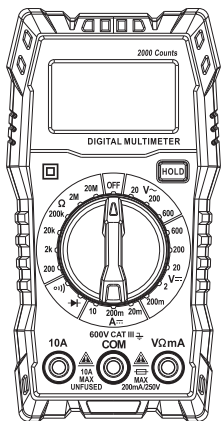


# ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР KT 108 (KBT)

серия «PROLINE»  
с функцией **TRUE RMS**



Инструкция по эксплуатации

## ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Мультиметр цифровой **KT 108** соответствует международным стандартам безопасности EN61010-2-030 EN61010-2-033. Стандарт безопасности прибора CATIII 600 Вольт, уровень загрязнения – класс 2.

## СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

	Важная информация по безопасности, см. инструкцию
	Высокое напряжение
	Переменный ток/напряжение
	Постоянный ток/напряжение
	Переменный или постоянный ток/напряжение
	Заземление
	Предохранитель
	Двойная и усиленная изоляция
	Индикатор напряжения батарей/низкого заряда батарей
	Соответствие европейским нормам и законам
	Данный продукт требует особой утилизации
	Стандарт перенапряжения – CATIII 600 Вольт

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

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

- Перед использованием прибора проверьте целостность корпуса на наличие сколов и трещин, убедитесь, что щупы не повреждены. При обнаружении дефектов не используйте прибор.
- Перед работой всегда тестируйте прибор на проверенной цепи, чтобы убедиться, что прибор работает должным образом.
- Прибор должен использоваться в соответствии с указанным диапазоном измерений, номинальным напряжением или током.
- Будьте очень осторожны если измерение превышает истинное среднеквадратичное значение 30 В переменного тока, показатель в 42 В переменного тока, 60 В постоянного тока. При таком напряжении возможно поражение электрическим током.
- Измеряя напряжение для проверки работоспособности счетчика убедитесь, что он в рабочем состоянии,

если он не в норме или поврежден, не используйте данный мультиметр.

- Используйте индивидуальные средства защиты например (резиновые перчатки, маски, огнестойкую одежду и т.д.) чтобы предотвратить поражение электрическим током и электрической дугой из-за воздействия опасного проводника под напряжением.
- Во избежание ошибок в измерении, контролируйте заряд батареи на дисплее прибора. В случае появления информации о низком заряде батареи, замените ее.
- Не используйте прибор вблизи взрывоопасного газа, в условиях повышенной влажности.
- При измерении, пожалуйста, сначала подключите нулевую линию или линию заземления, затем подключите провод под напряжением; при отключении с начала отсоедините провод под напряжением, затем отсоедините нулевую линию и линию заземления.
- Прежде чем открывать внешний корпус или крышку батарейного отсека, пожалуйста, обесточьте щупы прибора. Не используйте прибор в тех случаях, когда прибор разобран или крышка батарейного отсека открыта.
- Мультиметр соответствует стандартам безопасности только в том случае, если прибор используется вместе с прилагаемым щупом. Если щуп поврежден и нуждается в замене, то для замены необходимо использовать щуп с тем же номером модели и теми же электрическими характеристиками.

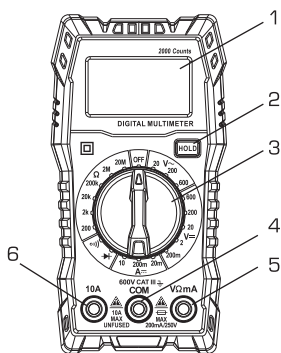
01

02

03

Прибор предназначен для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, проверки диодов, транзисторов, прозвонки соединений. Дисплей выводит достаточно информации для четкого понимания и анализа результатов измерений.

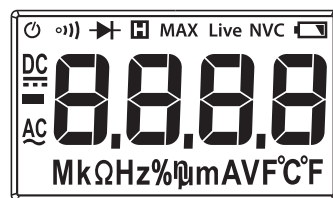
## ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



- Жидкокристаллический экран
- Кнопка **HOLD**. Нажмите эту кнопку, и на экране зафиксируется значение измерения, произведенного в настоящий момент, нажмите кнопку повторно для отмены этой функции

- Поворотный переключатель режимов
- Разъем **COM**. Общая клемма. Подключается тестовый щуп черного цвета
- Разъем **VQmA**. Положительные входные клеммы (подсоединяются к красному тестовому щупу) для измерения емкости, проверки диодов, «прозвонки», измерений напряжения, сопротивления, частоты определения провода под напряжением/земли.
- Разъем **10A**. Положительная входная клемма (подключается к красному тестовому щупу)

## СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ



	Индикатор недостаточного напряжения батарей/низкого заряда батарей.
	Индикатор автоматического выключения
	Указатель отрицательной полярности на входе

	Входное напряжение переменное
	Входное напряжение постоянное
	Включение и выключение режима «прозвонки»
	Режим тестирования диода
	Режим фиксации результата измерений
MkHz	Hz: герц, единица измерения частоты. kHz: килогерц, MHz: мегагерц
V, mV	V: единица измерения напряжения. mV: милливольт
Ω, kΩ, MΩ	Ω: Ом, единица измерения электрического сопротивления. kΩ: Килоом, MΩ: Мегаом
A, mA, μA	A: ампер, единица измерения тока. mA: миллиампер, μA: микроампер

## ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ИЛИ ПОСТОЯННОГО НАПЯЖЕНИЯ (V)

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Не измеряйте мощность источника питания или цепи, превышающую 600 В, обратитесь внимание на безопасность при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током. Измерьте напряжение или ток перед использованием, чтобы убедиться, что прибор работает хорошо.

- Установите поворотный переключатель в положение переключения постоянного или переменного напряжения и выберите соответствующий диапазон.
- Вставьте красный щуп в гнездо **VQmA**, а затем вставьте черный щуп в гнездо **COM**.
- Параллельно подсоедините измерительные щупы к цепи, источнику электропитания или напряжения для того, чтобы произвести измерения. Измерьте напряжение.
- Результат измерений будет отображен на дисплее.

## ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (A)

- Установите поворотный переключатель в положение переключения постоянного тока и выберите соответствующий диапазон.

04

05

06

07

2. Отключите питание тестируемой цепи; подключите мультиметр к тестируемой цепи, затем включите питание цепи.

3. Результат измерений будет отображен на дисплее.

### ПРОЗВОНКА ЦЕПИ

1. Установите поворотный переключатель в положение «1»

2. Вставьте красный щуп в гнездо **VQmA**, а затем вставьте черный щуп в разъем **COM**.

3. Подключите зонд к измеряемой цепи и измерьте сопротивление.

4. Если сопротивление или цепь измеренного сопротивления меньше 50 Ом, то раздастся звуковой сигнал; на экране отобразится сопротивление измеряемой цепи.

### ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Установите поворотный переключатель в положение сопротивления  $\Omega$  и выберите соответствующий диапазон.

2. Вставьте красный щуп в гнездо **VQmA**, а затем вставьте черный щуп в разъем **COM**.

3. Подключите щуп к измеряемой цепи, измерьте сопротивление.

4. Результат измерений будет отображен на дисплее.

### ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Установите поворотный переключатель в положение  $\rightarrow$

2. Вставьте красный щуп в гнездо **VQmA**, а затем вставьте черный щуп в разъем **COM**.

3. Подключите красный щуп со стороны анода и черный щуп со стороны катода проверяемого диода.

### АВТООТКЛЮЧЕНИЕ

1. Если в течение 15 минут не будет никаких действий, прибор автоматически отключится. Нажмите клавишу или поверните поворотный переключатель, чтобы включить мультиметр.

2. Нажмите и удерживайте клавишу **HOLD**, затем зажмите кнопку питания, чтобы отменить функцию автоматического отключения.

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Постоянное напряжение	200мВ/2В/20В/200В/600В
Переменное напряжение	20В/200В/600В
Постоянный ток	20мА/200мА 10А
Сопротивление	200 $\Omega$ /2 к $\Omega$ /20 к $\Omega$ /200 к $\Omega$ /2 М $\Omega$ /20 М $\Omega$
Дисплей	2000 отсчетов
Диод тест	+
Хранение данных	+
True RMS	+
Индикация низкого заряда батареи	+
Автоматическое отключение питания	+
Питание	Батареи AAA, 1.5 В, 2 шт.
Вес	105 г
Размер	128x67x36 мм
Рабочая температура	0... 40 °C
Температура хранения	-30... 60 °C

1. Высота над уровнем моря: 2000 м
2. Время работы от батареи: минимум 200 часов.
3. Температурный коэффициент: 0,1 x (указанная точность)/°C (<18 °C или >28 °C)
4. Скорость обновления — 3 раза/сек
5. Индикация превышения диапазона — покажет «OL»

### ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность
200 мВ	0.1 мВ	±(1.0%+5)
2 В	0.001 В	
20 В	0.01 В	
200 В	0.1 В	
600 В	1 В	

### ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность
20 В	0.01 В	±(1.0%+5)
200 В	0.1 В	
600 В	1 В	

08

09

10

11

### СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность
200 $\Omega$	0.1 $\Omega$	±(1.2%+5)
2 к $\Omega$	0.001 $\Omega$	
20 к $\Omega$	0.01 $\Omega$	
200 к $\Omega$	0.1 к $\Omega$	
2 М $\Omega$	0.001 Мк $\Omega$	
20 М $\Omega$	10 к $\Omega$	

### УХОД ЗА ПРИБОРОМ



Во избежание удара током и/или повреждения прибора, вы должны отключить линию, соединяющую тестовые щупы и входные сигналы, перед открытием корпуса или снятием крышки батарейного отсека.

Прибор требует регулярного ухода. Следует протирать корпус прибора слегка влажной мягкой ветошью с небольшим количеством моющего средства. Не применяйте для очистки абразивные средства или химические растворители.

Грязные или влажные входные гнезда могут повлиять на результат измерений.

### Очистка входных разъемов:

- Выключите прибор и вытащите все щупы из входных разъемов.
- Очистите разъемы от всех загрязнений.
- Для очистки разъемов используйте гигиенические ватные палочки с чистящим средством отдельно для каждого разъема

### ЗАМЕНА БАТАРЕИ



Во избежание поражения электрическим током, производите замену батареи сразу после появления индикатора низкого заряда, а перед открытием крышки батарейного отсека убедитесь в том, что щупы отсоединены и питание прибора отключено. Используйте только плавкие предохранители, рассчитанные на ту же силу тока и скорость срабатывания, что и оригинальные.

Для замены батареи открутите винт на задней крышке прибора. Выньте старый элемент и поставьте новый. Соблюдайте полярность включения батареи.

### ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

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

1. Выключите питание и извлеките щупы

2. Выверните винты для крепления задней крышки и снимите заднюю крышку
3. Снимите сгоревший предохранитель и замените его на новый такой
4. же спецификации. Убедитесь, что предохранитель установлен в зажим и плотно зажат
5. Установите заднюю крышку и закрепите ее винтами.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Мультиметр — 1 шт.
- Комплект измерительных щупов (красный/черный) — 1 шт.
- Батарея 1.5 В, AAA — 2 шт.
- Упаковка (картонная коробка) — 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации — 1 шт.

### ХРАНЕНИЕ

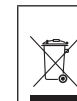
Прибор следует хранить в помещении при относительной влажности < 80 %.

На время хранения выньте батарейки из прибора.

### ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК И СРОК СЛУЖБЫ

Информацию о сроках гарантийного обслуживания Вы можете узнать на сайте [www.kvt.su](http://www.kvt.su)

### УТИЛИЗАЦИЯ



После вывода из эксплуатации прибор должен быть упакован на утилизацию в порядке, установленном потребителем в соответствии с федеральным, либо региональным законом РФ или стран-участников Таможенного союза.

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

### АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Изготовитель:

Сделано в Китае. Shanghai Shushen International Trade Company Limited. Room 303, 1st Building, NO. 687, Dong Daming Road, Hongkou district, Shanghai.

12

13

14

15