

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

NaVigator

Цифровой мультиметр

NMT-Mm-126B



Внимание!

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цифровой мультиметр NMT-Mm-126B – прибор, предназначенный для выполнения следующих функций:

-  – измерение значения постоянного напряжения;
-  – измерение значения переменного напряжения;
-  – измерение силы постоянного тока;
-  – измерение силы переменного тока;
-  – измерение электрического сопротивления;
-  – проверка диодов;
-  – измерение температуры;
-  – проверка целостности цепи (звуковая прозвонка);
-  – измерение емкости конденсаторов;
-  – измерение частоты;
- HOLD** – удержание результатов измерений на экране;
- NCV** – бесконтактное обнаружение напряжения;
- Live** – проверка линии под напряжением.

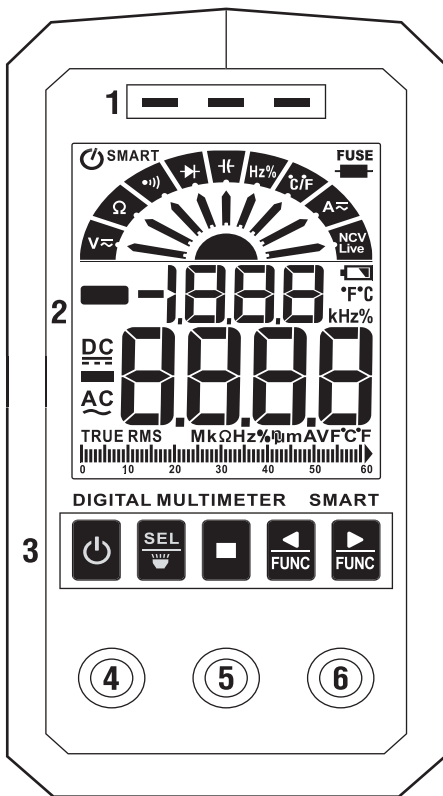
Цифровой мультиметр произведен в соответствии с международными стандартами безопасности IEC 61010-1. Стандарт безопасности прибора – CAT.III 600 В. Уровень загрязнения – класс 2. Прибор оснащен функцией определения истинного среднеквадратичного значения (True RMS), обеспечивающей повышенную точность измерений.

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.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

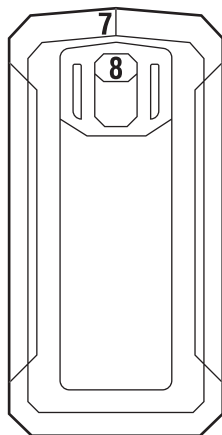
Показатель	Значение
Максимальное показание дисплея	6000
Скорость измерений	~3 измерения в секунду
Высота над уровнем моря, м	до 2000
Питание	4x1,5 В, AAA
Дисплей	жидкокристаллический
Индикатор перегрузки	«OL»
Рабочая температура, °C	0...+40 (относ. влажность <80%)
Температура хранения, °C	-10...+60
Автоматическое отключение подсветки дисплея	нет
Автоматическое отключение, если устройство не используется, мин	15
Фонарик	есть
Функция True RMS	есть
Индикатор разрядки батареи	
Размеры, мм	146x73x26
Вес без батарей, г	182



лицевая сторона

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА

1. Световой индикатор.
2. Цветной дисплей.
3. Кнопки выбора функций.
4. Порт **A** для режима измерения силы тока. Подключается щуп красного цвета.
5. Разъем **COM**. Общая клемма. Подключается тестовый щуп черного цвета.
6. Разъем **INPUT**. Подключается щуп красного цвета.
7. Зона бесконтактного определения напряжения.
8. Фонарик.



оборотная сторона

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Мультиметр в чехле	1 шт.
Тестовые щупы	1 пара
Термопара	1 шт.

Батарея 1,5 В/AAA	4 шт.
Сумка-чехол	1 шт.
Паспорт изделия	1 экз.

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 утилизация
	Индикация низкого заряда батареи		Заземление

Инструкция по работе с мультиметром

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

- 1) Для включения либо выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 сек.
- 2) После включения питания проверьте, не разряжены ли батареи. Если на экране отображается символ , замените батареи перед началом работы. Если символ отсутствует – переходите к следующим шагам.
- 3) Прибор оснащен функцией автоматического отключения. Если прибор не используется, он автоматически отключится через 15 минут. Для того, чтобы выключить функцию автоотключения, зажмите кнопку **SEL**  и включите прибор. В этом случае значок  не будет отображаться на дисплее. После выключения и повторного включения функция автоматического выключения снова будет работать.
- 4) Для включения фонарика нажмите и удерживайте кнопку **SEL**  на протяжении 2 сек. Повторите действие для выключения фонарика.
- 5) Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для перехода в ручной режим и выбора необходимого режима работы. Нажмите и удерживайте кнопку **FUNC**  или **FUNC**  на протяжении 2 сек для возвращения в автоматический режим. При включении прибор по умолчанию находится в автоматическом режиме.
- 6) Нажмите кнопку  для фиксации измеренного значения на экране. Нажмите кнопку повторно для сброса значений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

В случае перегорания предохранителя на дисплее отобразится значок .

В этом случае при выборе функции измерения силы тока на дисплее отобразится **FUSE**. Производить измерения в этом случае запрещается. Необходимо заменить предохранитель.

ИНДИКАЦИЯ ПОДХОДЯЩЕГО ПОРТА

При выборе необходимого режима измерения соответствующий режиму разъем будет подсвечен автоматически (**A**, **COM**, **INPUT**).

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА

Если щуп вставлен в разъем **A**, прибор автоматически переключится в режим измерения силы тока.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМЕ SMART

Этот режим используется по умолчанию при включении прибора. В этом режиме можно производить измерения постоянного и переменного напряжения, сопротивления, а также производить прозвонку цепи.

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.

Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.

Коснитесь контактов измеряемого источника или цепи.

Прибор автоматически распознает измеряемый сигнал и отобразит значение на дисплее.

При сопротивлении ниже 50 Ом включится звуковой сигнал и загорится световой индикатор.

Примечание: минимальное значение измеряемого напряжения в этом режиме – 0,8 В.

Инструкция по работе с мультиметром

РУЧНОЙ ВЫБОР РЕЖИМОВ ИЗМЕРЕНИЙ

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Нажмите и удерживайте кнопку **⏻** для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC** **◀** или **FUNC** **▶** для выбора режима **V**.
Нажмите кнопку **SEL** **⚡** для выбора режима измерения постоянного **DC** или переменного **AC** напряжения. На экране отобразится соответствующий значок.
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
Подсоедините щупы параллельно к источнику напряжения или нагрузке.
Считайте с дисплея показания величины и полярности измеряемого напряжения.

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 ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Внимание!

- Если измеряемое сопротивление подключено к цепи, перед измерением убедитесь, что снято питание с проверяемой схемы и конденсаторы в ней полностью разряжены.

Нажмите и удерживайте кнопку **⏻** для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC** **◀** или **FUNC** **▶** для выбора режима измерения сопротивления **Ω**.
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
Подсоедините щупы к разным концам измеряемого проводника.
Считайте с дисплея показания величины измеряемого сопротивления проводника.

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

Нажмите и удерживайте кнопку **⏻** для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC** **◀** или **FUNC** **▶** для выбора режима измерения частоты **Hz%**.
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
Подсоедините щупы к разным концам измеряемого источника.
Считайте с дисплея показания величины измеряемой частоты.

ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ

Нажмите и удерживайте кнопку **⏻** для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC** **◀** или **FUNC** **▶** для выбора режима измерения емкости **⌚**.
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
Сосните щупами контактов конденсатора.
Результаты измерений отобразятся на дисплее.

Инструкция по работе с мультиметром

ПРОВЕРКА ДИОДОВ

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима проверки диодов .
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
Соедините красный щуп прибора с анодом, а черный – с катодом.
Результаты измерений отобразятся на дисплее.
Если полярность выбрана неправильно, на дисплее отобразится значок **OL**.

ПРОЗВОНКА ЦЕПИ

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима прозвонки .
Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**, а черный щуп – в разъем **COM**.
При сопротивлении цепи меньше 50 Ом прозвучит звуковой сигнал и индикатор загорится зеленым цветом.
Результаты измерений отобразятся на дисплее.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима измерения температуры **°C/°F**.
«Плюс» термопары (красный штекер) вставьте в разъем **INPUT**, а «минус» термопары (черный штекер) – в разъем **COM**.
Коснитесь щупами термопары измеряемого объекта.
Результаты измерений отобразятся на дисплее.

БЕСКОНТАКТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.
Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима **NCV\Live**.
Медленно поднесите прибор к источнику напряжения.
При обнаружении слабого сигнала переменного тока на приборе загорится зеленый индикатор и раздастся медленно повторяющийся звуковой сигнал.
На дисплее отобразится ---L.
При обнаружении сильного сигнала переменного тока на приборе загорится красный индикатор и раздастся быстро повторяющийся звуковой сигнал.
На дисплее отобразится ---H.

Инструкция по работе с мультиметром

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАЗНОГО ПРОВОДА (LIVE-ТЕСТ)

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.

Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима **Live**.

Вставьте красный щуп в гнездо **INPUT**.

Коснитесь щупом измеряемого объекта.

При обнаружении слабого сигнала переменного тока на приборе загорится зеленый индикатор и раздастся медленно повторяющийся звуковой сигнал.

На дисплее отобразится **---L**.

При обнаружении сильного сигнала переменного тока на приборе загорится красный индикатор и раздастся быстро повторяющийся звуковой сигнал.

На дисплее отобразится **---H**.

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Нажмите и удерживайте кнопку  для включения прибора. На экране отобразится надпись **Auto**.

Нажмите кнопку **FUNC**  или **FUNC**  для выбора режима **$\overline{A}$** .

Или вставьте красный щуп в разъем **A**, а черный щуп – в разъем **COM**.

Нажмите кнопку **SEL**  для выбора режима измерения постоянного **DC** или переменного **AC** тока.

Обесточьте исследуемую цепь. Подсоедините прибор к исследуемой цепи и только после этого включите сеть.

Не производите измерение силы тока больше 10 А.

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Указанная точность действительна в течение года после калибровки. Условия: температура +18...+28 °С, влажность до 80%.

Технические характеристики модели

Функции	Диапазон	Разрешение	Точность
Постоянное напряжение	600 мВ	0,1 мВ	±0,5% ± 3 ед. счета
	6 В	0,001 В	
	60 В	0,01 В	
	600 В	1 В	
Максимальное измеряемое напряжение: 600 В.			
Переменное напряжение	6 В	0,001 В	±0,8% ± 3 ед. счета
	60 В	0,01 В	
	600 В	1 В	
Максимальное измеряемое напряжение: 600 В.			
Постоянный ток	600 мА	0,1 мА	±1,2% ± 3 ед. счета
	6 А	0,001 А	
	10 А	0,01 А	
Защита от перегрузки: предохранитель 10 А (250 В).			
Переменный ток	600 мА	0,1 мА	±1,2% ± 3 ед. счета
	6 А	0,001 А	
	10 А	0,01 А	
Защита от перегрузки: предохранитель 10 А (250 В).			
Сопротивление	600 Ом	0,1 Ом	±1,0% ± 5 ед. счета
	6 кОм	0,001 кОм	
	60 кОм	0,01 кОм	
	600 кОм	0,1 кОм	
	6 МОм	0,001 МОм	±1,5% ± 10 ед. счета
	60 МОм	0,01 МОм	
Защита от перегрузки: 250 В.			

Емкость	6 нФ	0,001 нФ	±4,0% ± 5 ед. счета
	60 нФ	0,01 нФ	
	600 нФ	0,1 нФ	
	6 мкФ	0,001 мкФ	
	60 мкФ	0,01 мкФ	
	600 мкФ	0,1 мкФ	
	6 мФ	0,001 мФ	±5,0% ± 5 ед. счета
	60 мФ	0,01 мФ	

Защита от перегрузки: 250 В.

Диод-тест и прозвонка цепи	••))	При сопротивлении цепи меньше 50 Ом прозвучит звуковой сигнал и индикатор загорится зеленым цветом.
	➔	Падение напряжения на диоде.

Частота/Скважность	6 Гц	0,001 Гц	±1,0% ± 3 ед. счета
	60 Гц	0,01 Гц	
	600 Гц	0,1 Гц	
	6 кГц	0,001 кГц	
	60 кГц	0,01 кГц	
	600 кГц	0,1 кГц	
	6 МГц	0,001 МГц	
	10 МГц	0,01 МГц	±5,0% ± 5 ед. счета
	1,0–99,0%	0,1%	

Защита от перегрузки: 250 В.

Функция	Шкала	Диапазон	Точность
Температура	°C	-40 °C...0 °C	±3 °C
		0 °C...+1000 °C	±2% или ±2 °C
	°F	-40 °F...+32 °F	±6 °F
		+32 °F...+1832 °F	±2% или ±4 °F

Разрешение: 1C/1F.

Для измерения используйте термопару типа «К».

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. Электрическая 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. С помощью отвертки открутите винт, фиксирующий крышку батарейного отсека, и снимите ее.
3. Открутите четыре винта, фиксирующие заднюю крышку корпуса, и снимите ее.
4. Извлеките старый предохранитель и установите новый с аналогичными характеристиками.
5. Верните на место заднюю крышку корпуса, зафиксировав ее винтами, затем – крышку батарейного отсека, также зафиксировав 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 батареи, иначе они могут 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 удаленным, стертым или измененным заводским номером/артикулом/моделью.

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

*Необходимо заполнить при покупке либо предоставить кассовый чек.