

Цифровой мультиметр

NMT-Mm-113B



Внимание!

Перед использованием мультиметра внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраняйте ее до конца эксплуатации.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цифровой мультиметр NMT-Mm-113B – прибор, предназначенный для выполнения следующих функций:

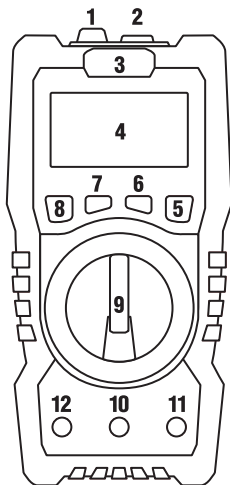
- V** – измерение значения постоянного напряжения;
- V** – измерение значения переменного напряжения;
- A** – измерение силы постоянного тока;
- A** – измерение силы переменного тока;
- Ω** – измерение электрического сопротивления;
- ▶** – проверка диодов;
- ⦿** – проверка целостности цепи (звуковая прозвонка);
- ⦿** – измерение емкости конденсаторов;
- HOLD** – удержание результатов измерений на экране;
- NCV** – бесконтактное обнаружение напряжения;
- Live** – проверка линии под напряжением;
- ⦿** – тест батарей 1,5 В и 9 В.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

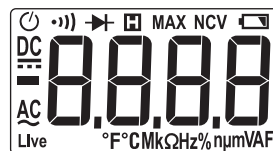
Показатель	Значение
Максимальное показание дисплея	4000
Скорость измерений	~3 измерения в секунду
Высота над уровнем моря, м	до 2000
Питание	2x1,5 В, ААА
Дисплей	жидкокристаллический
Индикатор перегрузки	«OL»
Рабочая температура, °C	0...+40
Температура хранения, °C	-10...+60
Автоматическое отключение подсветки дисплея	нет
Автоматическое отключение, если устройство не используется, мин	15
Фонарик	есть
Функция True RMS	есть
Индикатор разрядки батареи	
Размеры, мм	151x75x48
Вес без батарей, г	206

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Зона бесконтактного определения напряжения.
2. Фонарик.
3. Индикатор в режиме бесконтактного определения напряжения (красный/зеленый).
4. Дисплей.
5. Кнопка $\frac{V}{\Omega}/\ast$. Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 2 сек, чтобы включить фонарик. Кратковременное нажатие активирует подсветку. Повторное нажатие и удерживание кнопки в течение 2 сек выключит фонарик. Повторное кратковременное нажатие отключит подсветку.
6. Кнопка **MAX**. Предназначена для фиксации максимального измеряемого значения.
7. Кнопка сохранения данных **HOLD**. Однократно нажмите на кнопку для фиксации значений на экране. Повторно нажмите на кнопку для сброса значений.
8. Кнопка **FUNC**. Для выбора одного из предложенных режимов.
9. Поворотный переключатель режимов.
10. Разъем **COM**. Общая клемма. Подключается тестовый щуп черного цвета.
11. Разъем $\frac{V}{\Omega}/\ast$ **VΩmAμA Live**. Подключается щуп красного цвета.
12. Разъем **10 A**. Подключается щуп красного цвета при измерении постоянного тока в диапазоне 400 мА–10 А.



СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Мультиметр в чехле	1 шт.
Тестовые щупы	1 пара
Батарея 1,5 В/ААА	2 шт.
Паспорт изделия	1 экз.

Значение	Символ
Индикатор низкого заряда батареи	
Индикатор автоматического выключения	
Указатель отрицательной полярности на входе	
Входное напряжение переменное	
Входное напряжение постоянное	
Режим прозвонки	
Режим тестирования диода	
Режим фиксации измерений	
Режим фиксации максимального значения	MAX
Режим бесконтактного определения переменного напряжения	NCV
V: вольт, единица измерения напряжения; mV: милливольт	V, mV
Ω: ом, единица измерения электрического сопротивления; kΩ: килоом; MΩ: мегаом	Ω, kΩ, MΩ
A: ампер, единица измерения тока; mA: миллиампер; μA: микроампер	A, mA, μA
F: фарад, единица измерения емкости; mF: миллифарад; μF: микрофарад; nF: нанофарад	F, mF, μF, nF

Внимание!

Перед началом использования внимательно прочитайте данную инструкцию, уделяя особое внимание правилам безопасной работы. Используйте прибор в соответствии с описанными правилами, в случае неправильного использования прибора его защитные системы могут не сработать.

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При работе с прибором следуйте всем правилам и указаниям, чтобы избежать поражения электрическим током:

- Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и используйте прибор в строгом соответствии с инструкцией. В противном случае уровень защиты, обеспечиваемый прибором, может быть снижен или утрачен.
- Перед использованием прибора проверьте его корпус: убедитесь в отсутствии трещин и дефектов пластиковых деталей. Особое внимание уделите осмотру изолятора возле входного разъема.
- Если прибор работает некорректно или поврежден – не используйте его.
- Используйте прибор строго в соответствии с указанной категорией измерений, а также

допустимыми значениями напряжения и тока.

- Если на дисплее появляется индикация низкого заряда батареи – немедленно замените батарею, чтобы избежать ошибок в измерениях.
- Перед заменой батареи выключите прибор и отсоедините от него щупы.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Во избежание повреждения мультиметра следуйте следующим рекомендациям:

- Отключайте питание при проверке диодов и целостности цепи (звуковой прозвонке).
- Используйте гнезда, функции и диапазоны измерений в соответствии с инструкцией.
- Перед поворотом переключателя диапазонов для смены функции и диапазона измерений отсоедините измерительные щупы от проверяемой цепи.
- При проведении работ с телевизионными приемниками, мониторами и импульсными источниками питания помните, что в некоторых точках их электрических схем присутствуют импульсные напряжения высокой амплитуды, способные повредить мультиметр.
- Предохраняйте мультиметр от воздействия прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности.
- Не используйте функцию HOLD для измерения неизвестного напряжения. После активации HOLD показания на экране не будут меняться при измерении разных уровней напряжения.
- Проведите измерение известного напряжения, чтобы убедиться, что прибор работает нормально.
- При измерении обязательно используйте правильную функцию и диапазон.
- Не используйте прибор вблизи взрывоопасных газов, пара или во влажной среде.
- Не используйте поврежденные щупы. Проверьте целостность изоляции щупа, отсутствие оголенных металлических частей, наличие признаков износа и непрерывность цепи щупов.
- При подключении проводов соблюдайте порядок: сначала соедините щуп с нулевым вводом или с проводом заземления. При разъединении сначала разъедините провод под напряжением, затем – нулевой ввод или провод заземления.
- Всегда будьте осторожны при работе с напряжением выше 60 В постоянного тока и 30 В переменного тока. Во время измерения держите пальцы за защитным бортиком щупа.

СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Важная информация по безопасности. Перед работой с прибором необходимо изучить «Руководство по эксплуатации» и соблюдать все правила и рекомендации изготовителя		Категория III подходит для тестирования и измерения цепей, подключенных к распределительной части устройств электропитания низкого напряжения в зданиях
	Возможно наличие высокого напряжения		Предохранитель
	AC (Переменный ток)		Прибор защищен двойной изоляцией
	DC (Постоянный ток)		Требуется специальная утилита
	Индикация низкого заряда батареи		Заземление

Инструкция по работе с мультиметром

- 1) Включите питание и проверьте, не разряжены ли батареи. Если на экране отображается символ , замените батареи перед началом работы. Если символ отсутствует – переходите к следующему шагу.
- 2) Символ  (предупреждение) рядом с разъемом измерительного щупа указывает на то, что входное напряжение или ток не должны превышать указанное значение. Это необходимо для защиты внутренних цепей прибора от повреждений.
- 3) Прибор оснащен функцией автоматического отключения. Если прибор не используется, он автоматически отключится через 15 минут. Если это произошло, нажмите любую кнопку, чтобы продолжить работу. Для того чтобы выключить функцию автоотключения, нажмите кнопку **FUNC** и включите прибор. После выключения и повторного включения функция автоматического выключения снова будет работать.
- 4) Для удобства работы в условиях низкого освещения прибор оснащен подсветкой дисплея. Для того чтобы включить подсветку, нажмите кнопку . Для выключения подсветки нажмите ту же кнопку. Для удобства длительной работы в условиях низкого освещения подсветка не отключается автоматически.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО (АС) И ПОСТОЯННОГО (ДС) НАПЯЖЕНИЯ

Вставьте красный щуп в гнездо  **VΩmAμA Live**, а черный щуп – в разъем **COM**. Поверните переключатель в требуемое положение ( для переменного напряжения и  для постоянного напряжения). Подсоедините щупы параллельно к источнику напряжения или нагрузке. Считайте с дисплея показания величины и полярности измеряемого напряжения. По окончании работ отключите мультиметр, повернув переключатель диапазонов в положение **OFF**.

Внимание!

- Если на экране отображается только **OL** – это означает, что превышен допустимый диапазон измерения. В этом случае измерение следует прекратить.
- Не подавайте напряжение с действующим значением выше 600 В – это может привести к повреждению прибора.
- Будьте особенно осторожны при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током.

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

При измерении силы тока до 400 мА вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо **COM**, а разъем тестового щупа красного цвета – в гнездо  **VΩmAμA Live**. Если вы предполагаете, что измеряемый ток находится в диапазоне от 400 мА до 10 А, необходимо переставить красный щуп в гнездо **10 A**. Поворотным переключателем диапазонов выберите желаемый предел измерения тока: **μA** – для измерения тока в микроамперах; **mA** – в миллиамперах; **A** – в амперах. С помощью кнопки **FUNC** выберите тип измеряемого тока:  – переменный ток,  – постоянный ток.

Условия: температура +18...+28 °С, влажность до 80%.

Технические характеристики модели

Функции	Диапазон	Разрешение	Точность
Постоянное напряжение	400 мВ	0,1 мВ	±0,5% + 3 ед. счета
	4 В	0,001 В	
	40 В	0,01 В	
	400 В	0,1 В	
	600 В	1 В	
Максимальное измеряемое напряжение: 600 В.			
Переменное напряжение	400 мВ	0,1 мВ	±1,0% + 3 ед. счета
	4 В	0,001 В	
	40 В	0,01 В	
	400 В	0,1 В	
	600 В	1 В	
Максимальное измеряемое напряжение: 600 В.			
Постоянный ток	400 мкА	0,1 мкА	±1,2% + 3 ед. счета
	4000 мкА	1 мкА	
	40 мА	0,01 мА	
	400 мА	0,1 мА	
	10 А	0,01 А	
Защита от перегрузки: 1) мкА/мА: 400 мА (250 В); 2) А: 10 А (250 В). Максимальный входной ток: 1) мА: 400 мА; 2) А: 10 А. При измерении больших значений тока непрерывное измерение не должно длиться дольше 15 секунд.			
Переменный ток	400 мкА	0,1 мкА	±1,5% + 3 ед. счета
	4000 мкА	1 мкА	
	40 мА	0,01 мА	
	400 мА	0,1 мА	
	10 А	0,01 А	
Защита от перегрузки: 1) мкА/мА: 400 мА (250 В); 2) А: 10 А (250 В). Максимальный входной ток: 1) мА: 400 мА; 2) А: 10 А. При измерении больших значений тока непрерывное измерение не должно длиться дольше 15 секунд.			

Технические характеристики модели

Сопротивление	400 Ом	0,1 Ом	±1,0% + 3 ед. счета
	4 кОм	0,001 кОм	
	40 кОм	0,01 кОм	
	400 кОм	0,1 кОм	
	4 МОм	0,001 МОм	±1,2% + 3 ед. счета
	40 МОм	0,01 МОм	
Защита от перегрузки: 600 В.			
Емкость	4 нФ	0,001 нФ	±4,0% + 5 ед. счета
	40 нФ	0,01 нФ	
	400 нФ	0,1 нФ	
	4 мкФ	0,001 мкФ	
	40 мкФ	0,01 мкФ	
	400 мкФ	0,1 мкФ	
	4 мФ	0,001 мФ	
Защита от перегрузки: 250 В.			
Диод-тест и прозвонка цепи	•	При сопротивлении цепи меньше 30 Ом прозвучит звуковой сигнал и индикатор загорится зеленым цветом. При сопротивлении больше 30 Ом и меньше 60 Ом индикатор загорится красным, звукового сигнала при этом не будет.	
	→+	2,5 В/1 мА	
Ед. счета – единица младшего разряда.			

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

В случае нарушения установленных производителем правил эксплуатации примененная в данном приборе защита может ухудшиться.

При появлении сбоев или ошибок в работе мультиметра немедленно прекратите его эксплуатацию. Проверка работы и ремонт прибора должны выполняться в специализированных мастерских. Протирайте мультиметр мягкой тканью, не применяйте для чистки абразивы и растворители. Электронная схема мультиметра не нуждается в чистке.

ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

Если на дисплее появился символ , необходимо заменить батареи.

Для замены батарей открутите нижний винт на задней крышке корпуса, снимите крышку батарейного отсека. Удалите старые батареи и установите новые, соответствующие спецификации: 1,5 В, тип «ААА».

Установите на место крышку батарейного отсека, закрутите нижний винт.

Внимание!

- Перед открытием задней крышки мультиметра убедитесь, что мультиметр выключен и щупы отключены от проверяемых устройств.
- При установке новых батарей соблюдайте полярность.

ЗАМЕНА ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Внимание!

- Используйте только плавкие предохранители, рассчитанные на ту же силу тока и скорость срабатывания, что и оригинальные.
- 1. Отключите питание прибора и отсоедините щупы.
- 2. Используйте отвертку, чтобы открутить винт, фиксирующий крышку батарейного отсека.
- 3. Извлеките старый предохранитель и установите новый с аналогичными характеристиками.
- 4. Верните крышку на место и зафиксируйте ее винтом.

ХРАНЕНИЕ ПОСЛЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При хранении после эксплуатации соблюдайте следующие рекомендации:

- отключите щупы от мультиметра;
- убедитесь, что мультиметр и аксессуары сухие;
- если Вы не собираетесь пользоваться мультиметром долгое время, извлеките батарею, иначе она может потечь и вывести прибор из строя.

УТИЛИЗАЦИЯ

Мультиметры не подлежат утилизации в качестве бытовых отходов.

Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с законодательством РФ.

Извлеките элементы питания перед утилизацией прибора. Элементы питания Вы можете сдать в специализированные приемные пункты по месту жительства, занимающиеся сбором такого вида отходов.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование мультиметров допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных мультиметров от механических повреждений, загрязнений и влаги.

Транспортирование мультиметров в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216, при температуре от -10 до +35 °С.

Хранение мультиметров осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от -10 до +60 °С и относительной влажности не более 70%.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Товар сертифицирован согласно действующим Техническим Регламентам Таможенного Союза. Информация о сертификации нанесена на индивидуальной упаковке.



ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Сделано в Китае.

Изготовитель: «XIAMEN XTOOL INDUSTRIAL CO., LTD», 3rd Floor, Building 1, № 289 Shanbian Road, Haicang District, Xiamen, Fujian Province, China. «КСИАМЕН ИКСТУЛ ИНДАСТРИАЛ КО., ЛТД», 3 Флор, Билдинг 1, № 289 Шанбиан Роуд, Хаикан Дистрикт, Ксиамен, Фуджиан Провинс, Китай.

Уполномоченная организация/импортер: ООО «БТЛ», 125445, Россия, г. Москва, ул. Смольная, д. 24А, этаж 10, часть пом. № 3.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «БТЛ» гарантирует соответствие изделий требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

- Срок службы: 5 лет.
- Гарантийный срок эксплуатации, исчисляемый с даты продажи: 1 год.

В течение гарантийного срока устраняются бесплатно:

- Повреждения инструмента, возникшие из-за применения некачественного материала.
- Дефекты сборки, допущенные по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется:

- На механические повреждения: трещины, сколы; повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред и высоких температур, попаданием внутрь корпуса инородных предметов; а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей и т. п.).
- На мультиметры с неисправностями, возникшими вследствие перегрузки (вышли из строя компоненты платы) или неправильной эксплуатации, применения изделия не по назначению. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: изменения внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.
- На сменные принадлежности: щупы, термопару, переходники, резиновые чехлы и расходные материалы (батареи, предохранители).
- На мультиметры со следами вскрытия или ремонта в течение гарантийного срока лицами или организациями, не имеющими юридических полномочий производить ремонт.
- На мультиметры с удаленной, стертой или измененной заводской моделью.

Наименование	
Модель	
Дата продажи	
Подпись продавца	
Штамп или печать магазина*	
Подпись покупателя	

**Необходимо заполнить при покупке либо предоставить кассовый чек.*