ЗУБР
ПРОФЕССИОНАЛ

ЗУБР
ПРОФЕССИОНАЛ

ЗУБР

Информация о модели на официальном сайте ЗУБР:

TD-20



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.

Тестер для аккумуляторов LMS

TD-20

www.zubr.ru

EAC U: 260419
Версия: 250826

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!

ПРОЧТИТЕ РУКОВОДСТВО И НЕ НАЧИНАЙТЕ РАБОТУ С ИЗДЕЛИЕМ, ПОКА ВЫ НЕ ОЗНАКОМИТЕСЬ С НАСТОЯЩИМИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ.

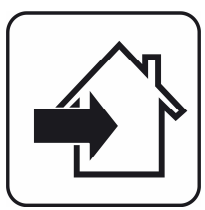
Не подвергайте изделие воздействию влаги. Используйте его в сухих проветриваемых помещениях.

Устанавливайте и проверяйте ТОЛЬКО батареи системы LMS. Использование батарей других аккумуляторных систем может привести к повреждениям и поломке изделия.

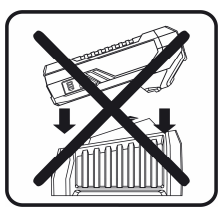
Не разбирайте и не модифицируйте изделие.

Драгоценных металлов не содержит.

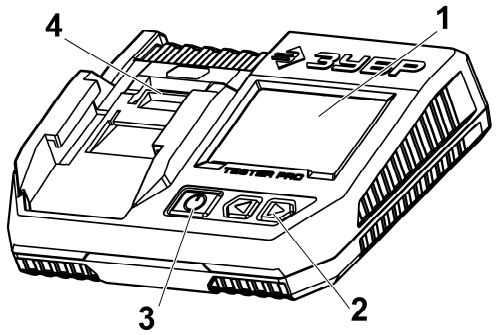
Меры безопасности

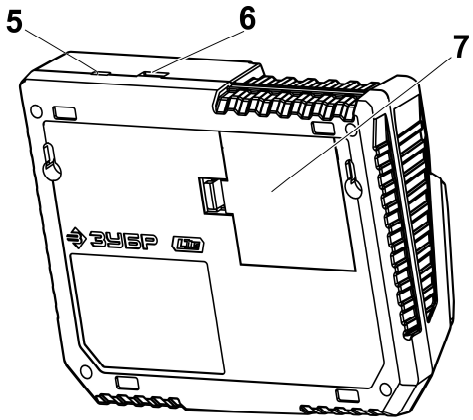


Изделие предназначено для использования в помещениях. Берегите его от воздействия влаги, солнечных лучей и иных атмосферных факторов.



Во избежание повреждений и травм не устанавливайте и не проверяйте на изделии батареи, отличающиеся от LMS.





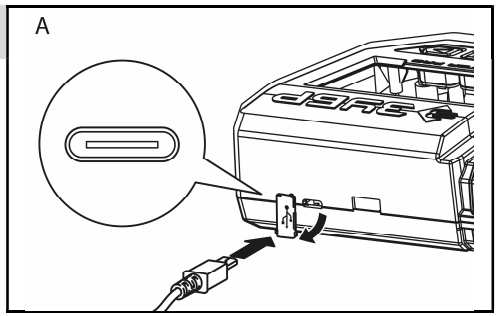
Устройство

1. Экран
2. Кнопки управления
3. Кнопка включения
4. Порт установки
5. Разъем USB Type-C
6. Разъем USB
7. Крышка отсека аккумуляторов

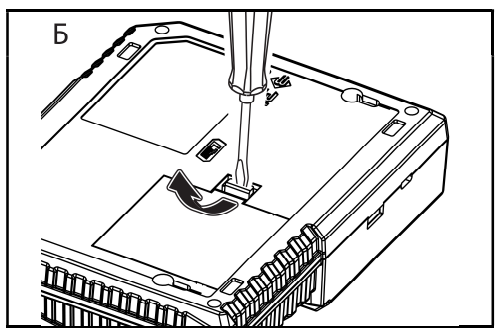
Инструкции по применению

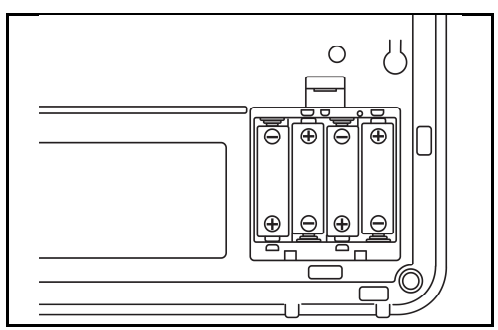
1. Подключение питания

А. Питание от сети

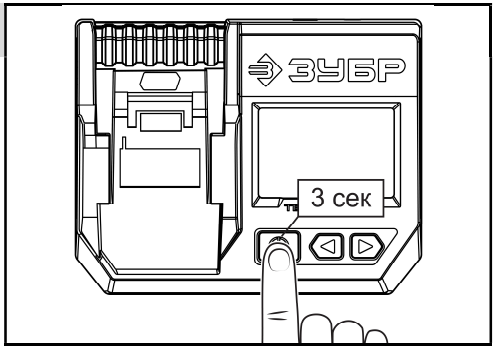


Б. Питание от батареек (4 x AA тип)





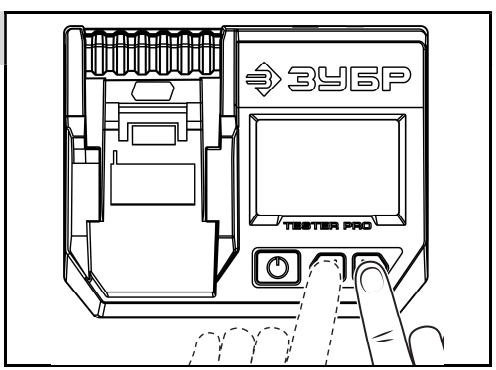
2. Включение изделия



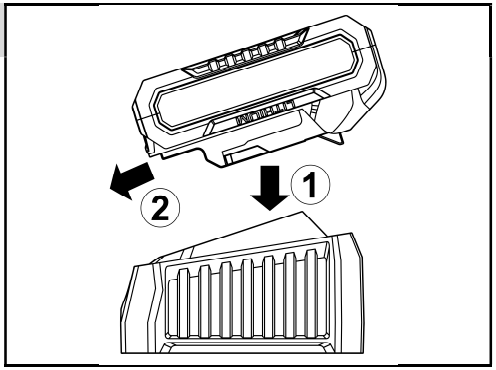
Экран 1. Экран приветствия



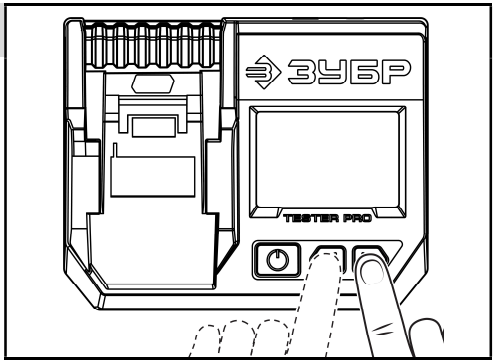
3. Регулировка контрастности экрана



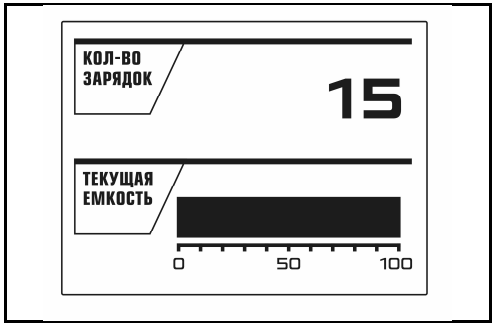
4. Установка батареи



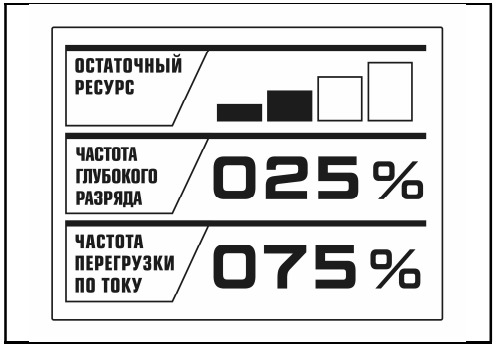
5. Индикация параметров



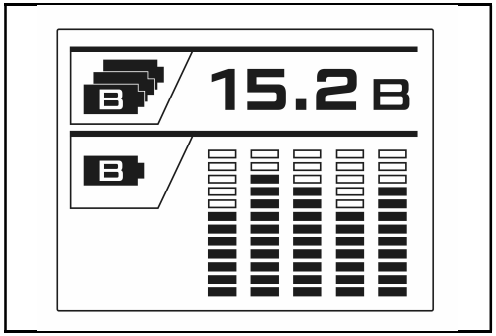
Экран 2. Количество циклов заряда, текущая емкость АКБ



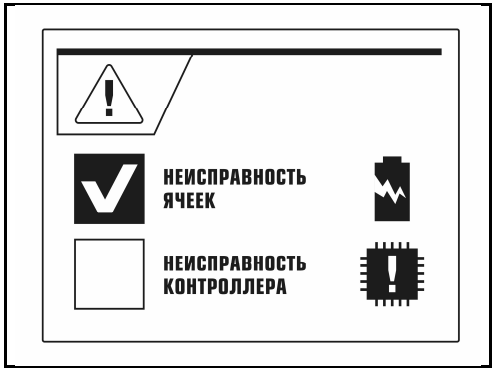
Экран 3. Остаточный ресурс, частота вредных воздействий



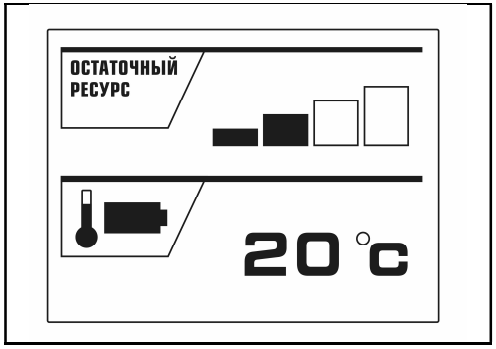
Экран 4. Напряжение АКБ и каждой ячейки



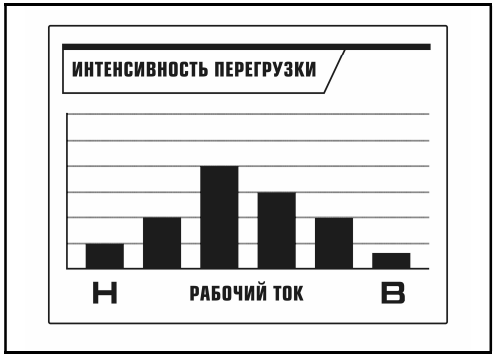
Экран 5. Неисправность ячейки (ячеек) или контроллера АКБ



Экран 6. Температура ячеек
Только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx



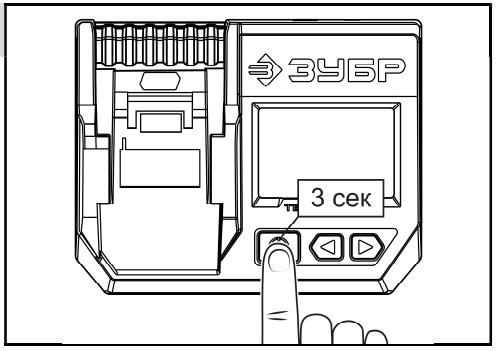
Экран 7. Интенсивность перегрузки
Только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx



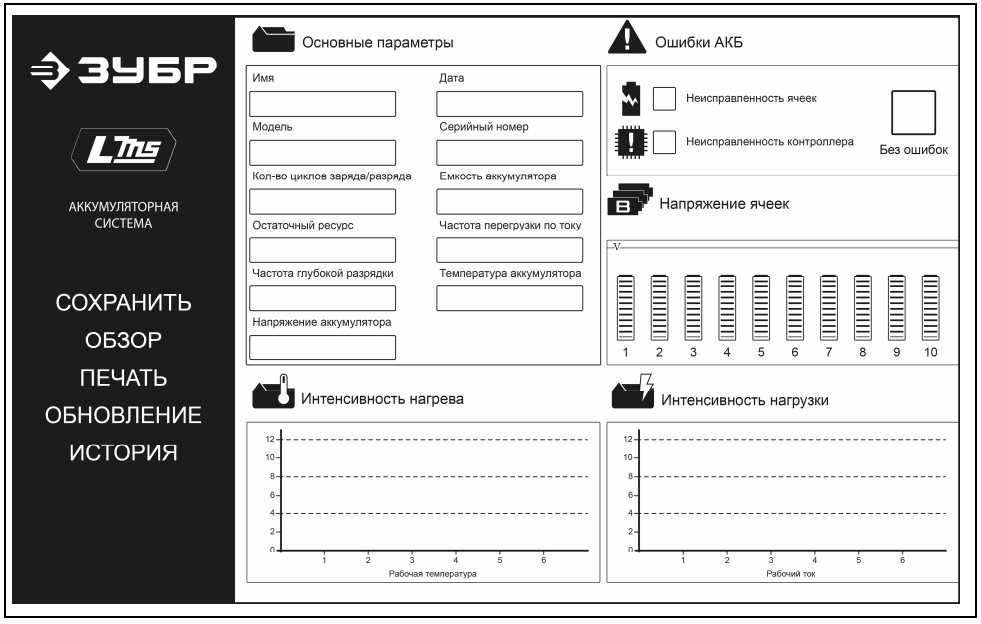
Экран 8. Интенсивность перегрева
Только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx



6. Выключение изделия



7. Работа с программой для ПК



Технические характеристики

Артикул	TD-20
Разъем подключения	LMS
Напряжение питания, В	6В (4 x AA батарейки) USB Type-C, 5V, 0.8 A
Модели совместимых аккумуляторов	Серия LMS
Выход USB Type-C (3.1)	есть
Выход USB	есть
Тип изделия	технически сложное
Уровень звуковой мощности (к=3), дБ	-
Уровень звукового давления (к=3), дБ	-
Среднеквадратичное виброускорение (к=1.5), м/с^2	-
Класс безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75	III класс
Масса изделия, кг	0,3
Назначенный срок службы, лет	5
Назначенный срок хранения, лет	7

Комплект поставки	TD-20
Тестер	1 шт.
Инструкции по безопасности	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

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

Назначение и область применения

Тестер предназначен для контроля состояния аккумуляторных батарей инструмента **ЗУБР** системы **LMS** напряжением 20 В.

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:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ЕАЭС 037/2016.

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.

Порядок работы

Подключение питания (Рис. 1)

Питание изделия осуществляется одним из следующих способов:

- посредством аккумуляторных батареек АА х 4 шт. (в комплект не входят). Для этого откройте крышку 7 аккумуляторного отсека и снимите ее. Установите батарейки согласно схеме установки, соблюдая полярность. Закройте крышку;
- от сетевого адаптера (в комплект не входит) через разъем USB Type-C. Для этого подключите провод (тип Type A – Type C) зарядного устройства к разъему **5** на задней стороне.

Включение изделия (Рис. 2)

Для включения изделия нажмите и удерживайте кнопку **3** в течение не менее трех секунд.

Примечание! При напряжении питания менее 4.9В изделие не работает и отключается при включении. В этом случае замените батарейки питания изделия или подключите его к блоку питания.

Регулировка контрастности экрана (Рис. 3)

При необходимости регулировки контраста изображения до установки батареи нажатием кнопок **2** отрегулируйте желательное качество изображения.

Установка батареи (Рис. 4)

Установите батарею в изделие, для чего поверните ее контактами вниз и сдвиньте до упора в сторону разъема.

Индикация параметров (Рис. 5)

При включении Вы увидите начальный информационный экран 1. Дождитесь считывания информации с АКБ и автоматического перехода на информационный экран 2.

Для последовательного переключения между информационными экранами нажимайте кнопки **2** «влево» или «вправо» необходимое количество раз.

Изделие отображает следующую информацию об аккумуляторной батарее:

Информационный экран 2

- Количество циклов разряда/заряда
- Текущая степень заряда аккумулятора (емкость)

Информационный экран 3

- Остаточный ресурс АКБ (от общего номинального количества циклов заряда/разряда)
- Процент случаев глубокого разряда от всех циклов заряда/разряда за время эксплуатации АКБ

  Примечание! Глубокий разряд возникает, когда пользователь продолжает пользоваться инструментом/батареей без защиты от глубокого разряда при явных признаках разряда батареи (снижении оборотов, крутящего момента, яркости и т. п.).
- Процент случаев перегрузки по току за все время эксплуатации АКБ

  Примечание! Перегрузка по току означает что инструмент использовался в режиме максимальной мощности (близко к значению отключения по перегрузке) или с импульсными краткосрочными перегрузками за пределы токов отсечек. Данное использование оказывает существенное влияние на ресурс батареи и увеличивает расчетные значения перегрузок и степени износа батареи).

Информационный экран 4

- Общее напряжение батареи
- Напряжение каждой ячейки или блока ячеек (для двух- и трехрядных АКБ)

Примечание! Значительное отличие напряжения одной или нескольких ячеек/блоков в три и более делений может свидетельствовать о проблеме с АКБ или цепями платы.

Примечание! Ввиду округления значений (из-за ограниченного количества символов для отображения) общее напряжение АКБ может не совпадать с суммой напряжений каждой ячейки. Также напряжение отдельных ячеек может несколько отличаться между собой (например, 4.051В округляется до 4.1; 4.049В – до 4.0). Данные различия не являются признаками неисправности батареи или изделия.

Информационный экран 5

- Наличие ошибок при диагностике

  Примечание! Если ошибка не относится к одному из нижеуказанных компонентов – будет отмечен только данный пункт
- Наличие ошибок контроллера
- Наличие ошибок ячеек

Информационный экран 6
(только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx)

- Остаточный ресурс АКБ (от общего номинального количества циклов заряда/разряда)
- Текущая температура АКБ

Информационный экран 7
(только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx)

- Интенсивность перегрузки по току. Гистограмма показывает распределение значений потребляемого от АКБ тока за все время эксплуатации

  Примечание! «H» означает низкое значение тока, «B» – высокое. Конкретные значения не указываются, т. К. настоящая гистограмма дает общую картину характера эксплуатации АКБ (щадящий, нормальный или агрессивный)

Информационный экран 8
(только для BP-H-20-xx, BP-F-20-xx)

- Интенсивность нагрева АКБ. Гистограмма показывает распределение значений температуры АКБ за все время эксплуатации

  Примечание! «H» означает низкое значение температуры, «B» – высокое. Конкретные значения не указываются, т. к. настоящая гистограмма дает общую картину характера эксплуатации АКБ (щадящий, нормальный или агрессивный)

Выключение изделия (Рис. 6)

Для выключения изделия нажмите и удерживайте кнопку **3** не менее трех секунд.

Примечание! При отсутствии действий с изделием оно выключится автоматически через 2 минуты.

Работа с программой для ПК (Рис. 7)

Для контроля состояния АКБ также доступна программа для ПК. Актуальную версию программы Вы можете найти на сайте **www.zubr.ru** на странице изделия.

Возможности программы:

- Считывание данных состояния и истории использования АКБ (аналогично изделию). Дополнительно отображается идентификатор/серийный номер установленной АКБ;
- Сохранение данных диагностики на ПК и последующий их просмотр при необходимости;
- Печать данных диагностики;
- Обновление версии ПО изделия.

Для работы с программой выполните следующие действия:

- Скачайте программу и откройте ее на Вашем ПК;
- Подключите изделие к ПК посредством кабеля USB Type A – USB Type C (разъемом USB C к тестеру);

  Примечание! Провод должен поддерживать передачу данных.
- Включите изделие. В данном случае, питание тестера будет осуществляться по кабелю (даже без установленных батареек);
- Установите АКБ на изделие. Считанные данные автоматически отобразятся в интерфейсе программы.

Примечание! Ввиду округления значений общее напряжение АКБ может не совпадать с суммой напряжений каждой ячейки. Также напряжение отдельных ячеек может несколько отличаться между собой (например, 4.051В округляется до 4.1; 4.049В – до 4.0). Данные различия не являются признаками неисправности батареи или изделия.

При необходимости сохранения данных диагностики нажмите кнопку «**Сохранить**». Для сохранения данных понадобится ввести пользовательское наименование батареи. Выберите место сохранения (по умолчанию все результаты сохраняются в место нахождения программы в подпапку /Data).

При необходимости вызова любого из предыдущих сохранений диагностики нажмите кнопку «**Обзор**». Найдите место сохранения данных и выберите необходимый файл данных.

При необходимости печати актуальных (отображаемых) данных диагностики нажмите кнопку «**Печать**». Будет использован стандартный принтер системы.

При возможности обновления ПО изделия (наличия новой версии) скачайте файл прошивки и нажмите кнопку «**Обновление**». В меню проводника выберите скачанный файл и нажмите «Ок». После успешного обновления изделие покажет «Firmware updated finish». Также файл прошивки можно записать на носитель и подключить к порту USB-A. Изделие обнаружит обновление и выполнит установку самостоятельно.

Примечание! В процессе обновления прошивки возможны ошибки – см. Таблицу в конце данного руководства. В этом случае скачайте прошивку еще раз и повторите процесс обновления.

При необходимости поиска в истории предыдущих диагностик нажмите кнопку «**История**». Внизу программы появится окно ранее сохраненных данных (в папке по умолчанию). Вы можете воспользоваться поиском по имени, дате или серийному номеру. Однократным нажатием курсора выберите необходимую запись – данные из нее отобразятся в окне программы. При необходимости печати сведений из записи нажмите кнопку «**Печать**».

Примечание! При сворачивании окна истории (повторном нажатии кнопки «**История**») данные выбранной записи из истории становятся недоступными, выводятся данные текущей установленной АКБ.

Рекомендации по эксплуатации

При питании от сети убедитесь, что напряжение адаптера питания соответствует номинальному напряжению изделия.

Не храните изделие длительное время (более трех дней) с установленными элементами питания. При необходимости длительного хранения извлеките их из изделия.

Не используйте изделие для диагностики аккумуляторных батарей с другими характеристиками (напряжение, разъем подключения) – это может привести к повреждению разъема и самого зарядного устройства.

Соблюдайте полярность контактов при установке аккумуляторного блока. В противном случае возможно повреждение или выход из строя как изделия, так и аккумуляторной батареи.

Вынимайте аккумуляторную батарею сразу же по окончании диагностики. Не оставляйте включенное или выключенное изделие с установленной АКБ на долгое время.

Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ!

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться при отключенном от питания изделии.

Периодически очищайте от грязи поверхности и вентиляционные отверстия изделия.

Изделие не требует другого специального обслуживания.

Все другие виды технического обслуживания должны проводиться только квалифицированными специалистами сервисных центров, с использованием оригинальных запасных частей **ЗУБР**.

Инструкции по безопасности

Перед установкой убедитесь в совпадении напряжения изделия и батареи.

Не замыкайте выводные контакты изделия.

Не подвергайте изделие воздействию жидкостей, не используйте его в сырых помещениях или под открытым небом.

Устанавливайте и проверяйте на изделии **ТОЛЬКО** оригинальные батареи серии **LMS**.

Использование сторонней батареи может привести к повреждениям и поломке изделия в результате механического или электрического несовпадения конструкции.

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

- явное, ощутимое нарушение нормальной работы изделия: посторонний шум и/или треск, не соответствующая описанию в Руководстве индикация параметров, существенное снижение параметров работы (время работы от АКБ, яркость экрана и т. п.), чрезмерный нагрев корпуса и/или узлов, искрение 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 и отключить его от сети):

- **любое нарушение прочности и/или целостности корпуса;**
- **невозможность установки/фиксации аккумулятора;**
- **невключение изделия при подаче питания;**
- **отказ одной или нескольких функций диагностики;**
- **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 транспортирования, хранения 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.

Специальных мер консервации не требует.

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 по качеству и срокам 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** 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 (экран не горит)	Нет напряжения питания (отсутствуют/неисправны батарейки или не подключен кабель питания)	Проверьте напряжение питания
	Неисправен экран	Обратитесь в сервисный центр
	Неисправен электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр
Изделие выключилось во время работы	Пропало напряжение питания	Проверьте напряжение питания
	Неисправен экран	Обратитесь в сервисный центр
	Неисправен электронный компонент	Обратитесь в сервисный центр
Отображаемая информация недостоверна или не имеет смысла	Повреждение контроллера АКБ	Необходим ремонт АКБ
	Несовместимость протоколов АКБ и изделия (при использовании неоригинальной АКБ)	Не используйте более данную АКБ
Батарейки питания изделия быстро разряжаются	Недостаточная емкость батарей из-за качества	Замените батарейки
	Недостаточный заряд из-за снижения емкости батареек (после длительного хранения)	Замените батарейки
	Внутреннее замыкание в батарейке	Замените батарейки

ОШИБКИ В ПРОЦЕССЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОШИВКИ

Индикатор ошибки	Описание ошибки
00	Без ошибок
11	Ошибка подключения USB-накопителя
12	Ошибка открытия USB-накопителя
13	Ошибка чтения USB-накопителя
21	Прошивка несоответствующего типа
22	Версия новой прошивки ниже установленной
23	Ошибка проверки контрольной суммы файла
24	Неверный размер файла прошивки
31	Ошибка очистки места под прошивку
32	Ошибка записи прошивки
33	Ошибка сверки прошивки после записи
41	Превышение времени обновления прошивки
42	USB-накопитель не обнаружен при подключении USB-устройства
F1	Обновление прошивки завершено
F2	Идет обновление прошивки
FF	Нет прошивки для обновления

ЗАО «ЗУБР ОВК» 141002, Московская обл., г. Мытищи-2, а/я 36
Изготовлено для ЗАО «ЗУБР ОВК» (141002, Россия, Московская обл., г. Мытищи-2, а/я 36) в КНР на производствах ОКБ ЗУБР-ВОСТОК:
а) Тайвань, 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.