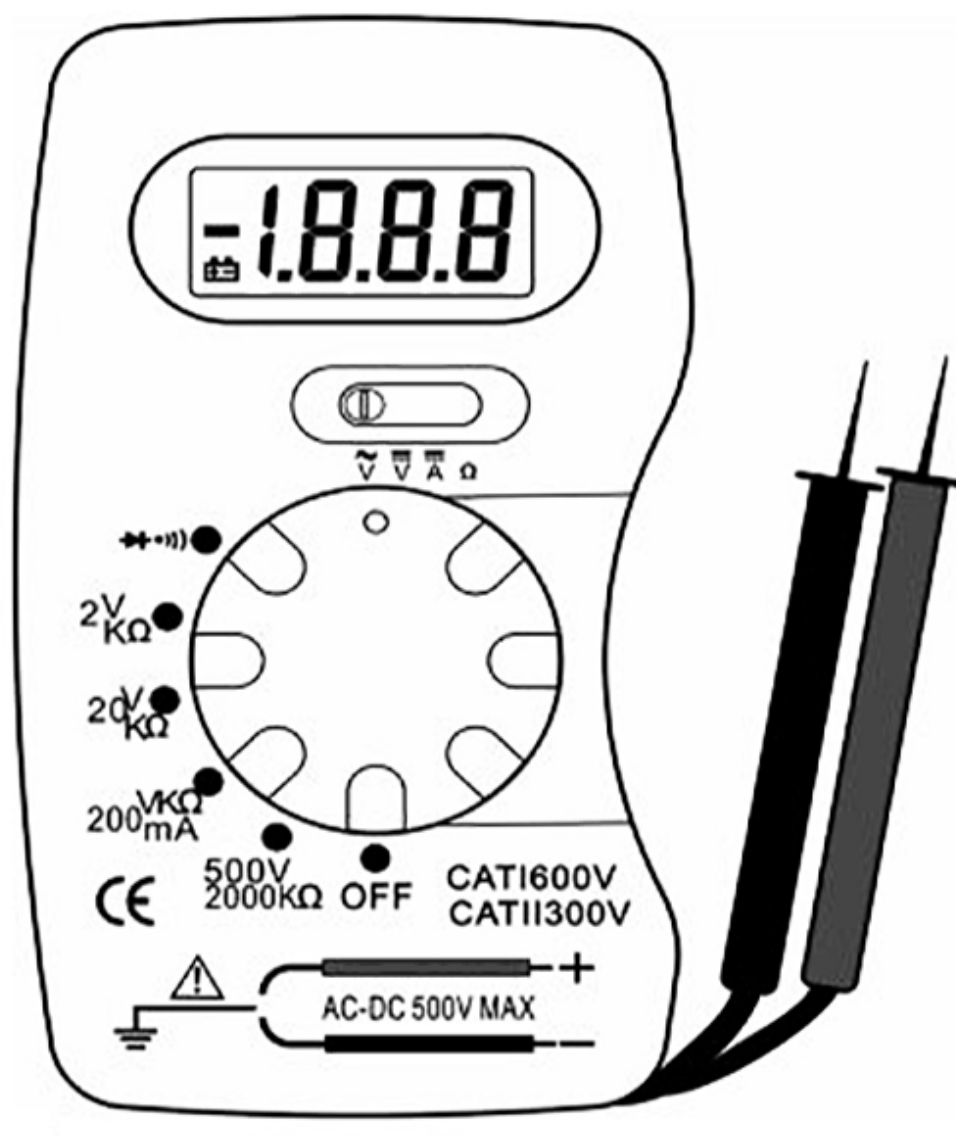


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МУЛЬТИМЕТР ЦИФРОВОЙ M300




⚠ ВНИМАНИЕ!

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ
ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С
ДАНЫМ РУКОВОДСТВОМ.**

⚠ Внимание!

Во избежание поражения электрическим током или травм, а также во избежание поломки мультиметра или тестируемого оборудования, соблюдайте следующие правила:

- Перед началом работы с мультиметром осмотрите корпус прибора. Не пользуйтесь прибором, если он поврежден или если корпус (или часть корпуса) демонтирован. Осмотрите корпус на наличие трещин и поврежденного пластика. Обратите внимание на состояние изоляции вокруг клемм.
- Осмотрите измерительные щупы на наличие поврежденной изоляции или участков оголенного металла. Проверьте, нет ли в щупах обрыва.
- Не подавайте на вход между гнездами, или между землей и любым из гнезд, напряжение, превышающее максимально допустимое, которое указано на корпусе прибора.
- Поворотный переключатель должен быть в правильном положении. Не изменяйте положение поворотного переключателя во время выполнения измерений во избежание поломки прибора.
- Соблюдайте особую осторожность при работе с напряжениями свыше 60В постоянного тока или 30В переменного тока (СКЗ) во избежание поражения электрическим током.
- При выполнении измерений соблюдайте правильность подключения щупов и выбора функций и режима измерения.
- Не пользуйтесь прибором и не храните прибор в условиях высокой температуры, влажности, во взрывоопасной или легковоспламеняющейся среде и в условиях воздействия сильного электромагнитного поля. Работоспособность прибора может быть нарушена при попадании на него влаги.
- При выполнении измерений с помощью измерительных щупов, держите пальцы позади специально предусмотренных защитных барьеров.
- Перед измерением сопротивления, прозвонкой соединений, проверкой диодов или измерением коэффициента усиления по току h_{FE} , отключите питание схемы и разрядите все высоковольтные конденсаторы.
- Замену аккумуляторной батареи следует выполнять при появлении индикатора низкого заряда батареи . С разряженной батареей прибор может давать неправильные показания, что может привести к повреждению прибора и травме персонала.
- Перед тем, как открыть крышку батарейного отсека, отсоедините щупы от проверяемой цепи и выключите прибор.
- При техническом обслуживании прибора, используйте запасные детали, предназначенные только для такого же номера модели или модели, имеющей аналогичные электротехнические характеристики.
- Запрещается изменять внутреннюю схему прибора во избежание повреждения прибора или несчастного случая.
- Для очистки прибора при сервисном обслуживании используйте мягкую ткань и мягкое моющее средство. Не используйте абразивные вещества и растворители, чтобы предупредить повреждение или коррозию поверхности корпуса или вероятность несчастного случая.
- Прибор предназначен для использования в помещениях.
- Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте из него батарею питания. Регулярно проверяйте батарею питания, поскольку в процессе работы батареи могут течь. Если обнаружится утечка электролита из батареи, немедленно замените ее. Вытекший электролит способен вывести мультиметр из строя.

Общие характеристики

Дисплей: ЖК-дисплей с максимальным показанием 1999 (3½ разряда). Высота дисплея 0,5" дюйма

Индикация полярности: автоматическое определение полярности, при отрицательной полярности – знак «-» на дисплее.

Метод измерений: АЦП двойного интегрирования


Частота взятия отсчетов: 2 раза в секунду

Индикация перегрузки: символ «1» на дисплее

Условия эксплуатации: 0°C~40°C при относительной влажности <80%

Условия хранения: -10°C~50°C при относительной влажности <85%

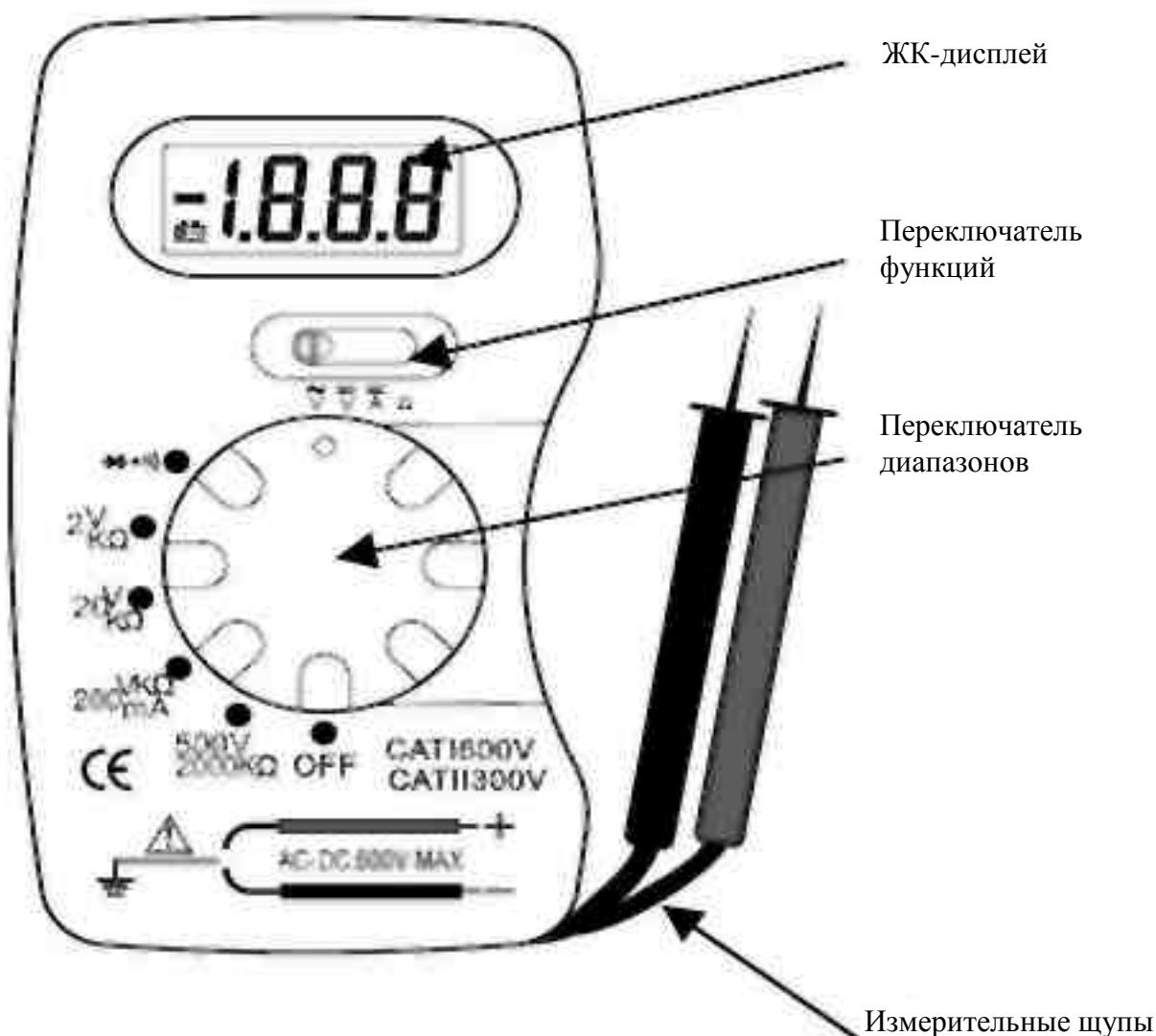
Источник питания: 12В 23А

Индикатор низкого заряда батареи: 

Контактная электризация: прим. 4мА

Размер изделия: 120 x 70 x 20мм

Масса нетто изделия: 93г (с батареей питания)



Технические характеристики

Гарантийный срок точности прибора при температуре $23\text{C}\pm 5\text{C}$ и относительной влажности ниже 80% составляет 1 год.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|----------|------------|--|
| 2В | 1мВ | $\pm(0,8\%$ от изм.знач. + 5 ед.счета) |
| 20В | 10мВ | |
| 200В | 100мВ | |
| 500В | 1В | $\pm(1,0\%$ от изм.знач. + 5 ед.счета) |

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 220В АС (СКЗ) для диапазона 200мВ, и 500В ДС или 500В (СКЗ) для всех диапазонов.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА


| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|----------|------------|-------------------------------|
| 200В | 100мВ | $\pm(2,0\%$ от изм.знач.+10D) |
| 500В | 1В | |

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПРИБОРА: прибор средних значений, калиброван на среднеквадратичное значение синусоидальной волны.

ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН: 45Гц ~ 450Гц

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 500В ДС или 500В (СКЗ) для всех диапазонов.

ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА

| ДИАПАЗОН | ОПИСАНИЕ |
|---|---|
|  | Встроенный зуммер издает сигнал, если сопротивление меньше $30\pm 20\Omega$ |

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 220В (СКЗ) в течение максимум 15 секунд.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|----------|------------|---------------------------------------|
| 200мА 1 | 100мкА | $\pm(2,0\%$ от изм.знач. +2 ед.счета) |

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: самовосстанавливающийся предохранитель РРТС 200мА/250В

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ: 200мВ

СОПРОТИВЛЕНИЕ

| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
|-----------------|--------------|--------------------------------------|
| 2к Ω | 1 Ω | $\pm(1,0\%$ от изм.знач. +4ед.счета) |
| 20 к Ω | 10 Ω | |
| 200 к Ω | 100 Ω | |
| 2000 к Ω | 1к Ω | |

МАКСИМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАЗОМКНУТОЙ ЦЕПИ: 3В

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 220В (СКЗ) в течение максимум 15 секунд.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Установите переключатель функций на функцию напряжения постоянного тока V (DCV) или функцию напряжения переменного тока V (ACV), а переключатель диапазонов в положение, соответствующее необходимому диапазону напряжения. Если измеряемое напряжение заранее неизвестно, установите переключатель на

самый высокий диапазон, и постепенно уменьшайте диапазон до получения удовлетворительного показания.

2. Подключите измерительные щупы к тестируемому устройству или схеме.
3. Включите питание тестируемого устройства или схемы. Прочтите на дисплее показания величины измеряемого напряжения вместе с полярностью.


ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Установите переключатель функций на А, а переключатель диапазонов в положение, соответствующее необходимому диапазону DCA.
2. Разомкните тестируемую схему, и ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО подключите измерительные щупы к нагрузке с измеряемым током.
3. Прочтите на дисплее показания величины измеряемого тока.


ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Установите переключатель функций на Ω , а переключатель диапазонов – в положение, соответствующее необходимому диапазону сопротивления ОНМ.
2. Если измеряемое сопротивление подключено к схеме, отключите питание и разрядите все конденсаторы перед тем, как выполнять измерение.
3. Подключите измерительные щупы к тестируемой схеме.
4. Прочтите на дисплее показания величины измеряемого сопротивления.

ПРОВЕРКА ДИОДОВ

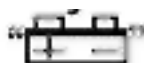
1. Установите переключатель функций на Ω , а переключатель диапазонов на диапазон .
2. Подсоедините красный измерительный щуп к аноду тестируемого диода, а черный измерительный щуп к катоду тестируемого диода.
3. На ЖК-дисплее прибора отобразится приблизительное значение напряжения диода в режиме прямого тока. При обратной полярности соединений, на дисплее появится символ «1».

ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА

1. Установите переключатель функций на Ω , а переключатель диапазонов на диапазон .
2. Подсоедините измерительные щупы параллельно к измеряемой схеме. Если сопротивление цепи ниже прим. $30 \pm 20 \Omega$, встроенный зуммер издает звуковой сигнал.

ЗАМЕНА БАТАРЕИ И ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Предохранитель редко нуждается в замене и перегорает почти всегда в результате ошибки пользователя.



Если на дисплее появляется символ

это означает, что батарею необходимо заменить.

В мультиметре установлен самовосстанавливающийся предохранитель (PPTC), который не требует замены. После исчезновения внешних сбоев, работу с мультиметром можно продолжить.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- > Руководство пользователя
- > Защитный чехол
- > Батарея питания 12В (тип 23А)