

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.

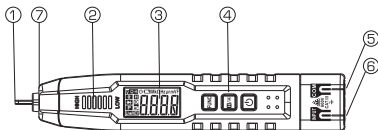
- Внимательно прочитайте данное руководство и обратите особое внимание на информацию, предупреждающую об опасности, перед использованием прибора.
- Используйте прибор в соответствии с инструкцией, в противном случае функция защиты, обеспечиваемая прибором, может быть повреждена или ослаблена.
- Будьте 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 «**PA**» с мигающей буквой «**A**», коснитесь щупом первой линии фазы, дождитесь звукового сигнала.
 - На экране появится «**PAB**» с мигающей буквой «**B**», коснитесь щупом второй линии фазы, дождитесь звукового сигнала.
 - На экране появится «**PABC**» с мигающей буквой «**C**», 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.



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.

CE EAC