

### Дорогой покупатель!

Поздравляем с удачным приобретением! **Многофункциональный цифровой мультиметр TM 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

- 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.
- При обнаружении неисправностей, обратитесь в сервисную службу продавца.
- Вмешательство в конструкцию устройства и/или использование дополнений, не рекомендованных производителем, может являться основанием для отказа в гарантийном обслуживании.
- Для чистки устройства пользуйтесь хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в слабом растворе моющего средства. Не используйте растворители и абразивные чистящие средства.
- 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.
- 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.
- 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 прочтайте  
ниже приведенные инструкции прежде, чем приступать к работе!

## 2. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 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.
- Не подключайте мультиметр к цепи, напряжение которой превышает максимальное напряжение, предусмотренное данной моделью мультиметра.
- 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.
- 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 «VΩmA°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 «VΩmA°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 «VΩmA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.3.2 Установите переключатель мультиметра в положение «Ω». 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 «VΩmA°C», а черный щуп к разъему «БАЗА».

3.4.2 Установите переключатель мультиметра в положение ➔

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 милливольтах. Если вы перепутали анод с катодом, то на дисплее будет отображено «1»

### 3.5 Режим «Коэффициент усиления транзисторов hFE»

3.5.1 Установите переключатель мультиметра в положение «hFE».

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

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

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

## 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                 | ± 0,5%             |
| 2 V                     | 1 мВ                    | ± 0,8%             |
| 20 V                    | 10 мВ                   | ± 0,8%             |
| 200 V                   | 100 мВ                  | ± 0,8%             |
| 1000 V                  | 1В                      | ± 1,0%             |

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                  | ± 2,0%             |
| 750 V                   | 1 В                     | ± 2,0%             |

Допустимая частота напряжения: 45 – 450 Гц. Защита от перегрузки: 1000В DC или 750В AC для всех диапазонов

| ПОСТОЯННЫЙ ТОК          |                         |                    |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Положение переключателя | Разрешающая способность | Точность измерения |
| 200µA                   | 100 нА                  | ± 1,8%             |
| 2000µA                  | 1мкА                    | ± 1,8%             |
| 20 mA                   | 10 мкА                  | ± 1,8%             |
| 200 mA                  | 100 мкА                 | ± 2,0%             |
| 10 A                    | 1 мА                    | ± 2,0%             |

Защита от перегрузок: Предохранитель на 500mA/ 250В для всех диапазонов, кроме “10A”. В режиме “10A” защиты от перегрузки нет

| СОПРОТИВЛЕНИЕ           |                         |                    |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Положение переключателя | Разрешающая способность | Точность измерения |
| 200 Ω                   | 0,1 Ом                  | ± 1,0%             |
| 2 кΩ                    | 1 Ом                    | ± 1,0%             |
| 20 кΩ                   | 10 Ом                   | ± 1,0%             |
| 200 кΩ                  | 100 Ом                  | ± 1,0%             |
| 2 МΩ                    | 1 кОм                   | ± 1,0%             |

Максимальное напряжение измеряемо цепи: 3,2В. Защита от перегрузки: максимум 220 В АС в течение 15 секунд. В диапазоне 200 Ω закоротите щипы, чтобы проверить сопротивление щупов, затем отнимите полученный результат от результата реального измерения.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Дисплей                     | 3 1/2 ЖК дисплей, макс. значение - 1999 |
| Элемент питания             | 9В «Крона»                              |
| Полярность                  | Автоматическая «-»                      |
| Индикация перегрузки        | Автоматическая «1»                      |
| Вес                         | 111 г                                   |
| Размер                      | 126 x 70 x 26мм                         |
| Дополнительно               | Индикация низкого уровня заряда батареи |
| Гарантийный срок на изделие | 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

[www.go-power.ru](http://www.go-power.ru)