

**КОМПАКТНЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР, ТОРГОВОЙ МАРКИ "СТЕККЕР", СЕРИЯ (ТИП) МТМ
МОДЕЛЬ МТМ НТ108**

Инструкция по эксплуатации и технический паспорт

1. Описание устройства и назначение

- 1.1 Мультиметр ТМ «СТЕККЕР» серии МТМ - компактный прибор, предназначенный для измерения постоянного тока, переменного и постоянного напряжения, сопротивления.
- 1.2 Мультиметр способен осуществлять проверку диодов и прозвонку цепи.
- 1.3 Индикатор разряженной батареи на цифровом дисплее напомнит, когда потребуется ее замена.
- 1.4 Кнопка «HOLD» необходима для фиксации текущего значения.
- 1.5 В условиях недостаточной видимости у мультиметра можно включить подсветку дисплея.
- 1.6 Для экономии заряда батареи мультиметр автоматически отключится через 15 минут при бездействии.
- 1.7 На задней стороне корпуса имеется подставка, позволяющая расположить мультиметр в вертикальном положении.
- 1.8 В данном мультиметре есть функция **True RMS**. Данная функция позволяет показывать действующее значение напряжения и тока даже при сильных искажениях формы напряжения, а также, повышать точность данного измерительного прибора.
- 1.9 Перед применением ознакомьтесь с инструкцией.

2. Технические характеристики*

| | Диапазоны измерения | Погрешность |
|---|--|--------------|
| Постоянное напряжение | 200мВ / 2В / 20В / 200В / 600В | ± (1.0% + 5) |
| Переменное напряжение | 20В / 200В / 600В | ± (1.0% + 5) |
| Постоянный ток | 2мА / 200мА / 10А | ± (1.5% + 5) |
| Сопротивление | 200Ом / 2кОм / 20кОм / 200кОм / 2Мом / 20МОм | ± (1.2% + 5) |
| Дисплей | 2000 отсчетов | |
| Разрядность | 3½ | |
| Автоматический/ручной диапазон | Ручной | |
| Проверка диодов | Да | |
| Прозвонка цепи (при сопротивлении цепи менее 50Ом включается звуковой сигнал) | Да | |
| Фиксация текущего значения «HOLD» | Да | |
| Автовключение | Да | |
| Подсветка дисплея | Да | |
| Индикация | Разряд батареи, полярность, перегрузка | |
| Питание | 2x1.5В AAA (входят в комплект поставки) | |
| Габаритные размеры | 128x67x36мм | |
| Безопасность | EN61010-2-030 EN61010-2-033 CAT III 600 V | |
| Температура эксплуатации | от 0 °С до +40 °С | |
| Срок службы | 10 лет | |

**Представленные в данном руководстве технические характеристики могут незначительно отличаться в зависимости от партии производства. Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию товара без предварительного уведомления (см. на упаковке)*

3. Комплектация

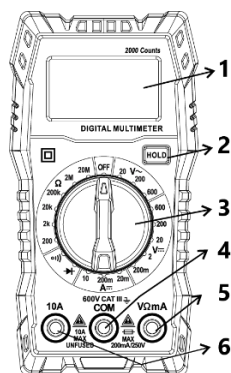
- 3.1 Мультиметр.
- 3.2 Инструкция по эксплуатации.
- 3.3 Батарейки.
- 3.4 Измерительные щупы.
- 3.5 Упаковка

4. Меры предосторожности

Внимание! Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие меры предосторожности.

- 4.1 Внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации перед использованием прибора.
- 4.2 Строго соблюдайте указания настоящего руководства по использованию прибора, иначе он может выйти из строя.
- 4.3 Будьте осторожны при измерении напряжения 30В AC или 60В DC. Данное напряжение может быть опасным для жизни. При измерении держите пальцы за защитными кольцами щупов.
- 4.4 Никогда не измеряйте напряжение, если его потенциал может превысить 600В относительно земли.
- 4.5 Если порядок измеряемой величины заранее не известен, установите предел измерений на максимальное значение.
- 4.6 Никогда не превышайте предельно допустимых значений измерений для каждого диапазона.
- 4.7 Не используйте прибор, который был поврежден.
- 4.8 Перед использованием прибора проверьте его на наличие трещин или других механических повреждений. При обнаружении таких повреждений не используйте прибор.
- 4.9 Перед использованием прибора проверьте измерительные щупы. При обнаружении повреждений замените щупы на новые с аналогичными характеристиками.
- 4.10 Никогда не превышайте предельно допустимых значений, указанных в технических характеристиках для каждого диапазона измерений.
- 4.11 Никогда не проводите измерение сопротивления в схемах, находящихся под напряжением.

5. Передняя панель



1. **Дисплей.**

2. **Кнопка «HOLD».**

При однократном нажатии фиксирует текущее значение на дисплее.

3. **Поворотный переключатель.**

Используется для выбора измеряемого параметра и предела измерения, а также, для включения и выключения прибора.

4. **Разъем «COM».**

Данный разъем используется для подключения черного измерительного щупа.

5. **Разъем «VΩmA».**

Данный разъем используется для подключения красного щупа при измерении напряжения, сопротивления и тока (кроме диапазона 10A).

6. **Разъем «10A».**

Данный разъем используется для подключения красного щупа при измерении тока до 10A.

6. Проведение измерений

6.1 Измерение постоянного напряжения

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA», а черный – к разъему «COM».

b) При помощи поворотного переключателя выберите требуемый диапазон измерения постоянного напряжения $V=$. Если величина измеряемого напряжения заранее неизвестна, установите поворотный переключатель на максимальный предел, а потом, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.

c) Присоедините измерительные щупы к измеряемой схеме.

d) Наблюдайте на дисплее значение и полярность напряжения.

6.2 Измерение переменного напряжения

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA», а черный – к разъему «COM».

b) При помощи поворотного переключателя выберите требуемый диапазон измерения переменного напряжения $V\sim$. Если величина измеряемого напряжения заранее неизвестна, установите поворотный переключатель на максимальный предел, а потом, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.

c) Присоедините измерительные щупы к измеряемой схеме.

d) Наблюдайте на дисплее значение.

6.3 Измерение постоянного тока

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA», а черный – к разъему «COM» (для измерения тока до 200mA). Для измерения тока до 10A подключите красный щуп к разъему «10A».

b) При помощи поворотного переключателя выберите требуемый диапазон измерения постоянного тока $A=$. Если величина измеряемого тока заранее неизвестна, установите поворотный переключатель на максимальный предел, а потом, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.

c) Разомкните исследуемую цепь и щупы прибора подключите последовательно в цепь.

d) Наблюдайте на дисплее значение и полярность тока.

6.4 Проверка диодов

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA» (положительная полярность), а черный – к разъему «COM» (отрицательная полярность).

b) Установите поворотный переключатель в положение \rightarrow .

c) Подключите красный измерительный щуп к аноду, а черный – к катоду проверяемого диода. Если диод рабочий, то дисплей прибора покажет падение напряжения на диоде при протекании через него прямого тока.

d) Если диод пробит, то дисплей прибора покажет значение «0».

e) Если измерительные щупы подключить наоборот, то дисплей покажет «OL».

6.5 Прозвонка цепи

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA», а черный – к разъему «COM».

b) Установите поворотный переключатель в положение \rightarrow .

c) Подсоедините щупы мультиметра к двум крайним точкам прозваниваемой цепи. Если между точками цепи есть электрический контакт и сопротивление меньше 50 Ом, прибор издаст звуковой сигнал.

6.6 Измерение сопротивления

a) Подключите красный измерительный щуп к разъему «VΩmA» (положительная полярность), а черный – к разъему «COM» (отрицательная полярность).

b) При помощи поворотного переключателя выберите требуемый диапазон измерения сопротивления Ω .

c) Если исследуемое сопротивление находится в схеме, то перед тем, как его измерять, необходимо выключить питание и разрядить все емкости схемы.

d) Подсоедините измерительные щупы к сопротивлению и наблюдайте показания на дисплее.

7. Техническое обслуживание

Внимание! Перед тем, как открывать заднюю крышку, отсоедините измерительные щупы от исследуемой схемы во избежание поражения электрическим током.

7.1 Если на дисплее прибора появился символ , то это говорит о том, что требуется замена элементов питания.

7.2 Для замены батареи открутите винты на задней стороне прибора из крышки батарейного отсека и вытащите ее.

7.3 Замените элементы питания на новые.

7.4 Установите крышку на место и закрутите винты.

Данный прибор имеет защитный предохранитель цепи измерения тока до 200mA – F200mA/250V (цепь до 10A предохранителя не имеет).

7.5 Для замены предохранителя необходимо открутить винты задней крышки прибора и снять крышку.

7.6 Заменить предохранитель на новый с идентичными параметрами.

7.7 Установить крышку на место и закрутить винты.

8. Характерные неисправности и способы их устранения

| Внешние проявления и дополнительные признаки неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|--|--|--|
| Мультиметр не работает | Разряжены элементы питания | Проверьте элементы питания и, при необходимости, замените на новые |
| | Поворотный переключатель в положении «OFF» | Переведите поворотный переключатель в положение измеряемой вами величины |
| Мультиметр не измеряет постоянный ток | Вышел из строя защитный предохранитель | Замените предохранитель в соответствии с п.п. 7.5-7.7 |

Если при помощи произведенных действий не удалось устранить неисправность, то дальнейший ремонт не целесообразен (неисправимый дефект). Обратитесь в место продажи товара.

9. Хранение

Устройство в упаковке хранится в картонных коробках, в ящиках или на стеллажах в сухих и отапливаемых помещениях.

10. Транспортировка

Товар в упаковке пригоден для транспортировки автомобильным, железнодорожным, морским или авиационным транспортом.

11. Утилизация

Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

Сертификация

Продукция сертифицирована на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники». Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2014/35/EU «Низковольтное оборудование».

12. Информация об изготовителе и дата производства

Сделано в Китае. Изготовитель: Ningbo Yusing Lighting Co., Ltd., No.1199, Mingguang Rd. Jiangshan Town, Ningbo, China/"Нинбо Юсинг Лайтинг, Ко.", № 1199, Минггуан Роуд, Цзяншань Таун, Нинбо, Китай. Филиалы завода-изготовителя: «Ningbo Yusing Electronics Co., LTD» Civil Industrial Zone, Pugen Village, Qiu'ai, Ningbo, China / ООО "Нинбо Юсинг Электроникс Компания", зона Цивил Индастриал, населенный пункт Пуген, Цюай, г. Нинбо, Китай; «Zhejiang MEKA Electric Co., Ltd» No.8 Canghai Road, Lihai Town, Binhai New City, Shaoxing, Zhejiang Province, China/«Чжецзян МЕКА Электрик Ко., Лтд» №8 Цанхай Род, Лихай Таун, Бинхай Нью Сити, Шаосин, провинция Чжецзян, Китай. Уполномоченный представитель в РФ/Импортер: ООО «СИЛА СВЕТА» Россия, 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 48, тел. +7(499)394-69-26.

Дата изготовления нанесена на упаковке изделия в формате ММ.ГГГГ, где ММ – месяц изготовления, ГГГГ – год изготовления.

13. Гарантийные обязательства

- Гарантия на товар составляет 3 месяца со дня продажи.
- Гарантия распространяется на работоспособность изделия.
- Гарантийные обязательства осуществляются на месте продажи товара. Началом гарантийного срока считается дата продажи товара, которая устанавливается на основании документов (или копий документов) удостоверяющих факт продажи, либо заполненного гарантийного талона (с указанием даты продажи, наименования изделия, даты окончания гарантии, подписи продавца, печати магазина).
- В случае отсутствия возможности точного установления даты продажи, гарантийный срок отсчитывается от даты производства товара, которая нанесена на корпус товара в виде надписи, гравировки или стикерованием.
- Гарантийные обязательства не выполняются при наличии механических повреждений товара или нарушения правил эксплуатации, хранения или транспортировки



STEKKER

Внимание: для соблюдения гарантийных обязательств, требования к подключению и эксплуатации изделия, описанные в настоящей инструкции, являются обязательными.

Данный гарантийный талон заполняется только при розничной продаже продукции торговой марки "Stekker"

Гарантийный талон

| Дата продажи | Наименование изделия | Количество | Дата окончания гарантийного срока |
|--|----------------------|------------|-----------------------------------|
| | | | |
| Продавец _____ Покупатель _____ | | | |
| МП | | | |
| ВНИМАНИЕ! Незаполненный гарантийный талон снимает с продавца гарантийные обязательства. Талон действителен при предъявлении кассового чека (товарной накладной) | | | |