

КОМПАКТНЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР, ТОРГОВОЙ МАРКИ "STEKKER", СЕРИЯ (ТИП) МТМ МОДЕЛЬ МТМ НТ125В

Инструкция по эксплуатации и технический паспорт

1. Описание устройства и назначение

- 1.1 Мультиметр ТМ «STEKKER» серии МТМ - компактный прибор, предназначенный для измерения переменного и постоянного напряжения, сопротивления, емкости и частоты.
- 1.2 Мультиметр способен осуществлять проверку диодов и прозвонку цепи.
- 1.3 Большой, высококонтрастный, четкий, экономичный дисплей.
- 1.4 Отсутствие механического переключателя режимов работы увеличивает надежность прибора.
- 1.5 Разрядность шкалы дисплея: 4000 отсчетов.
- 1.6 Автоматический выбор предела измерения.
- 1.7 Smart режим – автоматическое распознавание входных сигналов и выбор режима работы (постоянное/переменное напряжение, сопротивление, проводимость).
- 1.8 Бесконтактное обнаружение напряжения (NCV) со звуковой и световой индикацией.
- 1.9 Детектор фазы (Live) со звуковой и световой индикацией.
- 1.10 Индикатор разряженной батареи на цифровом дисплее напомнит, когда потребуется ее замена.
- 1.11 Индикатор перегрузки «OL».
- 1.12 Кнопка «HOLD» необходима для фиксации текущего значения.
- 1.13 В условиях недостаточной видимости у мультиметра можно включить подсветку дисплея, а также фонарик.
- 1.14 Для экономии заряда батареи мультиметр автоматически отключится через 15 минут при бездействии.
- 1.15 На задней стороне корпуса имеется подставка, позволяющая расположить мультиметр в вертикальном положении.
- 1.16 Перед применением ознакомьтесь с инструкцией.

2. Технические характеристики*

	Диапазоны измерения	Погрешность
Постоянное напряжение	400mV / 4В / 40В / 400В / 600В	$\pm (0.5\% + 3)$ Входной импеданс: $\sim 10\text{МОм}$
Переменное напряжение	4В / 40В / 400В / 600В	$\pm (0.8\% + 3)$ Входной импеданс: $\sim 10\text{МОм}$ Диапазон частот: 40Гц – 1кГц
Сопротивление	400Ом / 4кОм / 40кОм / 400кОм / 4Мом / 40МОм	$\pm (1.2\% + 5)$
Емкость	4нФ / 40нФ / 400нФ / 4мкФ / 40мкФ / 400мкФ / 4мФ	$\pm (4.0\% + 5)$
Частота	4Гц / 40Гц / 400Гц / 4кГц / 40кГц / 400кГц / 4МГц	$\pm (1.0\% + 3)$
Дисплей	4000 отсчетов	
Разрядность	4½	
Автоматический/ручной диапазон	Автоматический	
Проверка диодов	Да	
Прозвонка цепи (при сопротивлении цепи менее 50Ом включается звуковой сигнал)	Да	
Фиксация текущего значения «HOLD»	Да	
Автовыключение	Да	
Подсветка дисплея	Да	
Индикация	Разряд батареи, полярность, перегрузка	
Питание	2x1.5В AAA (входят в комплект поставки)	
Габаритные размеры	127x66x20мм	
Безопасность	EN61010-2-030 EN61010-2-033 CAT III 600 V	
Температура эксплуатации	от 0 °C до +40 °C	
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

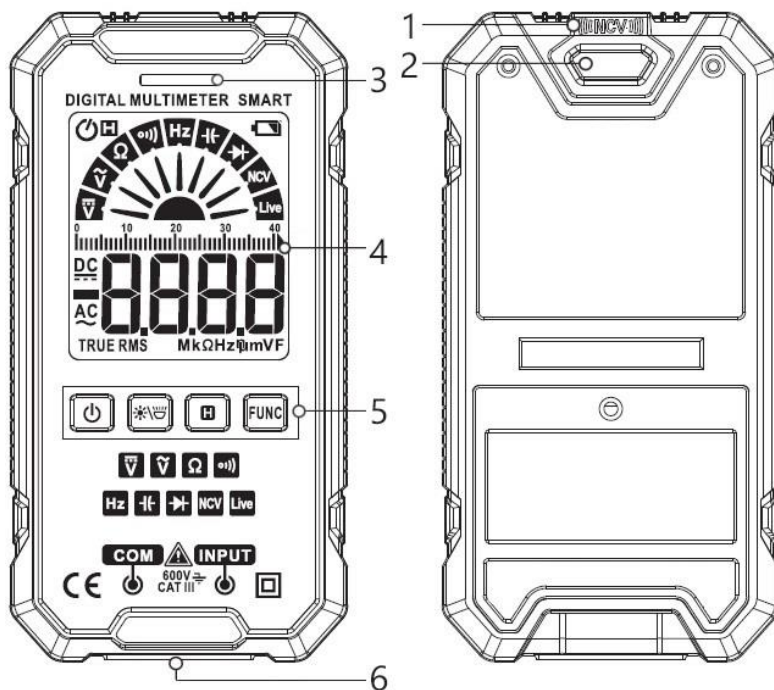
- 3.1 Мультиметр.
- 3.2 Инструкция по эксплуатации.
- 3.3 Батарейки.
- 3.4 Измерительные щупы.
- 3.5 Упаковка

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. NCV сенсор.
2. Светодиодный фонарик.
3. Предупреждающий индикатор.
4. Дисплей.
5. Функциональные кнопки.
6. Входные отверстия для щупов.

Международные электрические символы.

Предупреждение	
Опасное напряжение	
Заземление	
Переменное напряжение	
Постоянное напряжение	
Предохранитель	
Батарея разряжена	
Подходит для измерения цепей, подключенных к распределительной части низковольтных источников питания в зданиях	
Двойная изоляция	

Включение. Для включения прибора нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «».

Выбор режима. По умолчанию при включении прибор находится в режиме интеллектуального измерения. Нажмите кнопку «**FUNC**» для перехода в профессиональный режим работы. Однократно нажимайте кнопку «**FUNC**» для перемещения по меню и выбора требуемой величины измерения. Для возврата в интеллектуальный (**Auto**) режим работы нажмите и удерживайте кнопку «**FUNC**» в течение 2 секунд.

Фиксация показаний. Нажмите на кнопку «**H**» для включения/выключения фиксации показаний. Данная функция не работает в режиме «**NCV/Live**».

Фонарик. Нажмите на кнопку «» и удерживайте в течение 2 секунд для включения/выключения фонарика.

Подсветка дисплея. Нажмите на кнопку «» для включения/выключения подсветки дисплея.

Автоматическое выключение прибора. При включении прибора автоматически включается режим автоматического отключения и на дисплее отображается символ . По истечении 15 минут бездействия прибор автоматически выключится для экономии заряда батареи.

Нажмите и удерживайте кнопку «**FUNC**» при включении прибора для отключения функции. На дисплее исчезнет символ .

6. Проведение измерений

Измерение в режиме Smart (Auto).

Этот режим используется по умолчанию при включении прибора. В этом режиме можно измерять напряжение постоянного и переменного тока, сопротивление, а также прозванивать цепь. Прибор в этом режиме сам определяет какое измерение будет проводиться.

- a) Включите прибор нажав на кнопку «». На дисплее отобразится символ «**Auto**».
- b) Подключите красный измерительный щуп к разъему «**INPUT**», а черный – к разъему «**COM**».
- c) Присоедините измерительные щупы к источнику напряжения или сопротивления параллельно. Прибор автоматически распознает сигнал.

Профессиональный режим.

6.1 Измерение постоянного напряжения

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) Присоедините измерительные щупы к измеряемой схеме параллельно.
- e) Наблюдайте на дисплее значение и полярность напряжения.

6.2 Измерение переменного напряжения

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) Присоедините измерительные щупы к измеряемой схеме параллельно.
- e) Наблюдайте на дисплее значение напряжения.

6.3 Измерение сопротивления

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее « Ω ».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) Присоедините измерительные щупы к измеряемому сопротивлению параллельно.
- e) Если исследуемое сопротивление находится в схеме, то перед тем, как его измерять, необходимо выключить питание и разрядить все емкости схемы.
- f) Наблюдайте на дисплее значение сопротивления.

6.4 Проверка диодов

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) 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.
- e) Если диод пробит, то дисплей прибора покажет значение «0».
- f) Если измерительные щупы подключить наоборот, то дисплей покажет «OL».

6.5 Прозвонка цепи

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) 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 и включится световой индикатор.

6.6 Измерение частоты

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «Hz».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) Присоедините измерительные щупы к измеряемой цепи параллельно.
- e) Наблюдайте на дисплее значение частоты.

6.7 Измерение емкости

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «».
- c) Подключите красный измерительный щуп к разъему «INPUT», а черный – к разъему «COM».
- d) Присоедините измерительные щупы к измеряемой емкости параллельно.
- e) Наблюдайте на дисплее значение емкости.

6.8 Бесконтактное обнаружение напряжения переменного тока

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «NCV».
- c) Поднесите сенсор к проводнику.
- d) При обнаружении сигнала слабого электрического поля на дисплее будет отображаться «--L», зуммер будет звучать редко и включиться зеленый свет.
- e) При обнаружении сигнала сильного электрического поля на дисплее будет отображаться «--H», зуммер будет звучать часто и включиться красный свет.

6.9 Обнаружение провода под напряжением (фаза)

- a) Включите прибор. Изначально прибор находится в интеллектуальном режиме.
- b) Нажмите на кнопку «FUNC» для перехода в профессиональный режим и выберите на дисплее «Live».
- c) Отсоедините черный щуп, а красный измерительный щуп подключите к разъему «INPUT».
- d) Используйте красный щуп для контакта с проводником.
- e) При обнаружении низкого напряжения на дисплее будет отображаться «--L», зуммер будет звучать редко и включиться зеленый свет.
- f) При обнаружении высокого напряжения на дисплее будет отображаться «--H», зуммер будет звучать часто и включиться красный свет.

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.

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
	Не была нажата кнопка «  »	Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «  ».

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 "Нингбо Юсинг Электроникс Компания", зона Цивил Индастриал, населенный пункт Пуген, Цюай, г. Нингбо, 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/Импортёр: 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)			