

### *Дорогой покупатель!*

*Поздравляем с удачным приобретением! Многофункциональный цифровой мультиметр ТМ GoPower сочетают в себе современные технологии и продуманный дизайн, идеально подходит как для профессионального, так и домашнего использования.*



**Внимание!** Прежде, чем начать пользоваться устройством изучите настоящее руководство и сохраните его для дальнейшего использования. Это поможет быстро настроить мультиметр и использовать его правильно и безопасно. Сохраните руководство для последующих справок.

## 1. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Устройство предназначено для хранения и эксплуатации в комнатных условиях (температура от +10 до +35°C, относительная влажность от 5 до 80%). Не храните и не эксплуатируйте устройство в пыльных, сырых и летних помещениях, гараже или около воды.
2. При обнаружении неисправностей, обратитесь в сервисную службу продавца.
3. Вмешательство в конструкцию устройства и/или использование дополнений, не рекомендованных производителем, может являться основанием для отказа в гарантийном обслуживании.
4. Для чистки устройства пользуйтесь хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в слабом растворе моющего средства. Не используйте растворители и абразивные чистящие средства.
5. После окончания срока службы, устройство подлежит утилизации. Срок службы этого устройства – 7 лет при условии соблюдения правил эксплуатации. Учитывая высокое качество, надежность и степень безопасности продукции, фактический срок эксплуатации может значительно превышать официально установленный. Устройство не относится к бытовым отходам. Пожалуйста, не выбрасывайте оборудование вместе с бытовыми отходами, для утилизации использованных элементов питания пользуйтесь действующими в вашей стране системами возврата и сбора для утилизации. Надлежащий раздельный сбор разобранных приборов, которые впоследствии отправятся на переработку, утилизацию и экологичное захоронение, способствует предотвращению возможных негативных воздействий на окружающую среду и здоровье человека, а также позволяет повторно использовать материалы, из которых изготовлено устройство.
6. Устройство не должно находиться вблизи нагретых поверхностей, в присутствии взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ, а также в условиях сильного магнитного поля. Это может привести к некорректной работе мультиметра.
7. Все ремонтные, профилактические и прочие работы, кроме описанных в данном руководстве, предназначены для проведения только специалистами.



**Внимание!** Данное устройство является технически сложным изделием. Во избежание поражения электрическим током, а также повреждения мультиметра и измеряемого оборудования внимательно прочитайте нижеприведенные инструкции прежде, чем приступать к работе!

## 2. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед измерением осмотрите мультиметр и щупы. Не используйте мультиметр с поврежденным корпусом (сколы, трещины), при отсутствии задней крышки или поврежденной изоляции щупов. Щупы не должны иметь разрывов, оголенных участков и повреждений изоляции.
2. Не подключайте мультиметр к цепи, напряжение которой превышает максимальное напряжение, предусмотренное данной моделью мультиметра.
3. Убедитесь, что переключатель режимов мультиметра установлен в правильное положение. Не меняйте положение переключателя в процессе измерения. Неверный режим измерения может привести к выходу из строя мультиметра и измеряемого оборудования.
4. Во избежание удара электрическим током, будьте особенно осторожны при работе с переменным напряжением выше 25 В или постоянным напряжением выше 36 В.

5. Перед измерением всегда проверяйте правильность установки щупов, режим и диапазон измерений, установленные переключателем.
6. Щупы имеют предохранительные ограничители, которые не позволяют пальцам соскользнуть и коснуться участка измеряемой цепи. Всегда держите щупы так, чтобы пальцы располагались за ограничительными выступами.
7. При измерении сопротивлений, диодов или коэффициента усиления транзисторов необходимо отключить питание схемы, в которой находятся данные элементы и разрядить все высоковольтные конденсаторы схемы.
8. Замените батарею мультиметра после появления индикации о низком заряде батареи. При разряженной батарее показания мультиметра могут быть некорректными. Не забывайте выключать мультиметр, если вы его не используете. Извлеките батарею из мультиметра, если вы не планируете использовать мультиметр в течение длительного времени.
9. Прежде, чем снять заднюю крышку мультиметра, отсоедините щупы от измеряемой цепи и от мультиметра, затем отключите мультиметр.
10. Не вносите изменений в схему мультиметра.

### 3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 3.1 Режимы «Постоянное напряжение», «Переменное напряжение»

3.1.1. Подключите красный щуп к разъему мультиметра «V $\Omega$ mA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.1.2. Установите переключатель мультиметра в положение «V» для постоянного напряжения или в положение «V~» для переменного напряжения. Если значение измеряемого напряжения неизвестно, переведите переключатель мультиметра в положение с максимальным значением.

3.1.3. Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи.

3.1.4. Включите измеряемую цепь, на дисплее мультиметра будет отображено измеренное напряжение.

**Внимание!** Не проводите измерений напряжений со значением выше 1000В! Это может привести к выходу прибора из строя.

#### 3.2 Режим «Постоянный ток»

3.2.1 Для диапазонов до «200mA» подключите красный щуп к разъему мультиметра «V $\Omega$ mA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.2.2 Для диапазона «10A» подключите красный щуп к разъему мультиметра «10A», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.2.3 Установите переключатель мультиметра в положение «A». Если значение измеряемого тока неизвестно, переведите переключатель мультиметра в положение с максимальным значением.

3.2.4 Подключите щупы мультиметра в разрыв измеряемой цепи. На дисплее будет отображено значение тока.

**Внимание!** Режим «10A» предназначен для кратковременных измерений продолжительностью не более 15 секунд с паузами между измерениями. Максимально допустимые значения измеряемого тока - 200mA/10A. Измерения со значениями выше указанных могут привести к плавке предохранителя. Если при измерениях данные не отображаются, проверьте целостность предохранителя.

#### 3.3 Режим «Сопротивление»

3.3.1 Подключите красный щуп к разъему мультиметра «V $\Omega$ mA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.3.2 Установите переключатель мультиметра в положение « $\Omega$ ». Если измеряемое сопротивление находится в цепи, то предварительно отключите питание цепи и разрядите все конденсаторы.

3.3.3 Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи. На дисплее будет отображено значение сопротивления.

#### 3.4 Режим «Тестирование диодов»

3.4.1 Подключите красный щуп к разъему мультиметра «V $\Omega$ mA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.4.2 Установите переключатель мультиметра в положение  $\rightarrow$

3.4.3 Соедините красный щуп с анодом измеряемого диода, а черный щуп с катодом.

3.4.4 На дисплее будет отображено падение напряжения на диоде в милливольтках. Если вы перепутали анод с катодом, то на дисплее будет отображено «1»

### 3.5 Режим «Прозвонка соединений»

3.5.1 Подключите красный щуп к разъему мультиметра «V $\Omega$ mA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.5.2 Установите переключатель мультиметра в положение 

3.5.3 Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи. Прибор подаст звуковой сигнал, если сопротивление между щупами менее чем 30 Ом $\pm$ 20 Ом.


### 3.6 Режим «Коэффициент усиления транзисторов hFE»

3.6.1 Установите переключатель мультиметра в положение «hFE».

3.6.2 Определите тип транзистора PNP или NPN, а также расположение у него коллектора, базы и эмиттера. Установите выводы транзистора в соответствующие отверстия мультиметра.

3.6.3 На дисплее будет отображен примерный коэффициент усиления транзистора при напряжении 2,8 В (коллектор – эмиттер) и токе базы 10мкА.

**Внимание!** Во избежание удара электрическим током при тесте транзисторов отсоедините от мультиметра щупы.

3.7 **Подсветка.** При недостаточном освещении включите подсветку, нажав на кнопку .

3.8 **Сохранение данных.** Для того, чтобы данные сохранились на дисплее, нажмите кнопку «ПАМЯТЬ».

## 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Предохранитель редко нуждается в замене и выходит из строя как правило по причине неверно установленного положения переключателя или превышения времени измерения, рекомендованного в данной инструкции.

4.1 Если на дисплее мультиметра появилась индикации о низком заряде батареи - иконка батареи, батарею необходимо заменить,

4.2 Для замены батареи и предохранителя открутите 1 или 2 винта с обратной стороны мультиметра. Соблюдайте полярность при замене батареи и точные параметры предохранителя!

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ		
Положение переключателя	Разрешающая способность	Точность измерения
200 mV	100 мкВ	$\pm 0,8\%$
2 V	1 мВ	$\pm 0,8\%$
20 V	10 мВ	$\pm 0,8\%$
200 V	100 мВ	$\pm 0,8\%$
500 V	1В	$\pm 0,8\%$
Защита от перегрузки: 220В AC для диапазона “200m” и 750В AC (1000В DC) для всех остальных диапазонов		
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ		
Положение переключателя	Разрешающая способность	Точность измерения
200 V	100 мВ	$\pm 0,8\%$
750 V	1 В	$\pm 1,2\%$
Допустимая частота напряжения: 40 – 200 Гц. Защита от перегрузки: 1000В DC или 750В AC для всех диапазонов		

ПОСТОЯННЫЙ ТОК		
<b>Положение переключателя</b>	<b>Разрешающая способность</b>	<b>Точность измерения</b>
2 mA	1 мкА	± 1,2%
20 mA	10 мкА	± 1,2%
200 mA	100 мкА	± 1,4%
10 A	1 mA	± 2,0%
Защита от перегрузок: Предохранитель на 500mA/ 250В для всех диапазонов, кроме "10А". В режиме "10А" защиты от перегрузки нет		
СОПРОТИВЛЕНИЕ		
<b>Положение переключателя</b>	<b>Разрешающая способность</b>	<b>Точность измерения</b>
200 Ω	0,1 Ом	± 1,0%
2 кΩ	1 Ом	± 0,8%
20 кΩ	10 Ом	± 0,8%
200 кΩ	100 Ом	± 0,8%
2 МΩ	1 кОм	± 0,8%
Максимальное напряжение измеряемо цепи: 3,2В. Защита от перегрузки: максимум 220 В AC в течение 15 секунд. В диапазоне 200 Ω закоротите щипы, чтобы проверить сопротивление щупов, затем отнимите полученный результат от результата реального измерения.		
<b>Прозвонка соединений:</b> - Звуковой сигнал - Защита от перегрузки	при сопротивлении менее 70 ± 20 Ом максимум 220В AC в течение 15 с	
<b>Дисплей</b>	3 1/2 ЖК дисплей, макс. значение - 1999	
<b>Элемент питания</b>	9В «Крона»	
<b>Полярность</b>	Автоматическая «-»	
<b>Индикация перегрузки</b>	Автоматическая «1»	
<b>Вес</b>	143 г	
<b>Размер</b>	138 x 69 x 31мм	
<b>Дополнительно</b>	Подсветка ЖК-дисплея. Удержание данных. Индикация низкого уровня заряда батареи	
<b>Гарантийный срок на изделие</b>	18 месяцев	

### 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

Данный товар реализуется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Для подтверждения даты покупки товара при гарантийном ремонте или предъявлении иных предусмотренных законом требований, убедительно просим вас сохранять сопроводительные документы (чек, квитанцию, иные документы, подтверждающие дату и место покупки).

Срок хранения не ограничен. Изготовитель оставляет за собой право на изменение характеристик, не влияющее на общую функциональную принадлежность устройства.

По вопросам качества и комплектности устройства обращайтесь в уполномоченную организацию: "АБ-Бэттерис" Россия, г. Москва, Пятницкое шоссе с.9