқасы емес жабдықтарды/бөлшектері болып табылмайтын жабдықтарды қолдану салдарынан құралдың істен шығуы.

е) Механикалық ақау (жарықтар, нақыстар ж.т.б.) агрессивті ортадан, жоғарғы ылғалдылық және жоғарғы температура, электр құралдың ауа желдеткіш саңылайына бөгде заттардың түсу, сонымен қатар дұрыс емес сақтау және металл бөлшектердің коррозия салдарынан пайда болған ақаулар.

ж) Өздігінен тез тозатын бұйымдар мен қосымша бөлшектерге және шығындалған материалдарға болып табылатын соның ішінде: жетек белбеулері, аккумулятор блогтары, дінгектер, бағыттауыш роликтер, сақтау қаптамалары, цангалар, патрондар, табандар, ара шынжырлары, ара шиналары, жұлдызшалар, шиналар, көмір щеткалары, пышақтар, ара кескіштері, абразивтер, тескіш темірлері, бұрғылары, триммерге арналған бау ж.т.б. жатады.

з) Құралдың құрылымына өзгерістер немесе қосымшалар енгізілуі.

и) Құралдың құндылығына және мақсатына

тиісті пайдалануға әсерін тигізбейтін кішігірім ауытпаушылық.

к) Авторландырылмаған қызмет көрсету орталықтарында кепілдікті мерзім ішінде құралды бөлшектеген немесе жөндеу болып табылады. Толық іс жүзіндегі авторландырылған қызмет көрсету орталықтарының тізімі zubr.ru сайтында көрсетілген.

5) Бізбен расталған кепілдікті жағдай төңірегінде ақауды жою **ZUBR** компаниясының құзіретінде жөндеу немесе ақауы бар құралды жаңасына (келесі ұрпақтағы модельге) ауыстыру болып табылады. Ауыстырылған құралдар мен бөлшектер компания меншігіне кіреді.

6) Кепілдікті шағымдар кепілдікті мерзім ішінде қабылданады. Бұл үшін ақауы бар құралды құжатта көрсетілген (іс жүзіндегі қызмет көрсету орталықтарының тізімін zubr.ru сайтында) қызмет көрсету орталығына тауарды сатып алу уақыты және атауы көрсетілген, растайтын кепілдікті талонмен қоса әкеліңіз немесе жіберіңіз. Жартылай немесе толық бөлшектелінген құрал дилерге немесе қызмет көрсету орталығына жіберілсе, ол кепілдік бойынша қарастырылмайды. Дилерге немесе қызмет көрсету орталығына жіберілген құралға құралдың иесі жауапкершілік тартады.

7) Құралдың ақауларын тегін жөндеу жұмыстары атқарылатын аталған басқа шағымдар түсіруге рұқсат құқықтардан басқасына біздің кепілдік төңірегінде қарастырылмайды.

8) Кеңейтілген кепілдіктің шарттары бойынша жүргізілген кепілдікті жөндеу жұмыстары орындалған соң, құралдың кеңейтілген кепілдігі ұзартылмайды және жаңартылмайды.

9) Барлық техникалық электр құралдарға міндетті түрде техникалық қызмет көрсету қажет. Техникалық қызмет көрсету (ТҚК) жиілігі көмір щеткалар жиынтығының қызмет көрсету мерзіміне тең болып табылады.

10) Құралдың қызмет көрсету мерзімі 5 жыл.

ЫҚТИМАЛ АҚАУЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОЮ АМАЛДАРЫ

Ақау	Ықтимал себеп	Жою амалдары
Құрал іске қосылмайды	Желіде кернеу жоқ	Желідегі кернеуді тексеріңіз
	Ажыратқыш немесе басқа электронды компонент бұзылған	Жөндеу және ауыстыру жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
	Щеткалардың толық тозуы	Сәйкес щеткаларды ауыстырыңыз
	Қозғалтқыш бұзылған	Жөндеу және ауыстыру жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Құрал қосылады, бірақ толық айналымдарды іске қоспайды	Желіде төмен кернеу	Желідегі кернеуді тексеріңіз
	Щеткалардың тозуы	Сәйкес щеткаларды ауыстырыңыз
	Ажыратқыш немесе басқа электронды компонент бұзылған	Жөндеу және ауыстыру жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
	Құралға шамадан тыс күш түскен	Күшті азайтыңыз
	Орауыш немесе қозғалтқыштың орауыш үзігі жанған	Жөндеу жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Механизмнің сыналануы	Жөндеу жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз	
Жұмыс барысында құрал және қаптама тоқтады	Құралға шамадан тыс қысым түскен	Қысымды азайтыңыз
	Щеткалардың толық тозуы	Сәйкес щеткаларды ауыстырыңыз
	Цанганың гайкасының жеткілікті бекітілмеуі, икемді тростың үзілуі	Гайканы тартыңыз, икемді білікті ауыстырыңыз
	Механизмнің сыналануы	Жөндеу жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Құрал қызады	Қарқынды жұмыс режимі, максималды жүктемемен жұмыс	Жұмыс режимін өзгертіңіз, жүктемені азайтыңыз
	Қоршаған ортаның жоғарғы температурасы, нашар желдету, желдету саңылаулары ластанған	Температураны төмендету шарасын қолға алыңыз, желдетуді жақсартыңыз, желдету саңылауларын тазартыңыз
	Майлау жеткіліксіз, механизмде сыналану бар	Жөндеу жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
	Орауыш немесе орауыш үзігі жанған	Жөндеу жұмыстары бойынша қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз