ЗУБР
ПРОФЕССИОНАЛ

ЗУБР
ПРОФЕССИОНАЛ

ЗУБР **Информация о модели на официальном сайте ЗУБР:**

AB-80-700

AB-80-700-21

AB-80-700-42

AB-80-700R

AB-80-700R-21

AB-80-700R-42



Углошлифовальная машина аккумуляторная

AB-80-700
AB-80-700-21
AB-80-700-42
AB-80-700R
AB-80-700R-21
AB-80-700R-42

ЗАО «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.

www.zubr.ru

EAC U: 260774
Версия: 290926

Руководство по эксплуатации. Паспорт

RU Русский язык

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!

ПРОДОЛЖАЙТЕ ЧТЕНИЕ РУКОВОДСТВА И НЕ НАЧИНАЙТЕ РАБОТУ С ИЗДЕЛИЕМ, ПОКА ВЫ НЕ ОЗНАКОМИЛИСЬ С НАСТОЯЩИМИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ

Для зарядки используйте только зарядные устройства, совместимые с системой LMS. Использование зарядных устройств других производителей, даже при совпадении технических характеристик и систем крепления, может привести не только к выходу из строя аккумулятора, но и к поломке инструмента. Указанный случай условиями гарантии не поддерживается.

Устанавливайте на изделие ТОЛЬКО оригинальные батареи. Использование сторонней батареи может привести к повреждениям, травмам, а также к поломке инструмента в результате переполюсовки, перегрузки и перегрева.

Не разбирайте и не модифицируйте аккумуляторную батарею и зарядное устройство.

Во избежание повреждения батареи, НЕ ХРАНИТЕ ее в разряженном состоянии. После использования ПОЛНОСТЬЮ зарядите аккумулятор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать изделие для обработки заготовок из асбестосодержащих материалов и магниевых сплавов.

Не выполняйте данным изделием такие работы, как полирование. Производство данных работ может создавать опасность или вызвать повреждения и травмы.

В процессе работы некоторые части изделия нагреваются. Не прикасайтесь к ним и не убирайте изделие в упаковку по окончании работы до полного остывания.

Не тормозите диск руками и не прикасайтесь к нему.

Во избежание повреждения не перегружайте изделие во время работы. При перегрузке падают обороты изделия, что при высоком токе и слабом (из-за оборотов) охлаждении может привести к выходу компонентов изделия из строя. НЕ ДОПУСКАЙТЕ работу изделия в режиме перегрузки.

Не пользуйтесь рабочим инструментом и другими вспомогательными устройствами, которые не предназначены специально для данного изделия и не рекомендованы его изготовителем. Одна только возможность их крепления к данному изделию не обеспечивает его безопасную работу.

Номинальная частота рабочего инструмента, указанная на нем, должна быть не больше максимальной частоты вращения, указанной на изделии. При работе сменным инструментом, вращающимся со скоростью, большей чем его номинальная частота вращения, может произойти его разрыв и разлет обломков.

Направление выброса раскаленных частиц зависит от направления вращения диска. Принимайте меры (выбирая направление вращения, положение тела, ориентацию в пространстве и т. д.) для исключения попадания их на открытые части тела, одежду, легкогорючие материалы и т. п.

Настоятельно рекомендуем производить работу с принудительным удалением (с подключенным пылесосом)

Не содержит драгоценных металлов.

Меры безопасности



ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать на изделие иные диски, отличные от рекомендованных (пильные, точильные; с иными внешними и посадочными диаметрами; не соотвествующими по частоте вращения



ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать на изделие иные аксессуары и принадлежности, отличающ-иеся от прилагаемых (кожуха, дополнительные рукоятки и т.п.)



Отрезными кругами выполняйте только рез ребром. Шлифовальными дисками работайте только боковой поверхностью. Несоблюдение этих правил может привести к разрушению диска и травмам



Берегите себя от попадания раскаленных частиц, вылетающих из-под диска. Всегда правильно ориентируйте кожух во избежание попадания раскаленных частиц на Вас, предметы одежды и легковоспламеняющиеся материалы



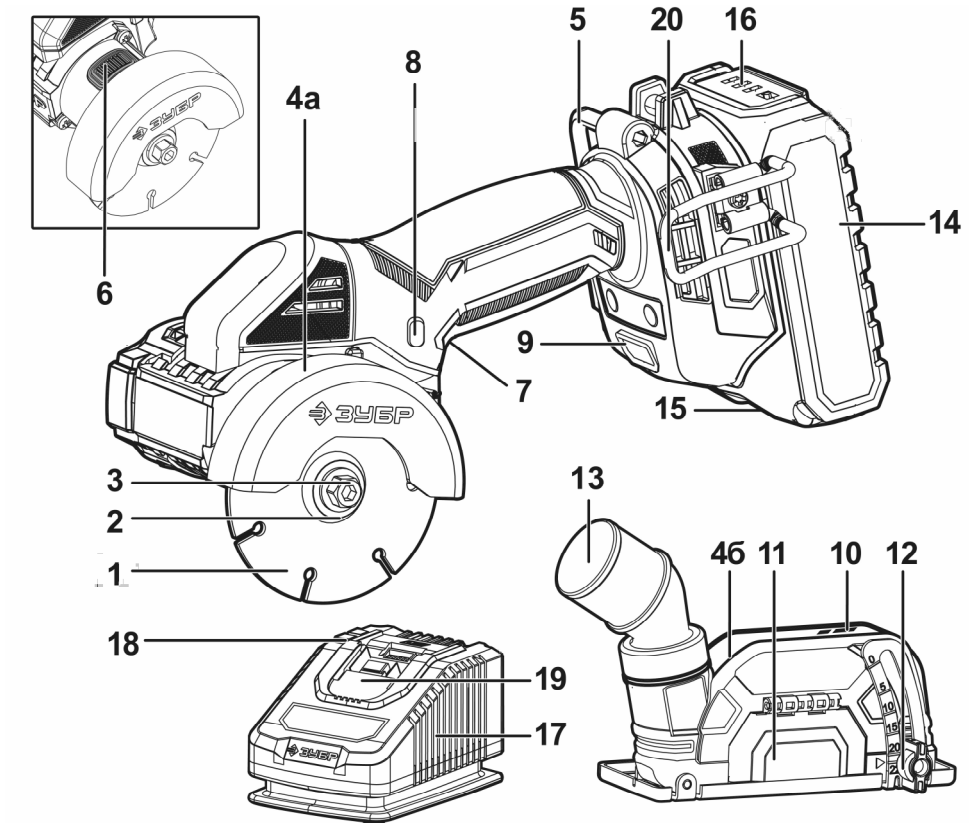
Не нажимайте кнопку блокировки диска во время вращения шпинделя и до полной его остановки



Изделие не предназначено для использования с подачей охлаждающей жидкости в место реза/ шлифования



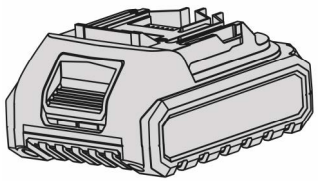
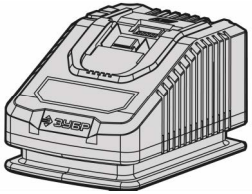
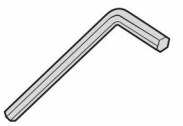
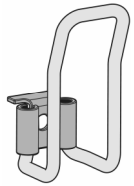
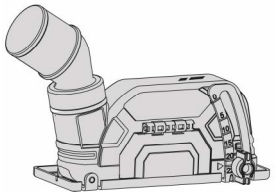
ОСТОРОЖНО! Всегда используйте средства индивидуальной защиты (маску, наушники, респиратор), особенно при работе с пылящими материалами.



Устройство

1. Диск (в комплект не входит)
2. Фланец внутренний
3. Фланец прижимной наружный
4. Кожух
   4а. Кожух защитный
   4б. Кожух с пылеотводом (только для AB-80-700R-xx)
5. Ключ имбусовый
6. Кнопка блокировки шпинделя
7. Клавиша выключателя
8. Переключатель реверса
9. Панель управления
10. Кнопка освобождения кожуха
11. Окошко доступа к диску
12. Винт фиксации глубины реза
13. Заглушка патрубка пылеотвода
14. Батарея аккумуляторная
15. Кнопка освобождения батареи
16. Индикаторы заряда батареи
17. Зарядное устройство
18. Индикаторы заряда ЗУ
19. Зарядный разъем
20. Скоба поясная

Комплектация

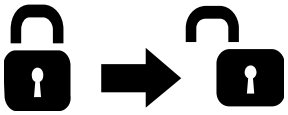
 Аккумуляторная батарея*	 Зарядное устройство*
 Ключ имбусовый	 Скоба поясная
 Кожух дополнительный**	 Сумка*

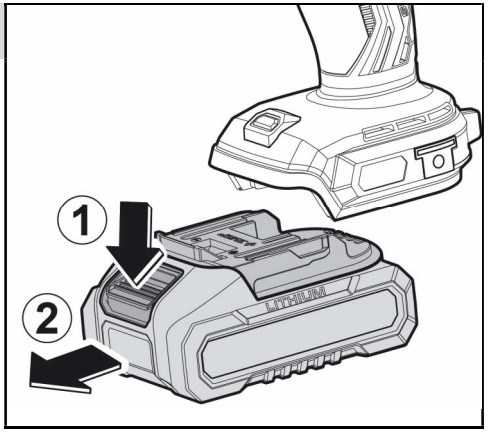
* кроме AB-80-700, AB-80-700R

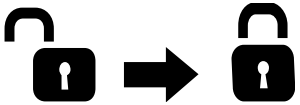
** только для AB-80-700R-xx

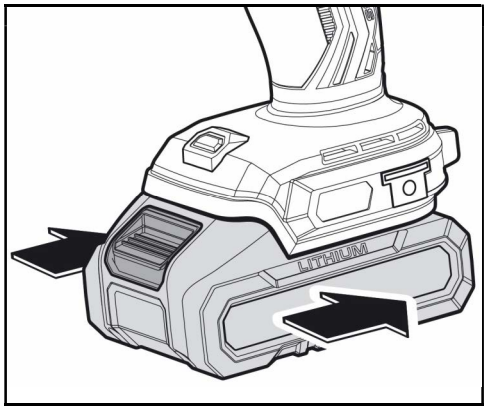
Инструкции по применению

1. Установка / снятие батареи





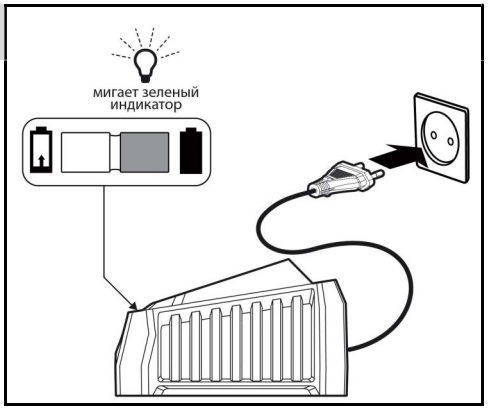




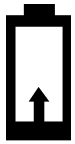
2. Зарядка батареи

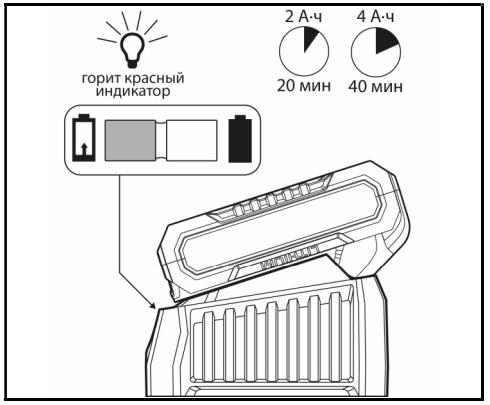
Установка батареи



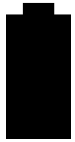


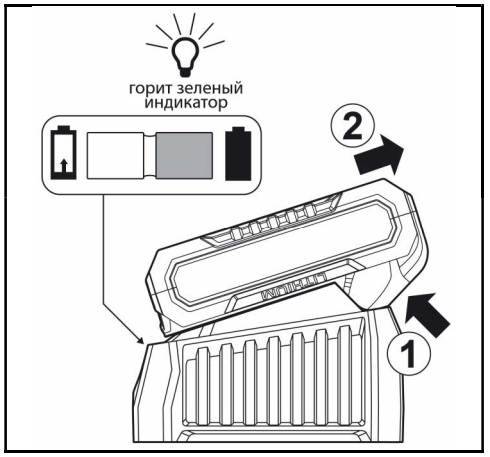
Зарядка батареи



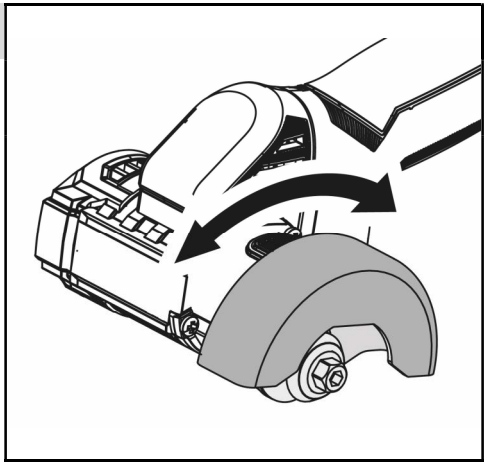


Зарядка завершена





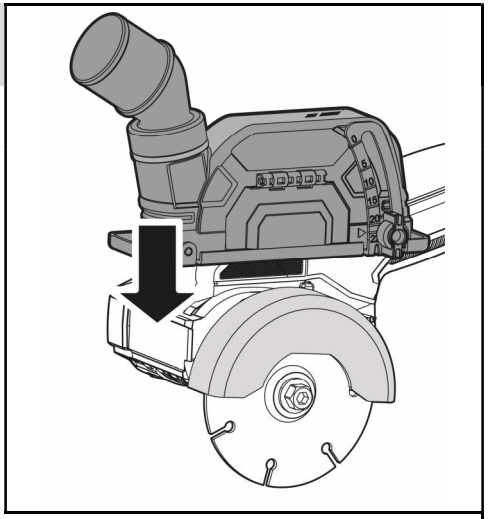
3. Регулировка положения кожуха



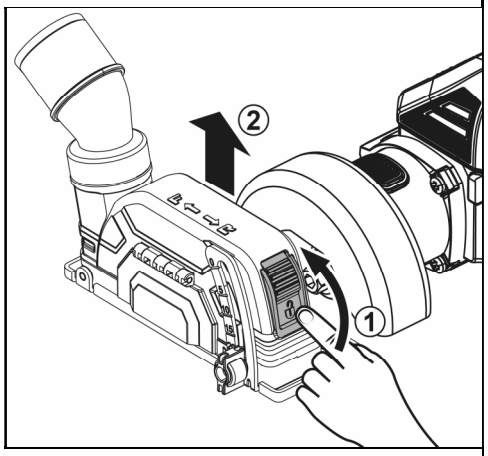
4. Установка/снятие дополнительного кожуха

Только для AB-80-700R-xx

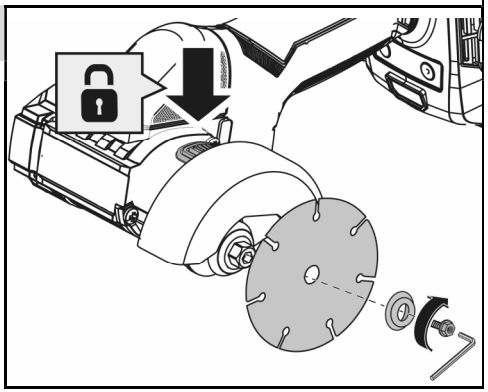
Установка



Снятие

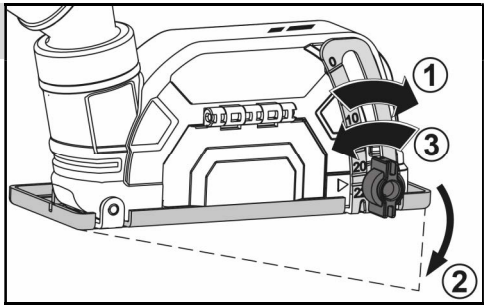


5. Установка диска

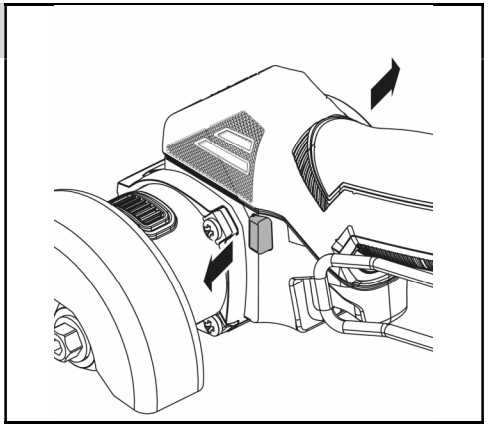


6. Регулировка глубины реза

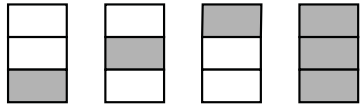
Только для AB-80-700R-xx



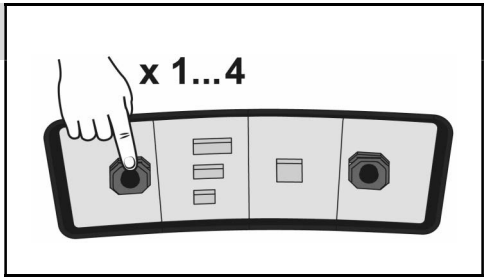
7. Установка направления вращения



8. Регулировка оборотов



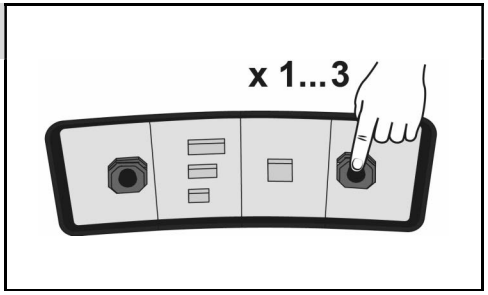
10000 13000 17000 20000



9. Подсветка рабочей зоны

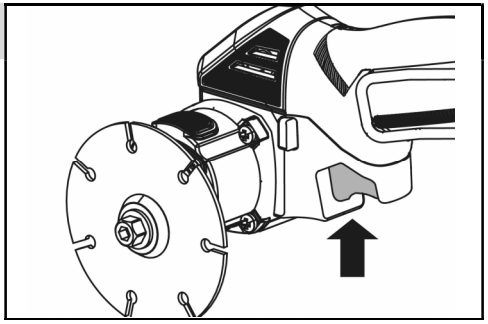
Режимы работы

1. ■ и - выкл
2. - по ➡
3. ■ и - вкл



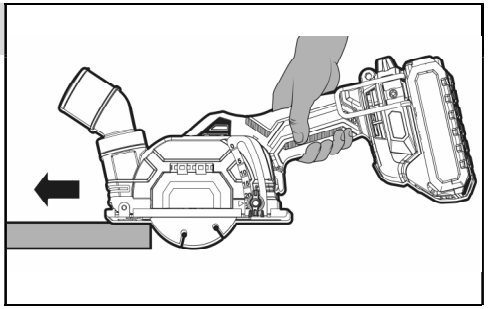
10. Включение изделия



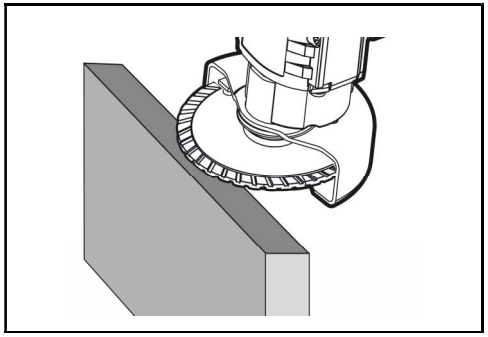


11. Работа с изделием

Резка

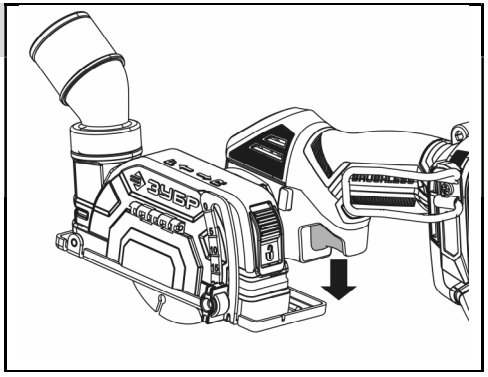


Шлифование

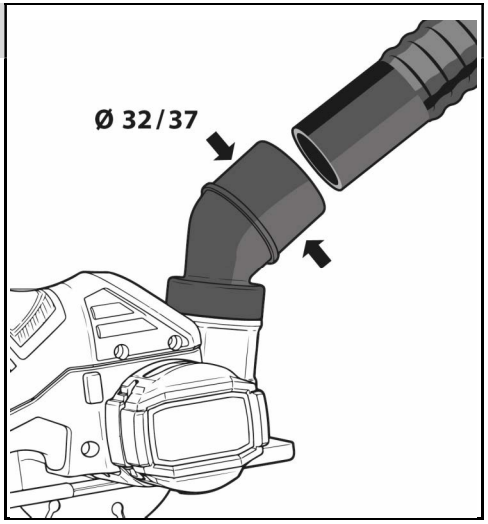


12. Выключение изделия





13. Организация пылеотвода



Технические характеристики

Артикул	АВ-80-700/ АВ-80-700R	АВ-80-700-21/ АВ-80-700R-21	АВ-80-700-42/ АВ-80-700R-42
Номинальное напряжение питания ЗУ, В	–	230~	230~
Частота, Гц	–	50	50
Номинальное напряжение изделия, В	20	20	20
Емкость аккумулятора, А·ч	–	2.0	4.0
Частота вращения, об/мин		20000	
Диаметр диска, мм		76–82	
Посадка диска, мм		10	
Подсветка	есть	есть	есть
Дополнительный кожух	– / есть	– / есть	– / есть
Поддержание оборотов под нагрузкой	есть	есть	есть
Защита от повторного включения	есть	есть	есть
Защита от заклинивания диска	есть	есть	есть
Тормоз вала	есть	есть	есть
Артикул совместимой АКБ		АКБ системы LMS	
Артикул совместимого ЗУ		БЗУ системы LMS	
Тип изделия		технически сложное	
Уровень звуковой мощности (к=3), дБ	104.1	104.1	104.1
Уровень звукового давления (к=3), дБ	92.8	92.8	92.8
Среднеквадратичное виброускорение (к=1.5), м/с^2	3.24	3.24	3.24
Класс безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 -75		III класс	
Масса изделия, кг	0.95	0.95	0.95
Масса изделия с АКБ, кг	–	1.4	1.7
Масса в упаковке, кг	1.3 / 1.6	3.7 / 3.9	4.6 / 4.9
Назначенный срок службы, лет	5	5	5
Назначенный срок хранения, лет	7	7	7

Комплект поставки	АВ-80-700/ АВ-80-700R	АВ-80-700-21/ АВ-80-700R-21	АВ-80-700-42/ АВ-80-700R-42
Углошлифовальная машина модель АВ-80-700	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Батарея аккумуляторная модель ВР-Р-20-2 модель ВР-Р-20-4	– –	1 шт. –	– 2 шт.
Зарядное устройство модель ТС-20-1	–	1 шт.	1 шт.
Кожух дополнительный	– / 1 шт.	– / 1 шт.	– / 1 шт.
Ключ имбусовый	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Сумка	–	1 шт.	1 шт.
Инструкции по безопасности	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что на изделии и комплекте принадлежностей отсутствуют повреждения, которые могли возникнуть при транспортировании.

Назначение и область применения

Машина углошлифовальная аккумуляторная **ЗУБР** предназначена для резки металла, керамики, пластика при установке соответствующего расходного инструмента.

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

Изделие предназначено для работ в районах с умеренным климатом с характерной температурой от +1 до +40 °С, относительной влажностью воздуха не более 80% и отсутствием прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха.

Изделие соответствует требованиям:

- для АВ-80-700 – ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- для ТС-20-1 – ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- для АВ-80-700, ТС-20-1 – ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ТР ЕАЭС 037/2016.
- для ВР-Р-20-2, ВР-Р-20-4 – ГОСТ 12.2.007.12, ГОСТ Р МЭК 62133-2, ГОСТ Р МЭК 61960-3.

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. Актуальную версию руководства по эксплуатации смотрите на сайте **www.zubr.ru**.

К эксплуатации изделия допускаются только лица, достигшие совершеннолетия; имеющие навыки и / или представление о принципах работы и оперирования изделием, а также изучившие эксплуатационную документацию; находящиеся в трезвом состоянии, не под действием лекарств, вызывающих сонливость и/или снижение концентрации внимания; не имеющие заболеваний, вызывающих подобные состояния, а также иных противопоказаний для работы с машинами.

Все ремонтные работы должны проводиться только квалифицированными специалистами сервисных центров, с использованием оригинальных запасных частей.

Подготовка к работе

Установка / снятие батареи (Рис. 1)

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой батареи на изделие убедитесь, что клавиша выключателя 7 не находится в положении I.

Для установки батареи совместите ее пазы со слотами разъема на изделии и задвиньте в изделие «до щелчка». Убедитесь в надежной фиксации батареи попыткой вынуть ее.

Для снятия батареи **14** нажмите кнопку **15** и сдвигом вперед снимите батарею с изделия.

Зарядка батареи (Рис. 2)

Перед первым использованием изделия **ОБЯЗАТЕЛЬНО** зарядите аккумуляторную батарею.

Для этого вставьте вилку зарядного устройства в розетку и установите батарею **14** в зарядное устройство **17**.

Зарядное устройство, поставляемое в комплекте, является быстрозарядным, т. е. полностью заряжает батарею в течение ~1 часа (в зависимости от емкости и степени разряда). О работе зарядного устройства и процессе заряда батареи свидетельствуют индикаторы:

- красный светодиод **18** выключен, зеленый светодиод **18** мигает – зарядное устройство включено в сеть;
- красный светодиод горит, зеленый выключен – батарея заряжается;
- красный светодиод моргает (частота 1 Гц), зеленый выключен – перегрев батареи. После остывания зарядка продолжится автоматически;
- оба светодиода горят – уровень заряда батареи более 80% (при необходимости, зарядка может быть прекращена);

- красный светодиод выключен, зеленый горит – зарядка окончена;
- оба светодиода мигают попеременно – проблема с батареей. Проверьте индикацию батареи;
- красный светодиод моргает (частота 0.5 Гц), зеленый горит – перегрев компонентов зарядного устройства. После остывания зарядка продолжится автоматически;
- оба светодиода мигают одновременно – повреждение зарядного устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ! Процесс зарядки полностью автоматический – по окончании зарядки зарядное устройство выключится само. Однако, если аккумуляторная батарея останется в зарядном устройстве надолго, в силу саморазряда батареи зарядное устройство будет периодически включаться на подзарядку. Это снижает рабочую емкость аккумулятора и срок его службы. Поэтому не оставляйте аккумуляторную батарею в зарядном устройстве более, чем на восемь часов.

ВНИМАНИЕ!

Для зарядки используйте только оригинальные зарядные устройства единой аккумуляторной системы LMS. Использование зарядных устройств других систем, даже если они подходят по техническим характеристикам и системе крепления, может привести не только к выходу из строя аккумулятора, но и к поломке инструмента.

Нагрев батареи в процессе зарядки является нормальным. Во избежание выхода из строя, батарея имеет встроенный термовыключатель: при перегреве батарея будет отключена от цепи заряда. При последующем снижении температуры зарядка будет продолжена.

ВНИМАНИЕ!

Для предотвращения тепловых травм не прикасайтесь к батарее, находящейся на зарядке.

По окончании зарядки отключите зарядное устройство от сети, снимите аккумуляторную батарею с зарядного устройства и установите в изделие.

ПРИМЕЧАНИЕ! Литий-ионная аккумуляторная батарея может быть заряжена в любое время без отрицательного влияния на срок службы. Прекращение зарядки в любое время также не наносит ей вреда.

Во избежание повреждения батареи, **НЕ ХРАНИТЕ** ее в разряженном состоянии. Перед хранением **ПОЛНОСТЬЮ** зарядите аккумулятор.

Степень заряда батареи Вы можете оценить, нажав на кнопку **16**. Индикаторы покажут приблизительный уровень заряда. Также индикаторы используются для сигнализации о ненормальных режимах или неисправностях батареи. Описание сигнализации – см**. таблицу 1** (стр. 23).

Регулировка положения кожуха (Рис. 3)

Для выполнения разных работ Вы имеете возможность регулировки угла установки кожуха **4а**. Для его изменения рукой поверните кожух с шагом 15° в необходимом направлении.

ВНИМАНИЕ!

НИКОГДА не снимайте кожух. Работа без защитного кожуха ЗАПРЕЩЕНА.

Установка/снятие дополнительного кожуха (Рис. 4)
(только для AB-80-700R-xx)

Для установки дополнительного кожуха:

- отпустите винт **12** кожуха и опустите основание в положение минимальной глубины пиления по шкале;
- наденьте дополнительный кожух **4б** на кожух **4а** и зафиксируйте его до щелчка.

Для снятия дополнительного кожуха:

- отпустите винт **12** кожуха и опустите основание в положение минимальной глубины пиления по шкале;
- нажмите кнопку **10** и снимите кожух дополнительный с кожуха **4а**.

Установка диска (Рис. 5)

Для установки диска:

- при установленном (только для AB-80-700R-xx) дополнительном кожухе откиньте окошко **11**;
- нажмите и удерживайте кнопку **6** блокировки вала, отверните винт фиксации и снимите наружный прижимной фланец **3**;

ВНИМАНИЕ!

НЕ НАЖИМАЙТЕ кнопку 6 блокировки диска до полной остановки вращения шпинделя.

- снимите (если установлен) текущий диск;

ВНИМАНИЕ!

Во время работы диск сильно нагревается. Во избежание травм при замене диска, не прикасайтесь к нему сразу же по окончании работы и до его полной остановки и полного остывания.

- в зависимости от вида работы (шлифование, отрезание), установите на изделие соответствующий диск **1**, совместив отверстие в диске с выступом внутренней шайбы **2**;

ПРИМЕЧАНИЕ! При установке диска следуйте указаниям по направлению его вращения (при наличии).

- установите наружный фланец **3** и зафиксируйте его винтом;
- заблокируйте шпиндель, нажав кнопку **6**, и КРЕПКО затяните наружный прижимной фланец прилагаемым ключом.

Регулировка глубины реза (Рис. 6)
(только для AB-80-700R-xx)

При необходимости ограничения глубины реза, отпустите винт **12**, выставьте необходимую глубину по риске на шкале и затяните винт.

Установка направления вращения (Рис. 7)

В зависимости от характера работы, обрабатываемого материала и используемого расходного инструмента установите переключатель реверса **8** в одно из следующих положений:

- полностью утоплен справа – диск вращается вперед в верхней части (искры летят на оператора);
- полностью утоплен слева – диск вращается назад в верхней части (искры летят от оператора).

ВНИМАНИЕ!

При нахождении переключателя в промежуточном положении клавиша включения заблокирована. В этом случае НЕ ПРИЛАГАЙТЕ усилий, чтобы нажать выключатель – это повлечет повреждение изделия.

Регулировка оборотов (Рис. 8)

Изделие оснащено функцией электронной регулировки частоты вращения в пределах 10000-20000 об/мин. Это позволяет выбрать походящую скорость в зависимости от установленного диска и обрабатываемого материала.

Для выбора необходимой частоты вращения нажмите 1...4 раза левую кнопку на панели управления **9**. Индикаторы покажут выбранное значение скорости.

Подсветка рабочей зоны (Рис. 9)

Для подсветки рабочего места на изделии установлен светодиод. Светодиод имеет 3 режима работы:

- всегда выключен – индикатор панели **9** не горит, светодиод не горит;
- включение по нажатию выключателя **7**, выключение с задержкой 15 сек – индикатор горит;
- всегда включен – индикатор не горит, светодиод горит в течение 30 мин.

Переключение режимов осуществляется последовательно при нажатии правой кнопки на панели **9**.

Подготовка к работе

- закрепите заготовку доступным способом, чтобы она не перемещалась во время работы;
- примите меры, чтобы исключить провисание (вызывает зажатие диска) или отгибание (вызывает неровное отламывание или травмы при падении) подрезанной заготовки;
- примите меры, чтобы не повредить опорную поверхность при отрезании;
- используйте при работе средства индивидуальной защиты (защитная маска или очки, наушники, респиратор).

Порядок работы

Включение изделия (Рис. 10)

Для включения изделия нажмите клавишу **7** выключателя.

ПРИМЕЧАНИЕ! Во избежание повреждения изделия и выхода его из строя не начинайте работу до **ПОЛНОЙ** раскрутки диска.

Работа с изделием (Рис. 11)

Крепко удерживая изделие, начните работу, плавно введя диск в контакт с обрабатываемой заготовкой.

При резке ведите изделие ровно во избежание зажатия диска при перекосе.

Шлифование производите **ТОЛЬКО** лепестковыми кругами и только открытой частью диска.

ПРИМЕЧАНИЕ! При работе с изделием не применяйте излишних усилий давления на заготовку и не допускайте падения оборотов шпинделя более чем на 20%. В противном случае уменьшите усилие нажима.

Во время работы, при возникновении перегрузки (например, при повышенном давлении на инструмент или высокой вязкости разрезаемого материала) возможно заклинивание диска.

В этом случае **НЕМЕДЛЕННО** примите меры к устранению заклинивания – снизьте давление на инструмент или выключите изделие выключателем **7**. Прежде чем продолжать работу, извлеките заклинивший диск и/или исключите возможность перегрузки.

Не пытайтесь извлечь заклиненный диск путем включения изделия.

Изделие оснащено системой защиты от перегрузки. При перегрузке, во избежание повреждения, изделие отключится. В этом случае **НЕМЕДЛЕННО** выключите изделие, отключив его клавишей **7** выключателя. Прежде чем продолжать работу, устраните причину перегрузки (измените способ работы, снизьте усилие давления на изделие).

Не допускайте повторного срабатывания защиты за короткий промежуток времени – из-за повышенной нагрузки блок электроники может перегреться. Также не допускайте длительной работы на низких оборотах под нагрузкой, т. к. это самый тяжелый режим при повышенном токе и слабом охлаждении. Это может стать причиной перегрева двигателя и блока электроники вплоть до выхода их из строя.

После устранения причины перегрузки, для охлаждения включите изделие в работу на 1–2 минуты при максимальных оборотах без нагрузки.

В процессе работы возможно отключение изделия вследствие ненормального режима работы, проблем с аккумуляторной батареей или внутренних ошибок. Данная остановка сопровождается световой индикацией посредством мигания светодиода подсветки. Расшифровку индикации – смотри таблицу на странице 24.

Выключение изделия (Рис. 12)

По окончании работы выключите изделие, отпустив клавишу **7** выключателя.

ВНИМАНИЕ!

В силу инерции диск еще некоторое время продолжает вращаться. Во избежание травм и повреждений окружающих предметов, не кладите изделие на поверхности и не нажимайте кнопку 6 блокировки до полной остановки диска.

ВНИМАНИЕ!

В процессе работы некоторые части изделия нагреваются. Не прикасайтесь к ним и не убирайте изделие на хранение по окончании работы до полного остывания.

Организация пылеотвода (Рис. 13)
(для AB-80-700R-xx)

При необходимости организации пылеотвода, присоедините к пылеотводному патрубку шланг Вашего пылесоса. Диаметр патрубка – 37/32 мм (наружный/внутренний). Возможно, потребуется переходник (в комплект не входит).

Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ!

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться при отсоединенной от изделия батарее.

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

При работе в запыленном помещении, а также при резке металла, внутри корпуса изделия могут накапливаться абразивные и токопроводящие частицы. Для предотвращения повреждения изделия и поражения электрическим током, периодически (и, по возможности, часто) тщательно продувайте корпус изделия через отверстия выброса воздуха (на корпусе двигателя). Для продувки используйте выходной поток пылесоса или источник сжатого воздуха (например, компрессор) с давлением выходного потока не более 2 атм.

Изделие не требует другого специального обслуживания.

Все иные, в том числе ремонтные, работы должны проводиться только специалистами сервисных центров.

Рекомендации по эксплуатации

Убедитесь, что напряжение Вашей сети соответствует номинальному напряжению зарядного устройства. Перед использованием изделия проверьте его на отсутствие видимых механических повреждений.

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

Надежно крепите обрабатываемую заготовку.

При разряде аккумуляторной батареи уменьшается развиваемый ею момент. Поэтому при возрастании нагрузки сильнее падают обороты двигателя и увеличивается потребляемый им ток. Этот режим является вредным для изделия и может привести к повреждению двигателя и аккумуляторной батареи. Во избежание выхода изделия из строя **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** работу в таком режиме.

Используйте только рекомендованные аккумуляторную батарею и зарядное устройство. Использование несоответствующей батареи (напряжение, емкость, тип элемента питания), зарядного устройства с другими характеристиками (напряжение, ток заряда) может привести к выходу из строя этих элементов или изделия в целом.

Во избежание повреждения батареи, **НЕ ХРАНИТЕ** ее в разряженном состоянии. После использования **ПОЛНОСТЬЮ** зарядите аккумулятор.

Применяйте только безупречные отрезные и шлифовальные диски. **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не используйте инструмент сильно изношенный или с видимыми механическими повреждениями (сколы, расслоения). **НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ** сменный инструмент и принадлежности, которые не соответствуют техническим характеристикам данного изделия.

Работающее изделие (при контакте с поверхностью) передает на оператора усилие вдоль продольной оси изделия в направлении, противоположном направлению вращения диска в месте контакта с поверхностью. При работе крепко удерживайте изделие. Принимайте устойчивое положение тела и всегда сохраняйте равновесие.

Не стремитесь увеличивать скорость подачи изделия и не прилагайте излишних усилий при работе с ним. Это не ускорит рабочий процесс, но снизит качество работы, сократит срок службы изделия и может вызвать «прикипание» или разрушение диска.

В случае «прикипания» диска, во избежание повреждения изделия не пытайтесь отвернуть фланец, зафиксировав вал с помощью кнопки 6. Во избежание повреждения изделия, выполните следующее: обломите остатки диска по краю фланца и тонким зубилом выколотите остатки между фланцами. После этого фланец должен нормально отвернуться.

Для исключения перегрева делайте перерывы в работе изделия, достаточные для его охлаждения.

Не закрывайте воздухозаборные отверстия изделия.

Выключайте изделие только выключателем. Не выключайте, извлекая батарею из изделия.

Инструкции по безопасности

Всегда устанавливайте защитный кожух. Работа без защитного кожуха **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Не допускайте присутствия в зоне работы посторонних лиц и детей.

Всегда используйте средства индивидуальной защиты (очки/маска, наушники, респиратор).

Во избежание несчастных случаев, каждый раз перед установкой батареи на изделие и перед началом работы убедитесь, что:

- клавиша выключателя **7** и кнопка блокировки **6** находятся в выключенном положении;
- Вы убрали все посторонние предметы от вращающихся частей изделия;
- расходный инструмент правильно установлен (при наличии требований к направлению вращения) и надежно закреплен;
- в зоне проведения работ отсутствуют легковоспламеняющиеся и горючие материалы.

Изделие предназначено для эксплуатации с лепестковыми кругами (для шлифования) и отрезными дисками (для резания) соответствующего диаметра.

Не устанавливайте на изделие и не заряжайте в зарядном устройстве аккумуляторные батареи с другими характеристиками (напряжение, емкость,

тип элемента питания) или других производителей, не заряжайте аккумуляторную батарею в зарядном устройстве с другими характеристиками (напряжение, ток заряда) – это может привести к недозаряду, перезаряду, перегреву, взрыву батареи, повреждению зарядного устройства или изделия в целом.

Не закрывайте воздухозаборные отверстия изделия и не допускайте их засорения.

Не устанавливайте на изделие иные расходные инструменты, не предназначенные для использования с углошлифовальными машинами (пильные диски, полировальные тарелки, алмазные чашки и т. д.).

Не применяйте сменный инструмент и принадлежности, которые не соответствуют техническим характеристикам данного изделия (в частности, по частоте вращения или размерам).

Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать функциональным возможностям машины. Несоразмерные рабочие инструменты не могут быть в достаточной мере ограждены и при работе могут приводить к потере управления изделием.

Размер посадочного отверстия оправок шлифовальных кругов, фланцев, тарельчатых шлифовальных дисков и иных вспомогательных устройств должен обеспечивать плотную без зазоров посадку на шпинделе изделия. Рабочий инструмент и устройства с посадочными отверстиями, установленные на шпинделе машины с зазором, будут несбалансированным и вызывать повышенную вибрацию и приводить к потере управления машиной при работе.

Не применяйте поврежденный рабочий инструмент. Перед каждым использованием осматривайте рабочий инструмент, например, шлифовальные круги на предмет наличия сколов и трещин, тарельчатые шлифовальные диски – на наличие трещин разрывов или чрезмерного износа. После падения изделия или рабочего инструмента проведите осмотр на наличие повреждений или установите новый рабочий инструмент.

После осмотра и монтажа рабочего инструмента оператор и все находящиеся вблизи лица должны занять положение за пределами плоскости вращения рабочего инструмента, после чего включите ручную машину для работы на максимальной частоте вращения на холостом ходу в течение 1 мин. В большинстве случаев за время контроля происходит разрыв поврежденного рабочего инструмента.

Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы пользуйтесь защитным лицевым щитком, закрытыми или открытыми защитными очками. По мере необходимости пользуйтесь пылезащитной маской, средствами защиты органов слуха, перчатками и защитным фартуком, способным задерживать мелкие абразивные частицы и частицы обрабатываемого материала. Средства защиты органов зрения должны быть способны задерживать разлетающиеся частицы, образующиеся при производстве различных работ. Пылезащитная маска или респиратор должны отфильтровывать частицы, образующиеся при производстве работ. Длительное воздействие шума высокого уровня может вызвать потерю слуха.

Держите изделие только за изолированные поверхности рукояток при производстве работ, при которых рабочий инструмент может прикоснуться к скрытой проводке. При прикосновении рабочего инструмента к находящемуся под напряжением проводу открытые металлические части ручной машины могут попасть под напряжение и вызвать поражение оператора электрическим током.

Никогда не приближайте руку к вращающемуся рабочему инструменту. При отскоке рабочего инструмента можно повредить руку. Не располагайтесь в зоне предполагаемого движения рабочего инструмента в случае отскока. При отскоке рабочий инструмент отбрасывается в направлении, противоположном направлению вращения круга в месте заклинивания.

Будьте особо осторожны при работе в углах на острых кромках и т. п. Избегайте вибрации и заедания рабочего инструмента. Углы, острые кромки и вибрация рабочего инструмента могут приводить к заклиниванию, вызывать потерю управления или отскок.

Пользуйтесь только теми типами дисков, которые рекомендованы для данной ручной машины, и специальным защитным кожухом, предназначенным для выбранного типа диска. Диски, для которых ручная машина не предназначена, не могут в достаточной степени ограждаться и являются небезопасными.

Шлифовальные и отрезные диски следует применять только для рекомендуемых работ. Например, не производите шлифование боковой стороной отрезного диска. Отрезные диски не предназначены для шлифования, прикладываемые к этим кругам поперечные силы могут разрушить диск.

Всегда пользуйтесь неповрежденными, имеющими соответствующий размер и форму для выбранного диска, фланцами. Фланцы, соответствующие шлифовальному или отрезному диску, служат надежной опорой для него, снижая вероятность разрушения диска. Фланцы для отрезных дисков могут отличаться от фланцев для шлифовальных дисков.

Не «залавливайте» отрезной диск и не прикладывайте чрезмерное усилие подачи. Не делайте недопустимо глубокие резы. При прикладывании чрезмерного усилия подачи возрастает нагрузка и вероятность скручивания или заклинивания диска в прорези, а также увеличивается возможность отскока или разрыва диска.

Не стойте непосредственно перед или за вращающимся диском. Когда диск во время работы вращается от Вас, возможный отскок может отбросить на Вас ручную машину вместе с вращающимся диском.

Обеспечьте для плит или любых длинномерных объектов обработки надежную опору для сведения к минимуму опасности заклинивания круга и отскока машины. Длинномерные объекты обработки могут прогибаться под действием собственной массы. Необходимо устанавливать опоры под заготовку рядом с линией реза с обеих сторон круга и по краям объекта обработки.

Будьте особо осторожны при работе в нишах, имеющихся в стенах и других затененных зонах. Выступающий вперед диск может перерезать газовые или водопроводные трубы электропроводку или иные предметы, что может привести к отскоку изделия.

Не используйте инструмент сильно изношенный или с видимыми механическими повреждениями (сколы, трещины, расслоения).

При работе образуются раскаленные частицы, разлетающиеся в разные стороны. Не эксплуатируйте изделие в помещениях с высоким содержанием в воздухе паров кислот, воды, взрывчатых или легковоспламеняющихся газов.

Не работайте вблизи легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и материалов или примите меры к предотвращению попадания раскаленных частиц на них.

Во время работы диск и корпус редуктора нагреваются. Не прикасайтесь к ним и не убирайте изделие в упаковку сразу же по окончании пиления и до полного их остывания.

После выключения изделия, в силу инерции диск еще некоторое время продолжает вращаться. Во избежание травм и повреждений окружающих предметов, не кладите изделие на поверхности до полной остановки диска и не нажимайте на кнопку 6 блокировки диска.

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

Следите за исправным состоянием изделия. В случае появления подозрительных запахов, дыма, огня, искр следует выключить инструмент, отсоединить батарею и обратиться в специализированный сервисный центр.

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

Доводим до Вашего сведения, что критерием предельного состояния является одно из следующих событий (в том числе любое их сочетание):

- критический износ деталей и компонентов (шпиндель, подшипники, выключатель и т. п.);
- явное, ощутимое нарушение нормальной работы изделия: биение шпинделя или диска, торможение диска под нагрузкой при работающем двигателе, подклинивание механизма или выключателя, существенное снижение заявленных технических характеристик (мощность, частота вращения), повышенные шум и вибрация, изменение поведения под нагрузкой, чрезмерный нагрев корпуса и/или узлов и т. п.;
- подвижность доступных закрепленных узлов/деталей.

Запрещается дальнейшая эксплуатация изделий при выявлении следующих признаков (критические отказы, при достижении которых необходимо прекратить работу изделия):

- **любое нарушение прочности и/или целостности корпуса;**
- **нарушение электрической изоляции изделия (биение током от изделия);**
- **невозможность установки / фиксации сменного инструмента (диска, кожуха);**
- **невключение изделия при нажатии выключателя;**
- **натужный гул или писк при нажатии выключателя, не сопровождающийся вращением двигателя или шпинделя;**
- **отказ одной или нескольких функций (в частности, защита от повторного пуска, тормоз вала, защита от перегрузки);**
- **появление дыма или запаха гари.**

В силу технической сложности изделия, иные критерии предельных состояний не могут быть определены пользователем самостоятельно. В случае обнаружения любой из указанных, а также иной явной или предполагаемой неисправности немедленно прекратите эксплуатацию изделия и обратитесь к разделу «Возможные неисправности и методы их устранения» настоящего Руководства. 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.

Условия хранения, транспортирования и утилизации

Хранить в чистом виде, со снятым сменным инструментом, в закрытом, отапливаемом и вентилируемом помещении, при температуре от 0 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%, вдали от источников тепла. Не допускать воздействия: прямых солнечных лучей, механических, химических факторов, влаги, агрессивных жидкостей, резких перепадов температуры и влажности.

Специальные меры консервации не требуются.

Для изделий в комплекте с аккумуляторными батареями допускается перевозка только наземными и водными видами транспорта.

Транспортировка должна осуществляться в фирменной упаковке производителя, закрытым транспортом, при температуре от -20 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%. При транспортировке недопустимо воздействие: прямых солнечных лучей, механических и химических факторов, влаги, агрессивных жидкостей, резких перепадов температуры и влажности, нарушение целостности упаковки.

Отслужившее срок службы изделие, дополнительные принадлежности и упаковку следует экологически чисто утилизировать в соответствии с законодательством Вашего региона.

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, которые 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 красный или серый)** и серию **САД (основной цвет корпуса зеленый)** устанавливается базовая гарантия сроком 3 года, при условии только бытового применения. В случае профессионального использования инструмента серии **МАСТЕР** и **САД** 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** и **САД** 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 зарегистрирует 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, пильные 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	Разряжена батарея	Проверьте уровень заряда и, при необходимости, зарядите батарею
	Неисправен выключатель, двигатель или электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Повреждение или заклинивание редуктора	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
Изделие не развивает полных оборотов или не работает на полную мощность	Низкое напряжение батареи	Проверьте напряжение и, при необходимости, зарядите батарею
	Неисправен выключатель, двигатель или электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Повреждение или заклинивание редуктора	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Выработка смазки или потеря смазкой своих свойств	Обратитесь в сервисный центр для ремонта, добавления или замены смазки
Изделие остановилось во время работы	Заклинивание инструмента	Освободите инструмент
	Срабатывание защиты от перегрузки	Уменьшите нагрузку
	Срабатывание защиты от глубокого разряда батареи	Проверьте напряжение и, при необходимости, зарядите батарею
	Срабатывание термозащиты батареи	Дождитесь остывания батареи
	Неисправность выключателя, двигателя или электронного компонента	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Повреждение или заклинивание редуктора	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
Изделие перегревается	Интенсивный режим работы, работа с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Недостаток смазки, заклинивание в механизме	Обратитесь в сервисный центр для ремонта
	Сгорела обмотка или обрыв в обмотке двигателя	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Засорение вентиляционных отверстий	Очистите вентиляционные отверстия

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
Диск не отворачивается штатным ключом	Работа с высокой нагрузкой, без прокладки диска	Зафиксируйте вал ключом за гайку и попробуйте отвернуть, или обратитесь в сервисный центр
Батарея быстро разряжается	Интенсивный режим работы, работа с максимальной нагрузкой	Измените режим работы, снизьте нагрузку
	Недостаточный заряд батареи из-за малого времени зарядки	Увеличьте время зарядки, дождитесь полного заряда (по индикатору)
	Недостаточный заряд из-за снижения емкости батареи	Замените батарею
	Недостаточный заряд из-за срабатывания термозащиты батареи (при использовании постороннего зарядного устройства)	Используйте прилагаемое зарядное устройство
	Длительное хранение батареи в разряженном состоянии	Замените батарею
	Внутреннее замыкание в батарее	Замените батарею
Батарея не заряжается полностью (до срабатывания индикатора)	Неисправность зарядного устройства	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены
	Внутреннее замыкание в батарее	Замените батарею
	Срабатывание термозащиты батареи (при использовании постороннего зарядного устройства)	Используйте прилагаемое зарядное устройство
Не горят светодиоды освещения	Разряжена батарея	Проверьте напряжение и, при необходимости, зарядите батарею
	Неисправность светодиода или цепи питания	Обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены

Таблица 1 Индикация

Углошлифовальная машина

Индикация	Причина	Действия по устранению
Мигает светодиод (одинарная вспышка, пауза 1.5 сек)	Срабатывание защиты от перегрузки	Отпустите и нажмите выключатель. Измените режим работы
Мигает светодиод (двойная вспышка, пауза 0.5 сек)	Проблема с батареей	Проверьте индикацию батареи (нажатием кнопки **16**). Смотрите расшифровку индикации ниже
Мигает светодиод (тройная вспышка, пауза 0.5 сек)	Перегрев контроллера изделия	Сделайте перерыв в работе. Измените режим работы
Мигает светодиод (тройная вспышка, пауза 1 сек)	Обрыв провода двигателя	Обратитесь в сервисный центр
Мигает светодиод (одинарная вспышка, пауза 0.5 сек)	Блокировка пуска двигателя	Устраните причину блокировки или обратитесь в сервисный центр
Мигает светодиод (одинарная вспышка, пауза 0.5 сек, двойная вспышка, пауза 0.5 сек)	Срабатывание защиты от короткого замыкания	Обратитесь в сервисный центр для ремонта

Аккумуляторная батарея

Индикация	Причина	Действия по устранению
Мигают левый и средний индикаторы (пауза 0.5 сек)	Температура батареи больше 65 °С или меньше -25 °С	Оставьте АКБ остывать на ЗУ или согрейте ее для возможности заряда
Мигает средний индикатор (пауза 1 сек)	Батарея разряжена (<14 В)	Зарядите батарею
Дважды мигает средний индикатор (пауза 1 сек)	Батарея сильно разряжена (<12.5 В)	Зарядите батарею. Будет выполнена медленная зарядка
Мигает средний индикатор (пауза 0.5 сек)	Напряжение батареи недопустимо низкое (<10 В)	Батарея неисправна. Замените ее
Мигает правый индикатор (пауза 0.5 сек)	Значительная разница напряжений между ячейками (> 0.8 В)	Батарея неисправна. Замените ее
Нет индикации при нажатии на кнопку **16**	Повреждение контроллера или цепей АКБ	Батарея неисправна. Замените ее
Бегающие слева направо огни (начиная с даты производства 10.2025)	Перегрузка батареи по току	Извлеките на 2 сек и установите АКБ обратно на инструмент
Мигает левый индикатор (пауза 0.5 сек) (начиная с даты производства 10.2025)	Блокировка работы АКБ после трехкратной перегрузки по току	Поставьте АКБ на зарядку на 2 мин до снятия блокировки

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБОРОТЫ ДЛЯ ДИСКА 76-82 мм*

Резка

Материал	Обороты, мин$^{-1}$			
	10000	13000	17000	20000
Черные металлы (сталь, чугун), листовой металл			Абразивный диск по металлу	
Цветные металлы (алюминий, медь, латунь)	Абразивный диск по металлу			
Нержавеющая сталь			Абразивный диск по металлу	
Керамогранит, керамическая плитка, камень, мрамор	Алмазный диск ТУРБОРЕЗ Алмазный диск КЕРАМО ULTRA			
Бетон, кирпич, камень, кровельные материалы, тротуарная плитка			Алмазный диск ТУРБОРЕЗ Алмазный диск ТОНКОРЕЗ	
Древесина, пластик, гипсокартон, кирпич	Универсальный МУЛЬТИДИСК			

Шлифование

Обороты, мин$^{-1}$			
10000	13000	17000	20000
Диск лепестковый торцевой (КЛТ)	Диск лепестковый торцевой (КЛТ)	Диск лепестковый торцевой (КЛТ)	Диск лепестковый торцевой (КЛТ)

* Подбор оптимальных оборотов зависит от типа расходного инструмента и его диаметра — смотри указания на диске

Изготовлено для ЗАО «ЗУБР ОВК» (141002, Россия, Московская обл., г. Мытищи-2, а/я 36) в КНР на производствах ОКБ ЗУБР-ВОСТОК:
а) Тайвань (Китай), Тайчунг, Дали, ул. Хуанхо, 97;
б) КНР, Шанхай, ул. Хонгчао, 808;
в) КНР, Чжэцзян, Данту Хай энд Нью Технолоджи Индастри Парк.
Импортер и уполномоченная организация по вопросам качества на территории Таможенного союза:
ООО «ЮТЭК-ТЕХНО», 141733, Московская область, г. Лобня, ул. Московская, д. 7, пом. 32.