

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не допускается использование данного устройства детьми и лицами, не обладающими достаточной технической подготовкой. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием. Установка и эксплуатация допускается только в строгом соответствии с руководством по эксплуатации, и при соблюдении правил техники безопасности. Не разбирайте. Не подвергайте механическому воздействию, сильным вибрациям, воздействию влаги и пыли. Не устанавливайте вблизи источников тепла. В случае загрязнения протрите сухой тканью. Установка и обслуживание блока питания должны производиться только квалифицированным персоналом. В случае возникновения неисправности необходимо незамедлительно отключить устройство от сети. Запрещается производить ремонт самостоятельно. Для проведения ремонтных работ необходимо обратиться в сервисный центр производителя.

Хранить в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении при соблюдении рекомендованного диапазона температуры и влажности, избегая механических воздействий.

Устройство в оригинальной упаковке изготовителя допускается транспортировать только в закрытом транспорте (самолетах, железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.). После транспортирования и хранения при низких отрицательных температурах, или при повышенной влажности воздуха перед началом монтажных работ его необходимо выдержать в упаковке не менее 24 ч в климатических условиях, соответствующих условиям эксплуатации.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента продажи. Гарантия действует при наличии гарантийного талона с печатью фирмы-продавца.

Дата изготовления см. на корпусе устройства и/или упаковке и/или сопроводительных документах.

Срок хранения не ограничен.

Срок службы 50000 часов (не менее 10000 циклов включения при соблюдении установленных параметров устройства) с момента ввода в эксплуатацию.

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

Гарантийный талон		The power supply specialist <b>ROBITON</b> <sup>®</sup>
В случае, если приобретенное изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании, рекомендуем обращаться в Сервисный центр уполномоченной организации ООО "Источник Бэттарис" по адресу г. Москва, ул. Шоссе Энтузиастов, дом 56, стр. 32, офис 446 или e-mail: info@robiton.ru. Во избежание недоразумений внимательно ознакомьтесь с условиями гарантии и инструкцией по эксплуатации.		
Модель изделия:		М.П. Фирмы-продавца
Фирма-продавец:	Адрес фирмы-продавца:	
Дата продажи:	Гарантийный срок: 12 месяцев	
Подпись продавца:		
<p>1. Гарантийный талон действителен только с печатью фирмы-продавца. 2. Просим Вас проверить правильность заполнения гарантийного талона. При отсутствии даты продажи срок гарантии автоматически исчисляется от даты изготовления изделия. 3. Сервисный центр оставляет за собой право потребовать товарный чек (накладную) в случае возникновения вопросов, связанных с подтверждением гарантии изделия. Сервисный центр принимает изделие на срок до 30 рабочих дней для проведения технической экспертизы и последующего ремонта или обмена на аналогичное или не уступающее по характеристикам изделие по результатам технического заключения. 4. Данным гарантийным талоном подтверждается отсутствие каких-либо дефектов в купленном Вами изделии и обеспечивается бесплатный ремонт изделия в Сервисном центре. Бесплатный ремонт производится только в течение гарантийного срока, указанного в настоящем талоне. 5. Гарантийные обязанности снимаются в случае нарушения правил эксплуатации, требований безопасности и технических стандартов эксплуатации, указанных в Инструкции по эксплуатации или на упаковке. 6. Изделие снимается с гарантии в следующих случаях: • изделие имеет следы постороннего вмешательства; • обнаружены несанкционированные изменения схемы изделия. 7. Гарантия не распространяется на: • механические повреждения; • повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами; неисправности, вызванные неправильным подключением устройства или нестабильностью питающей электросети. 8. Производитель оставляет за собой право вносить изменения во внешний вид, комплектацию и характеристики товара.</p>		

The power supply specialist  
**ROBITON**<sup>®</sup>

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Цифровой мультиметр MASTER DMM-950



## 1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Выполняйте нижеследующие указания, чтобы избежать поражения электрическим током, а также не допустить повреждения мультиметра и измеряемого оборудования:

- Перед измерением осмотрите мультиметр. Не используйте мультиметр с поврежденным корпусом (сколы, трещины), при отсутствии задней крышки или поврежденной изоляции щупов.
- Осмотрите щупы перед использованием – они не должны иметь разрывов, оголенных участков и поврежденной изоляции.
- Не подключайте мультиметр к цепи, напряжение которой превышает максимальное напряжение, предусмотренное мультиметром.
- 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.
- Будьте осторожны при работе с переменным напряжением выше 25В или постоянным напряжением выше 36В. При указанных значениях напряжения человек получает электрический шок.
- Перед измерением всегда проверяйте правильность установки щупов, режим и диапазон измерений, установленные переключателем.
- Не допускается эксплуатация и хранение мультиметра в условиях повышенной температуры или влажности, в присутствии взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ, а также в условиях сильного магнитного поля. Это может привести к некорректной работе мультиметра.
- Щупы имеют предохранительные ограничители, которые не позволяют пальцам соскользнуть и коснуться участка измеряемой цепи. Всегда держите щупы так, чтобы пальцы оказывались за ограничительными выступами.
- При измерении сопротивлений, диодов или коэффициента усиления транзисторов необходимо отключить питание схемы, в которой находятся данные элементы и разрядить все высоковольтные конденсаторы схемы.
- Замените батарею мультиметра сразу после появления индикации о низком заряде батареи.
- При разряженной батарее показания мультиметра могут быть некорректными.
- Прежде, чем снять заднюю крышку мультиметра, отсоедините щупы от измеряемой цепи и от мультиметра, затем отключите мультиметр.
- При ремонте мультиметра используйте только указанные в спецификации элементы, или аналогичные им по электрическим характеристикам.
- Не вносите изменений в схему мультиметра.
- Мультиметр можно протирать тканью, пропитанной мягким моющим средством. Во избежание коррозии или повреждения корпуса мультиметра, не используйте агрессивные чистящие средства.
- Мультиметр предназначен для измерений только внутри помещений.
- Не забывайте выключать мультиметр, если им не пользуетесь. Извлеките батарею из мультиметра, если не планируете пользоваться им длительное время. Перед установкой батареи проверьте ее на наличие вытекшего электролита – он может повредить схему мультиметра.

## 2. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Дисплей: 3 1/2 ЖК-дисплей, максимальное значение на дисплее – 1999
- Полярность: Автоматическая, отображается «-»
- Индикация перегрузки: отображается «1»
- Подсветка ЖК-дисплея
- Удержание данных
- Условия эксплуатации: 0°C... +40°C, отн. влажность <80%
- Условия хранения: -10°C... +50°C, отн. влажность <85%
- Элемент питания: AAA×2
- Индикация низкого уровня заряда батареи
- Размеры: 151×62×27мм
- Вес нетто: 160г

## 3. ПРЕДЕЛЫ И ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

### Примечания:

- Заявленная точность измерений гарантируется в течение 1 года при температуре +23 ± 5°C и относительной влажности воздуха не более 80%.
- Используемые сокращения: «DC» – постоянное напряжение, «AC» – переменное напряжение.

### 3.1 Постоянное напряжение

Положение переключателя	Точность измерения
«500V»	± 1,0%

### 3.2 Переменное напряжение

Положение переключателя	Точность измерения
«500V»	± 1,2%

### 3.3 Переменный ток

Положение переключателя	Точность измерения
«20A»	± 1,5%
«500A»	± 2,0%

### 3.4 Прозвонка соединений

Положение переключателя	Описание
•)))	Звуковой сигнал при сопротивлении менее 70 ± 20 Ом

Защита от перегрузки: максимум 220В AC в течение 15с.

### 3.5 Сопротивление

Положение переключателя	Точность измерения
«20kΩ»	± 1%

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

### 4.1 Режим «Постоянное напряжение», «Переменное напряжение»

1. Подключите красный щуп к разъему мультиметра «VΩ $\rightarrow$ », а черный щуп к разъему «COM».
2. Установите переключатель мультиметра в положение «500V $\rightarrow$ » для постоянного напряжения или в положение «500V $\sim$ » для переменного напряжения.
3. Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи.
4. Включите измеряемую цепь, на дисплее мультиметра будет отображено измеренное напряжение.
5. Не проводите измерений напряжений со значением выше 600В! Это может привести к выходу прибора из строя.

### 4.2 Режим «Переменный ток»

1. Для измерения до 20А, установите переключатель мультиметра в положение «20А». Для измерения до 500А, установите переключатель мультиметра в положение «500А». Измерение в обоих случаях проводится при помощи токовых клещей. Если значение измеряемого тока неизвестно, переведите переключатель мультиметра в положение с максимальным значением.
2. Поместите измеряемый участок в отверстие токовых клещей.
3. На дисплее будет отображено значение тока.

### 4.3 Режим «Сопротивление»

1. Подключите красный щуп к разъему мультиметра «VΩ $\rightarrow$ », а черный щуп к разъему «COM».
2. Установите переключатель мультиметра в положение «20K». Если измеряемое сопротивление находится в цепи, то предварительно отключите питание цепи и разрядите все конденсаторы.
3. Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи.
4. На дисплее будет отображено значение сопротивления.

### 4.4 Режим «Тестирование диодов»

1. Подключите красный щуп к разъему мультиметра «VΩ $\rightarrow$ », а черный щуп к разъему «COM».
2. Установите переключатель мультиметра в положение « $\rightarrow$ ».
3. Соедините красный щуп с анодом измеряемого диода, а черный щуп с катодом.
4. На дисплее будет отображено падение напряжения на диоде в милливольтгах. Если вы перепутали анод с катодом, то на дисплее будет отображено «1».

### 4.5 Режим «Прозвонка соединений»

1. Подключите красный щуп к разъему мультиметра «VΩ $\rightarrow$ », а черный щуп к разъему «COM».
2. Установите переключатель мультиметра в положение « $\rightarrow$ ».
3. Подсоедините щупы мультиметра к измеряемому участку цепи. Прибор подаст звуковой сигнал, если сопротивление между щупами менее чем 30 Ом±20 Ом.

## 5. ПОДСВЕТКА

В условиях недостаточного освещения вы можете включить подсветку данных на ЖК-дисплее. Для этого нажмите кнопку « $\rightarrow$ ».

## 6. ПАМЯТЬ ДАННЫХ

Для того чтобы данные продолжали отображаться на дисплее после того, как вы уберете щупы с тестируемого участка цепи, нажмите кнопку «HOLD».

## 7. ЗАМЕНА БАТАРЕИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

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

Батарею необходимо заменить, если на дисплее мультиметра появился значок « $\rightarrow$ ».

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

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Инструкция по эксплуатации
- Комплект щупов
- Батарея AAA×2