

# МУЛЬТИМЕТР КОМПАКТНЫЙ ЦИФРОВОЙ

**КТ 122 (КВТ), серия «PROLINE»**



Инструкция по эксплуатации

## Содержание

Комплект поставки.....	4
Символы безопасности .....	4
Инструкция по безопасности .....	4
Общее описание .....	7
Структурная схема .....	7
Кнопки выбора функций.....	8
Автоматическое отключение питания.....	9
Проведение измерений .....	9
Бесконтактное измерение переменного напряжения.....	10
Автоматические измерения в режиме Smart.....	11
Измерение частоты.....	12

Измерение емкости.....	12
Диод-тест .....	13
Обнаружение цепи под напряжением .....	13
Определение чередования фаз .....	14
Технические характеристики .....	16
Точность измерений .....	17
Уход за прибором.....	20
Замена батареек.....	21
Хранение и утилизация .....	22
Адреса и контакты.....	23

## Комплект поставки

- Мультиметр — 1 шт.
- Комплект измерительных щупов (кр./черн.) — 1 шт.
- Батарейка 1.5 В, тип ААА — 2 шт.
- Инструкция по эксплуатации — 1 шт.

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

## Символы безопасности



### **Внимание!**

Важная информация по безопасности, которую следует прочесть перед началом работы с прибором.



### **Предупреждение!**

Информируем о возможной опасности для прибора или оборудования.

## Инструкция по безопасности


Прибор соответствует стандарту ЕС61010-1 CAT. III 600 В и уровню загрязнения 2.



## **Предупреждение!**

Прочитайте данное руководство по эксплуатации, обращая внимание на предупреждающие значки, чтобы обеспечить безопасную работу с прибором.

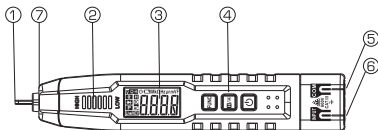
- Внимательно прочитайте данное руководство и обратите особое внимание на информацию, предупреждающую об опасности, перед использованием прибора.
- Используйте прибор в соответствии с инструкцией, в противном случае функция защиты, обеспечиваемая прибором, может быть повреждена или ослаблена.
- Будьте особенно осторожны при измерении значений, превышающих 60 В постоянного тока, 30 В переменного тока по среднеквадратичному значению или 42 В. Такое напряжение может привести к поражению электрическим током.
- Не измеряйте напряжение выше номинального значения между клеммами или между клеммами и землей.
- Перед началом работы протестируйте прибор на проверенной цепи под известным напряжением, чтобы убедиться, что прибор работает исправно.
- Перед использованием прибора проверьте, нет ли трещин или поврежденных пластиковых деталей на корпусе прибора.
- Перед использованием прибора, проверьте целостность щупа. Если щуп поврежден, замените его на другой той же модели; электрические характеристики подменного щупа должны быть аналогичны характеристикам оригинального щупа.

- Используйте прибор в соответствии с указанными диапазонами, номинальным напряжением или током, указанными на самом приборе или в данном паспорте.
- Соблюдайте местные и национальные правила безопасности. Используйте средства индивидуальной защиты (такие как резиновые перчатки, маски и огнестойкую одежду и т.д.), чтобы предотвратить травмы, вызванные поражением электрическим током и электрической дугой.
- При появлении на дисплее значка  замените батарейки, чтобы избежать ошибок при измерениях.
- Не используйте прибор вблизи со взрывоопасным газом, паром или во влажной среде.
- При использовании щупа, располагайте пальцы за защитной частью щупа.
- При измерении, сначала подключите нулевой или заземляющий провод, затем провод под напряжением; при отключении, сначала отсоедините провод под напряжением, а затем нулевой или заземляющий провод.
- Перед открытием корпуса или крышки батарейного отсека выньте щуп из прибора. Не используйте прибор, когда он разобран или крышка батарейного отсека открыта.
- Прибор можно использовать только вместе со щупом, характеристики которого удовлетворяют требованиям стандартов безопасности. Если щуп поврежден и нуждается в замене, необходимо заменить его на щуп той же модели с аналогичными техническими характеристиками.

## Общее описание

Модель **КТ 122 (КВТ)**, представляет собой мультиметр с функцией определения истинного среднеквадратичного значения (TrueRMS).

## Структурная схема






1. Датчик NCV.
2. Индикатор интенсивности сигнала.
3. Дисплей LCD.
4. Кнопки выбора функций.
5. Разъем COM. Общая клемма – для подключения тестового щупа черного цвета.
6. Разъем INPUT. Положительная входная клемма – для подключения щупа красного цвета.
7. Фонарик.

## Кнопки выбора функций


### Включение и выключение

Для включения или выключения прибора нажмите кнопку 


### Кнопка FUNC

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку  для выбора режима.
3. Нажмите и удерживайте кнопку  около 2 секунд, чтобы вернуться в режим измерения **NCV**.
4. По умолчанию прибор включается в режиме измерения **NCV**.

### Кнопка HOLD


Нажмите кнопку  и на экране зафиксируется значение измерения, произведенного в настоящий момент. Нажмите кнопку повторно для отмены этой функции.

### Фонарик

Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку  для включения или выключения фонарика.



## Автоматическое отключение питания

После включения питания по умолчанию будет включена функция автоматического отключения питания и отобразится символ . При бездействии в течение 15 минут произойдет автоматическое отключение прибора.

## Проведение измерений




### **Предупреждение!**

Прочитайте данное руководство по эксплуатации, обращая внимание на предупреждающие значки, чтобы обеспечить безопасную работу с прибором.



- Не производите измерения напряжения более 600 В во избежание повреждения прибора.
- Особое внимание уделяйте безопасности при проведении измерений высоких напряжений, чтобы избежать повреждения прибора и получения травм.
- Перед проведением измерений протестируйте прибор на известном напряжении.

## Бесконтактное измерение переменного напряжения

1. Нажмите кнопку  для включения питания, режим **NCV** (бесконтактное измерение напряжения) включается автоматически.
2. Поднесите датчик **NCV** к измеряемому объекту.
  - При обнаружении сигнала слабого электрического поля на дисплее отобразится «---L»; медленно прозвучит звуковой сигнал и загорится зеленый индикатор.
  - При обнаружении сигнала сильного электрического поля на дисплее отобразится «---H»; быстро прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор.

## Автоматические измерения в режиме Smart



В этом режиме можно измерять постоянное напряжение, переменное напряжение, сопротивление, целостность цепи (позвонка цепи).

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.
2. Нажмите кнопку  и выберите режим **Auto**.
3. Красный щуп вставьте в разъем **INPUT**, черный щуп — в разъем **COM**.
4. Подключите оба щупа к измеряемому объекту или источнику сопротивления, прибор автоматически распознает измеренный сигнал. При сопротивлении менее 50 Ом включится звуковой сигнал.
5. Прочитайте результаты измерения на экране.



### Замечание!

Минимальное измеряемое напряжение 0.8 В.



## Измерение частоты

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
2. Нажмите кнопку  для выбора режима **Hz%**.
3. Красный щуп вставьте в разъем **INPUT**,  
черный щуп – в разъем **COM**.
4. Поднесите оба щупа к измеряемому объекту.
5. Прочитайте результаты измерения на экране.



## Измерение емкости

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
2. Нажмите кнопку  для выбора режима **Cap** .
3. Красный щуп вставьте в разъем **INPUT**,  
черный щуп – в разъем **COM**.
4. Поднесите оба щупа к измеряемому объекту.
5. Прочитайте результаты измерения на экране.



## Диод-тест

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
2. Нажмите кнопку  для выбора режима **Diode**.
3. Красный щуп вставьте в разъем **INPUT**, черный щуп — в разъем **COM**.
4. Красный щуп поднесите к аноду диода, а черный щуп — к катоду.
5. Прочитайте результат измерений на экране.
6. Если полярность неверная, на экране отобразится значок **OL**.

## Обнаружение цепи под напряжением

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
  2. Нажмите кнопку  для выбора режима **Live**.
  3. Вставьте красный щуп в разъем **INPUT** и отключите черный щуп.
  4. Используйте красный щуп для контакта с проводником.
- При обнаружении сигнала слабого электрического поля на дисплее отобразится «--- L»; медленно прозвучит звуковой сигнал и загорится зеленый индикатор.
  - При обнаружении сигнала сильного электрического поля на дисплее отобразится «--- H»; быстро прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор.

## Определение чередования фаз

1. Нажмите кнопку  для включения питания.
2. Нажмите кнопку  для выбора режима **Phase**.
  - На экране появится символ «**РА**» с мигающей буквой «**А**», коснитесь щупом первой линии фазы, дождитесь звукового сигнала.
  - На экране появится «**РАВ**» с мигающей буквой «**В**», коснитесь щупом второй линии фазы, дождитесь звукового сигнала.
  - На экране появится «**РАВС**» с мигающей буквой «**С**», коснитесь щупом второй линии фазы, дождитесь продолжительного звукового сигнала.
3. В конце теста на дисплее отобразятся результаты измерений.

Символ «**P--- L**», отображаемый на экране, указывает на последовательность фаз слева.

Символ «**P--- R**», отображаемый на экране, указывает на последовательность фаз справа.

### **Примечание 1**

Толщина и тип экранированных проводов/кабелей, изоляция могут повлиять на результат теста.


### **Примечание 2**

Пожалуйста, завершите тест на трех проводах в течение 1 минуты, в противном случае произойдет ошибка времени ожидания обнаружения, на экране появится подсказка-символ «**РАВС**», буква «**Р**» будет мигать. В случае ошибки, вернитесь к функции определения последовательности фаз для повторного тестирования.

### **Примечание 3**

Когда три провода находятся близко друг к другу, разделите провода. Для лучшего результата измерений провода должны находиться максимально далеко друг от друга.

## Технические характеристики

Максимальное напряжение между клеммами и «землей»	CAT. III 600 В
Уровень загрязнения	2
Высота	<2000 м
Рабочая температура и влажность	0... 40 °C (<80 % относительной влажности, <10 °C без конденсации)
Температура и влажность хранения	-10... 60 °C (<70 % относительной влажности, извлеките аккумулятор)
Температурный коэффициент	0,1 × погрешность / °C (<18 °C или > 28 °C)
Частота дискретизации	~3 раза в секунду
Дисплей	4000 отсчетов
Индикация превышения диапазона	на дисплее «OL»
Индикация низкого заряда батареи	на дисплее 
Индикация полярности входа	«-» при отрицательной полярности
Питание	2 батарейки, 1.5 В, тип AAA
Размер	172 × 30 × 27 мм
Вес, без батареек	78 г



## Точность измерений

Показатели действительны в течение года после калибровки. Данные верны при температуре 18... 28 °С и относительной влажности не более 80 %.

### Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
4 В	0.001 В	±(0.5 % + 3)
40 В	0.01 В	
400 В	0.1 В	
600 В	1 В	

Импеданс: 10 МОм  
Измеряемое напряжение: 0.8 В–600 В

### Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
4 В	0.001 В	±(0.8 % + 3)
40 В	0.01 В	
400 В	0.1 В	
600 В	1 В	

Импеданс: 10 МОм  
Измеряемое напряжение: 0.8 В–600 В  
Измерение частоты: 40 Гц–1 кГц True RMS


## Сопrotивление

Диапазон	Разрешение	Точность
4000 Ом	1 Ом	±(1.0 % + 5)
40 кОм	0.01 кОм	
400 кОм	0.1 кОм	
4 МОм	0.001 МОм	
40 МОм	0.01 МОм	±(1.5 % + 10)

## Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность
40 нФ	0.01 нФ	±(3.0 % + 5)
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	

## Целостность цепи

	Примерно 50 Ом, звуковой и световой сигнал
---	--

## Частота

Диапазон	Разрешение	Точность
40 Гц	0.01 Гц	±(1.0 % + 3)
400 Гц	0.1 Гц	
4 кГц	0.001 кГц	
40 кГц	0.01 кГц	
400 кГц	0.1 кГц	
4 МГц	0.001 МГц	

## Уход за прибором

Для очистки прибора, пожалуйста, выполните следующие действия:

1. Отключите питание прибора и извлеките щупы.
2. Протрите корпус влажной тканью. Не используйте абразивные материалы или растворители. Протрите контакты в каждом входном разъеме чистым тампоном, смоченным спиртом.



### **Предупреждение!**

Всегда содержите внутреннюю часть прибора в чистоте и сухости, чтобы предотвратить поражение электрическим током или повреждение прибора.

## Замена батареек



### **Предупреждение!**

Во избежание поражения электрическим током или травм из-за ошибки прибора, замените батарейки сразу же, когда они разряжены. Не разряжайте аккумулятор, закорачивая его или меняя полярность.

Для безопасной эксплуатации и обслуживания прибора извлеките батарейки, если он не используется в течение длительного времени, чтобы предотвратить окисление батареек и дальнейшее повреждение изделия.

1. Выключите питание прибора и извлеките щупы.
2. Отверните винты на задней крышке прибора.
3. Извлеките разряженные батарейки и установите новые. Обратите внимание на полярность батареек.
4. Установите крышку в исходное положение и закрепите ее.

## Хранение и утилизация

Прибор следует хранить в помещении при относительной влажности <80 %. На время хранения извлеките батарейки из прибора.

Подробную информацию о сроках гарантийного обслуживания вы можете узнать на сайте [www.kvt.su](http://www.kvt.su).



После вывода из эксплуатации прибор должен быть упакован для утилизации в порядке, установленном федеральным, либо региональным законом РФ или стран-участниц Таможенного союза.

## 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.

Импортер:

ООО «ЮНИТРЕК»

111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 11, стр. 18.

Сервисный центр:

248033, Россия, г. Калуга, пер. Секиотовский, д. 12.

Тел.: 8 (48-42) 59-52-60, 59-60-52

Производитель оставляет за собой право изменить характеристики товара, комплектацию и его внешний вид без предварительного уведомления.

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ



[www.kvt.su](http://www.kvt.su)

**CE EAC**