

ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР UT50C



Содержание

Общий обзор	3
Комплектность	3
Информация по безопасности	3
Условные обозначения	4
Общее устройство	5
Поворотный переключатель	5
Функциональные кнопки	5
Обозначения на дисплее	6
Работа в режиме измерений:	
Постоянное напряжение DC	8
Переменное напряжение AC	9
Измерение силы тока	10
Измерение сопротивлений	11
Измерение частоты	12
Измерение температур	13
Измерение емкости	14
Тест соединения (прозвонка цепей)	15
Тестирование диодов	15
Работа в режиме запоминания текущих значений (режим HOLD)	15
Спящий режим, автоотключение питания	15
Включение подсветки дисплея	15
Характеристики	16
Обслуживание	18
Замена батареи питания	19
Замена предохранителя	19
Гарантии, поверка	20
Информация о дистрибьюторе	20
Приложение 1. Сертификат дистрибьютора	21
Приложение 2. Сертификат о внесении UT50C в реестр СИ РК	22

Общий обзор

Пожалуйста, прочтите эти правила перед началом эксплуатации, внимательно и полностью и в точности придерживайтесь их в процессе работы с прибором.

Цифровой мультиметр UT50C (именуемый в дальнейшем «мультиметр») предназначен для измерения постоянных и переменных токов и напряжений, сопротивления, емкости, частоты, температуры, проверки диодов и транзисторов, а также проверки целостности цепей (прозвонки) с ручной установкой предела измерений.

Высокое входное сопротивление, соответствие международным и местным стандартам, авто-подсветка шкалы делают работу с прибором легкой и безопасной.

Комплектность

Пожалуйста, откройте коробку и проверьте комплектность по нижеприведенной спецификации. В случае несоответствия – немедленно обратитесь к Вашему дилеру!

- 1.Руководство по эксплуатации.
- 2.Провода с наконечниками.
- 3.Температурный зонд.
- 4.Картонная коробка.

Информация по безопасности

Мультиметр соответствует стандарту IEC61010:

степень загрязнения – 2, предельное напряжение для категории I – 600V, категории II – 300V, двойная изоляция. Во избежания поржения электрическим током и выхода из строя мультиметра существуют нижеприведенные правила:

1. Не используйте мультиметр в случае повреждения изоляции соединительных проводов, если мультиметр работает со сбоями, если Вы не уверены в исправности мультиметра или иного оборудования.
2. Когда держите измерительные щупы – располагайте пальцы выше защитного ограничителя.
3. Не используйте мультиметр в устройствах, на зажимах или корпусе которых может оказаться напряжение более 500 Вольт.
4. Когда мультиметр работает под постоянным напряжением свыше 60Вольт или переменным свыше 30Вольт, должны применяться специальные меры электробезопасности.
5. Не применяйте мультиметр со снятой крышкой
6. При замене батареи или предохранителя мультиметр должен быть отключен от измерительных проводов, а выключатель питания должен быть в положении off.
7. Запасной предохранитель должен иметь предусмотренный ток защиты.
8. Переключатель режима работы должен быть установлен в положение соответствующее измеряемым параметрам и не должен переключаться во время проведения измерений.
9. Во избежание поломки мультиметра применяйте только рекомендованный источник питания.
10. Меняйте батарею питания немедленно после индикации . Использование разряженной батареи ведет к получению ложных показаний.
11. Не используйте абразивные ткани и вещества, а также растворители при чистке мультиметра.
12. Не используйте мультиметр в условиях повышенных температур и влажности.
13. Пользуйтесь исправными и безопасными зажимами и инструментами.
14. При длительном перерыве в работе – удалите батарею питания.

Условные обозначения

DCV или V  – постоянное напряжение

DCA или A  – постоянный ток

ACV или V  переменное напряжение

Ω - сопротивление

 батарея питания, индикация разряда

 – тест на проводимость со звуковым сигналом

 диод (прозвонка)

 предохранитель

 подсветка шкалы

 земля

 конденсатор

 предохранитель

Общее устройство



Поворотный переключатель

V $\dots$ – измерение постоянного напряжения

V~ - измерение переменного напряжения

A $\dots$ – измерение постоянного тока

$\rightarrow$ - диодный тест

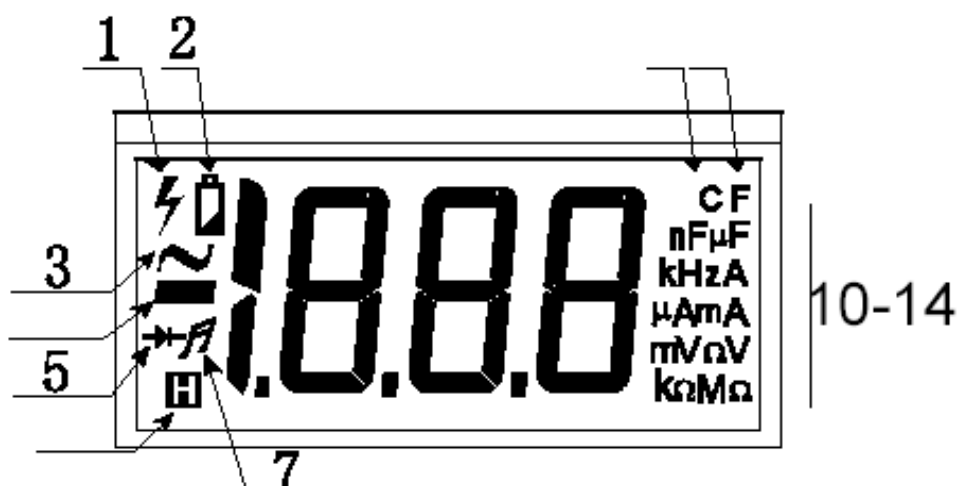
--- - прозвонка цепей

Ω - измерение сопротивления

Функциональные кнопки

Кнопка	Назначение	Операция	Индикатор
HOLD	Включение режима запоминания	Нажатие останавливает изменение показаний	<u>H</u>
	Отключение режима запоминания	Повторное нажатие отключает режим памяти	
---	Включение \выключение мультиметра		

ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

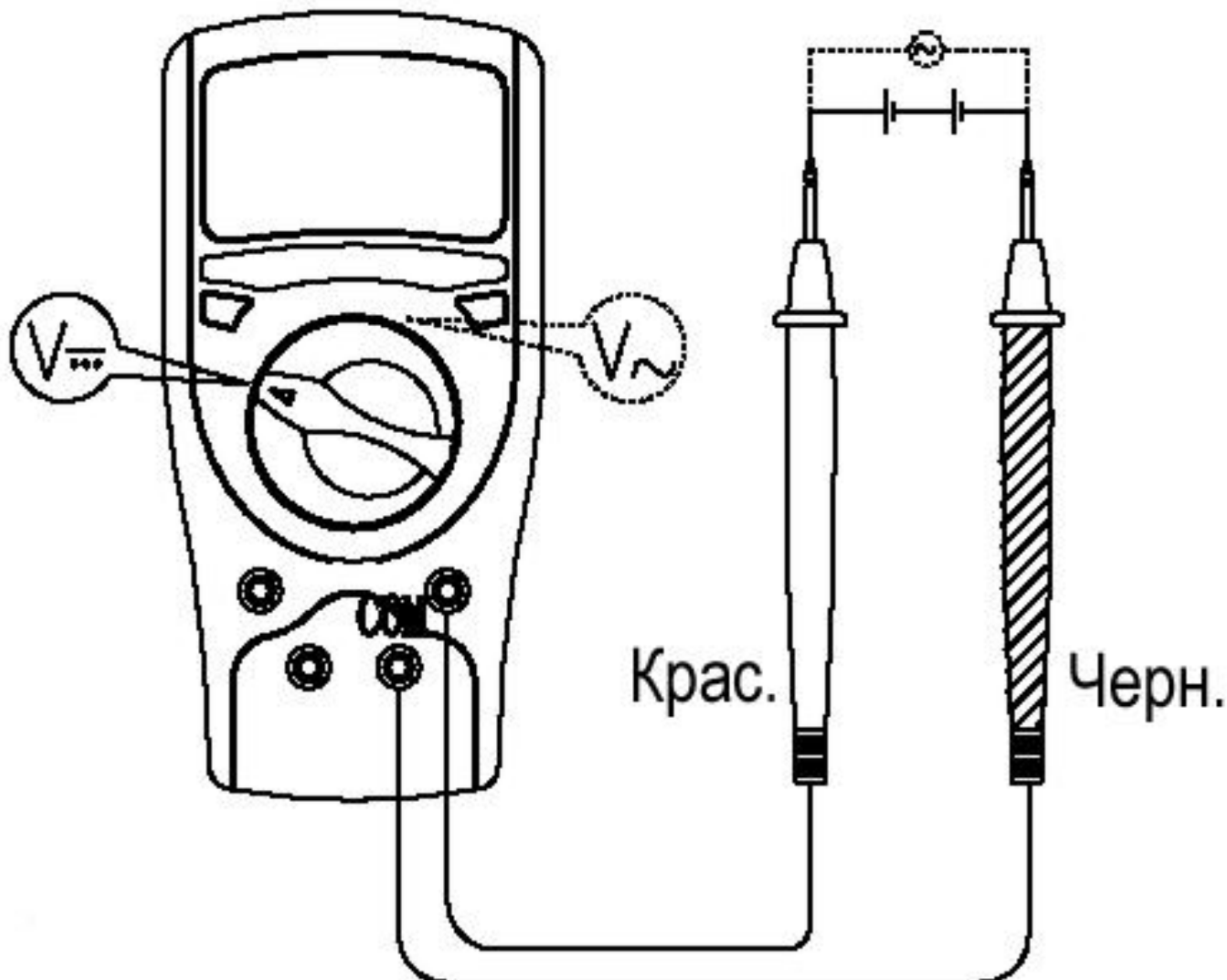


№.	Символы	Значения
1		Опасное напряжение
2		Индикатор разряда Батарей
3		Переменное напряжение
4		Знак минус
5		Диодный тест
6		Индикатор включенной памяти
7		Индикатор прозвонки
8	°C	Измерение температуры
9	°F	Измерение температуры
10	μA, mA, A	A: Амперы mA: Милиамп. $1 \times 10^{-3} = 0.001$ μA: Микроамп. $1 \times 10^{-6} = 0.000001$
11	mV, V	V: Вольты mV: Милливольты $1 \times 10^{-3} = 0.001$

No.	Символы	Значения
12	nF, μ F	F: Фарад μ F: Микрофарад $1 \times 10^{-6} = 0.000001$ nF: Нанофарад $1 \times 10^{-9} = 0.000000001$
13	kHz	Килогерц $1 \times 10^{-3} = 1,000$ kHz
14	Ω , k Ω , M Ω	Ω : Ом k Ω : КилоОм $1 \times 10^3 = 1000$ кОм M Ω : МегаОм $1 \times 10^6 = 1,000,000$ МОм

Работа в режиме измерений

Измерение постоянных напряжений



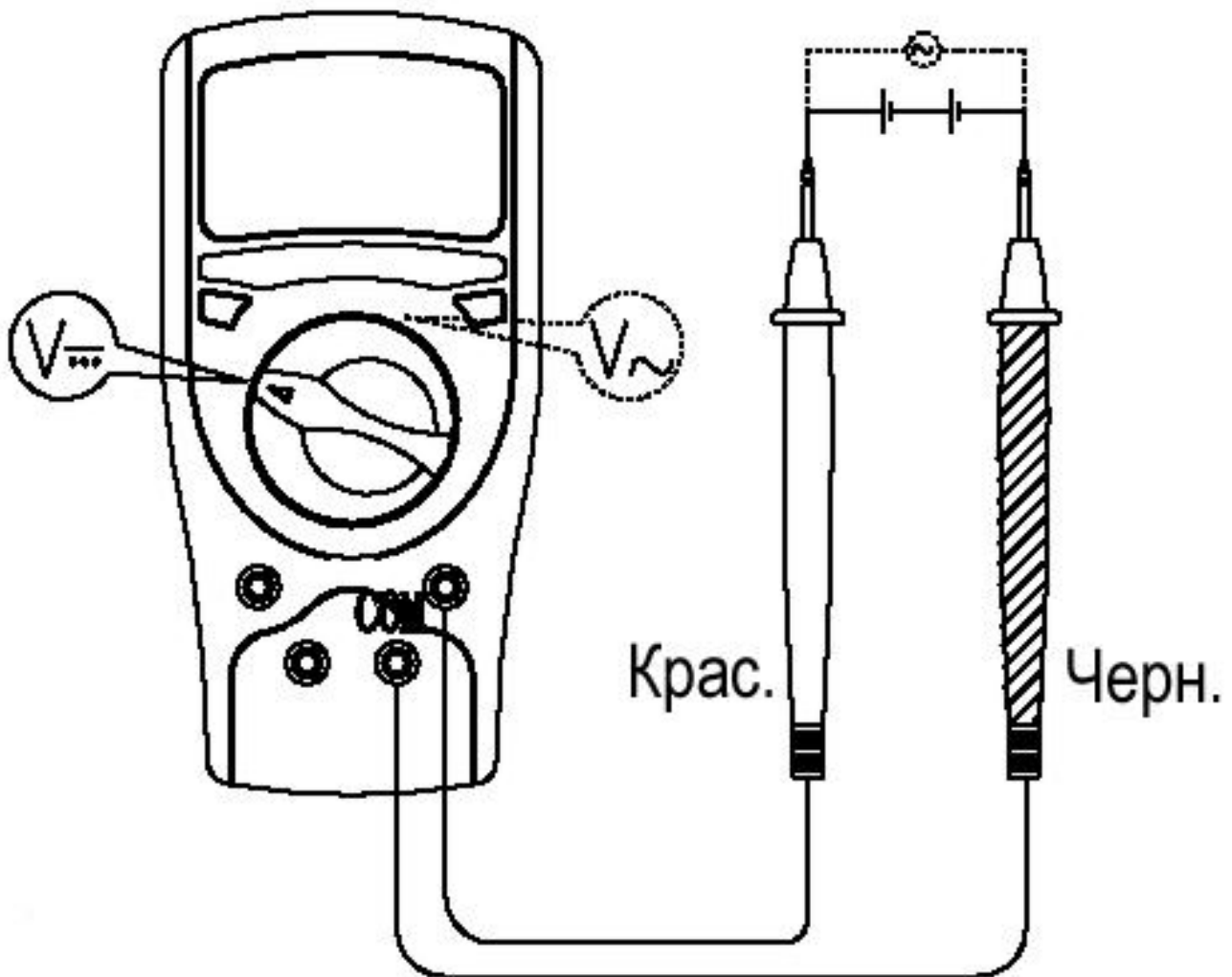
Внимание! Не измеряйте напряжения с амплитудой более 1000 Вольт!!!

Предусмотрены диапазоны измерений постоянного напряжения (DC): 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V.

Порядок операций:

1. Соедините красный провод с гнездом **VΩ→°C°F**, а черный провод – с гнездом **COM**.
 2. Установите поворотный переключатель в одно из положений в области **V** , при этом желательно, чтобы установленный диапазон перекрывал ожидаемое напряжение.
 3. Подсоедините щупы к источнику измеряемого напряжения. Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине. Единицы измерений будут индцироваться на дисплее в виде **V** – Вольт или **mV** – милливольт. Если на красном проводе окажется отрицательный потенциал – перед показаниями индцируется «-».
- В любом диапазоне измерений входное сопротивление мультиметра составляет 10 Мегом. Это дает очень высокую точность измерений и минимальное внесение внешних воздействий на измеряемые цепи. Например, если внутреннее сопротивление источника 10 КОм – ошибка не превысит 0,1%!!! После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Измерение переменных напряжений



Внимание! Не измеряйте напряжения с амплитудой более 1000 Вольт и с кв значением более 750 Вольт!!!

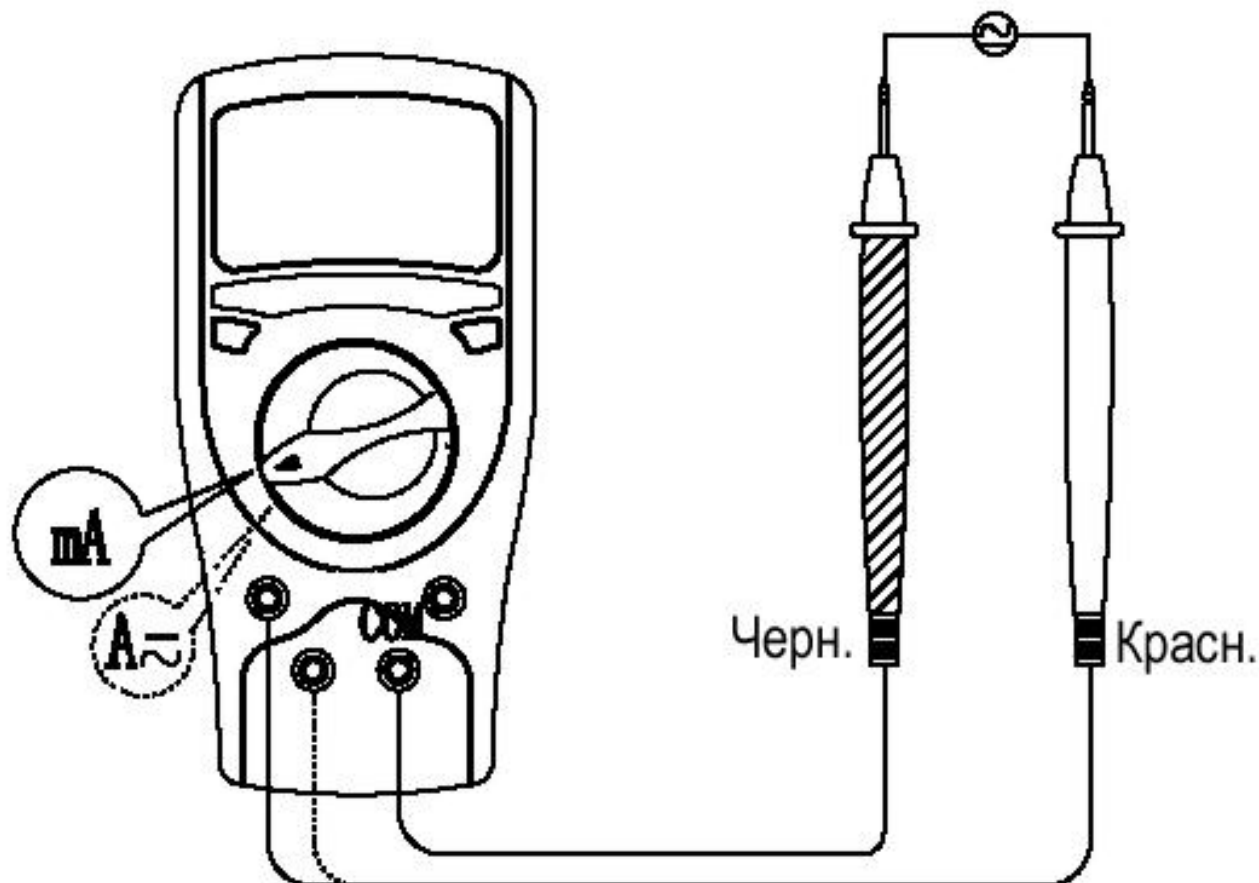
Предусмотрены диапазоны измерений переменного напряжения : 2V, 20V, 200V, 750V

Порядок операций:

1. Соедините красный провод с гнездом **VΩ→°C°F**, а черный провод – с гнездом **COM**.
2. Установите поворотный переключатель в одно из положений **V ~** при этом желательно, чтобы установленный диапазон перекрывал ожидаемое напряжение.
3. Подсоедините щупы к источнику измеряемого напряжения. Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине. Единицы измерений будут индцироваться на дисплее в виде **~ V** – Вольт или **~ mV** – милливольт.

В любом диапазоне измерений входное сопротивление мультиметра составляет 10 Мегом. Это дает очень высокую точность измерений и минимальное внесение внешних воздействий на измеряемые цепи. Например, если внутреннее сопротивление источника 10КОм – ошибка не превысит 0,1%!!! После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Измерение силы тока



Внимание!!! Никогда не делайте попыток измерения тока в цепях с напряжением более 1000V.

Если предохранитель вышел из строя в течение измерения мультиметр может быть поврежден, а оператор – получить электроудар. Используйте безопасные клеммы, провода и соответствующий диапазон измерений .

Порядок операций:

1.Отключите питание исследуемой цепи, разрядите конденсаторы.

2.Соедините красный измерительный провод с гнездом **mA**, если ток менее 200mA или с гнездом **20A**, если ток более 200 mA а черный провод – с гнездом **COM**.

При измерении тока с неизвестным значением – используйте сначала гнездо 20A!!!

3.Установите поворотный переключатель, соответственно подключению проводов в положение **A** $\overline{\text{---}}$ 20mA, 200mA или 20A при измерениях постоянного тока , либо в положение **A** $\sim$ 20mA, 200mA или 20A при измерениях переменного тока . На дисплее будет индицироваться соответственно μA ,mA или A.

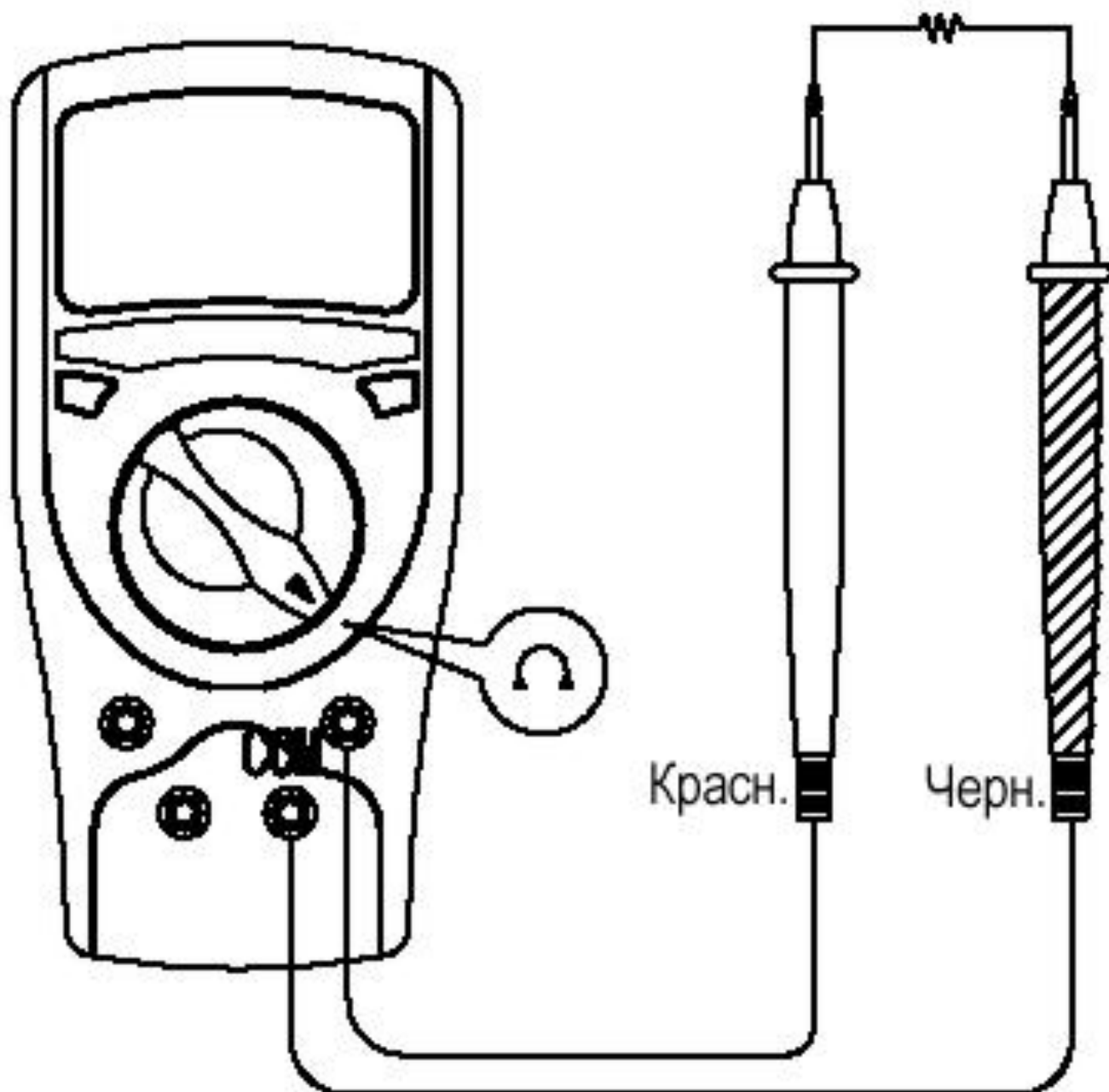
4. Разорвите исследуемую цепь и включите в разрыв цепи измерительные провода, причем к положительной стороне разрыва подключите красный провод, а к отрицательной – черный. В случае неверного включения полярности – перед показаниями будет индицироваться «-».

5.Включите питание исследуемой цепи. На дисплее будет индицироваться значение силы тока в выбранных единицах.

Желательный режим измерения токов – не более 10сек на одно измерение, интервал между измерениями – 15мин.

Внимание. Цепь измерения тока до 200 mA защищена предохранителем, цепь 20A защиты не имеет !

Измерение электрического сопротивления



Внимание! Не измеряйте сопротивление в сетях под напряжением и в устройствах, содержащих заряженные конденсаторы!!!

Предусмотрены диапазоны измерений сопротивления: 200 Ω , 2к Ω , 20к Ω , 200к Ω , 2М Ω , 200М Ω ,

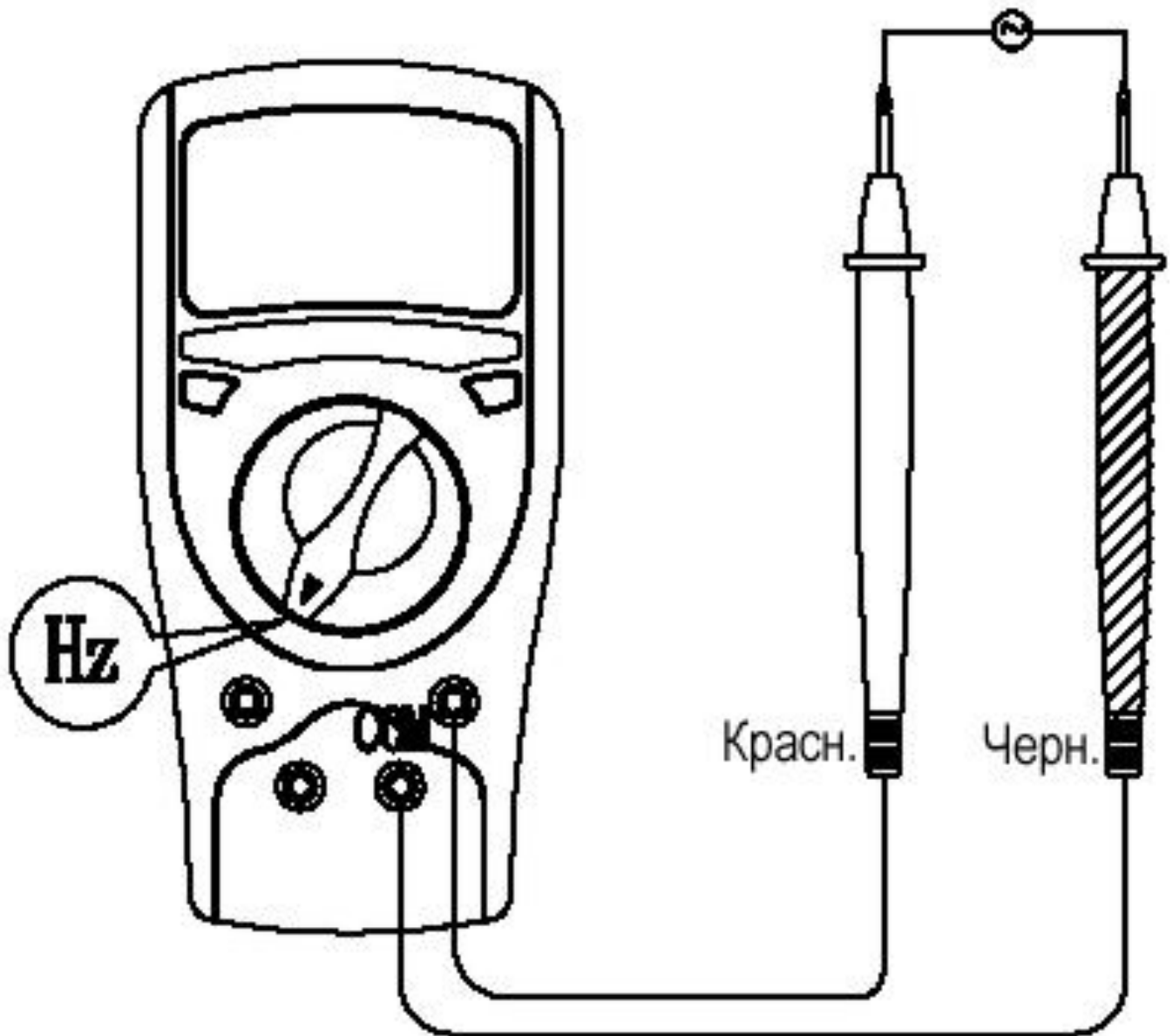
Порядок операций:

1. Соедините красный провод с гнездом **V Ω →°C°F**, а черный провод – с гнездом **COM**.
2. Установите поворотный переключатель в положение 200 Ω , 2к Ω , 20к Ω , 200к Ω , 2М Ω , 200М Ω , при этом на дисплее индицируется Ω .
3. Подсоедините щупы к измеряемому сопротивлению.

Примечание. При измерении малых сопротивлений возможно добавление ошибки 0,1-0,3Ом за счет сопротивления измерительных проводов. Для особо точных измерений малых сопротивлений в режиме 200 Ω , замкните накоротко щупы и замерьте величину поправки, которую следует вычесть из полученных значений

После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Измерение частоты

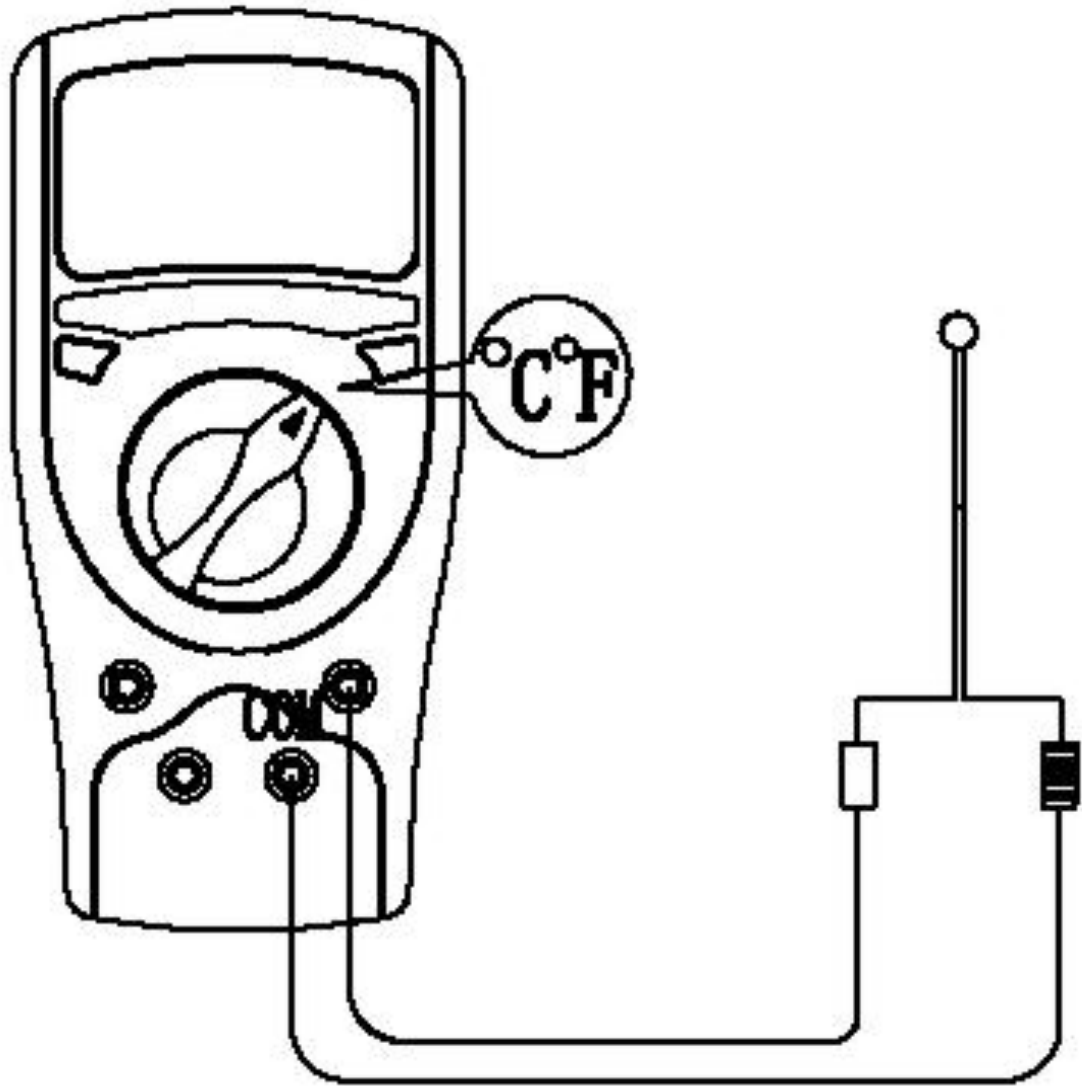


Диапазоны измерений: 2kHz, 20kHz.

Порядок операций:

1. Соедините красный провод с гнездом **VΩ→°C°F**, а черный провод – с гнездом **COM**.
 2. Установите поворотный переключатель в положение **Hz** при этом на дисплее индицируется Hz.
 3. Подсоедините щупы к измеряемому источнику напряжения.
- Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине.
После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Измерение температуры



Диапазоны измерений температуры:

По Цельсию -40°C - $+1000^{\circ}\text{C}$

Порядок операций:

1.Соедините красный провод термодатчика с гнездом **VΩC°F**, а черный провод – с гнездом **COM**.

2.Установите поворотный переключатель в положение **C°**.

3.Подсоедините термодатчик на исследуемом объекте.

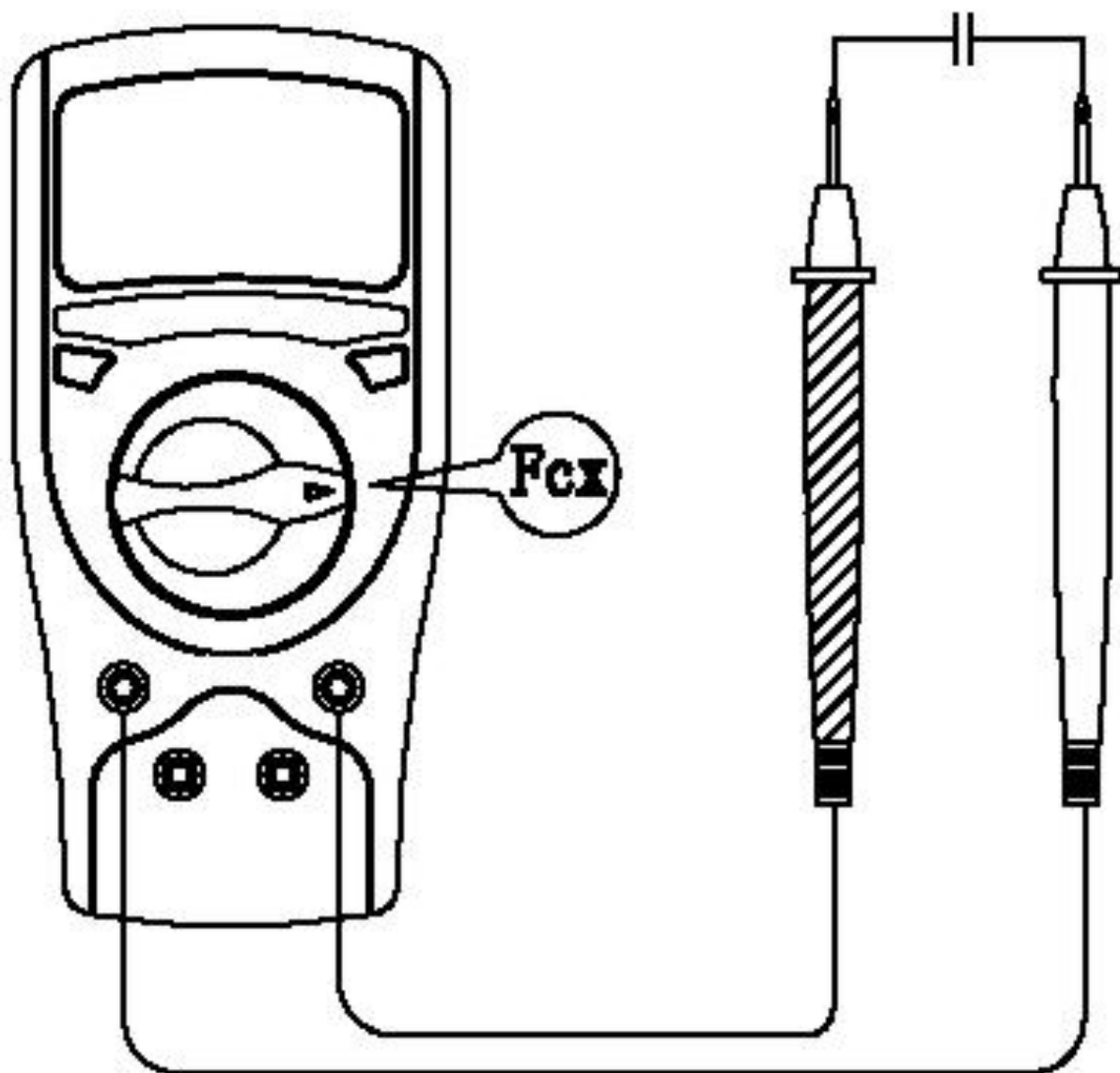
Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине в C°

Примечание. При отключенном термодатчике в режимах C° мультиметр показывает температуру внутри мультиметра.

Примечание. Термодатчик, входящий в комплект мультиметра позволяет измерять температуры до 230°C или 446°F . Для более высоких температур применяют специальные датчики и зонды температуры UNI-T.

После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Измерение емкости



Внимание! Не используйте данный тест в сетях под напряжением и в устройствах, содержащих заряженные конденсаторы!!! Для подтверждения разреженности конденсаторов используйте функцию измерения постоянного напряжения DC V! Диапазоны: nF, 200nF, 2μF, 100μF.

Порядок операций:

1. Соедините красный провод с гнездом **mA**, а черный провод – с гнездом **COM**.
2. Установите поворотный переключатель в положение **Fcx** при этом на дисплее индицируются текущие единицы измерений.
3. Подсоедините щупы к измеряемому конденсатору. Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине.
4. При измерении электролитических конденсаторов подключайте красный провод к клемме «+», а черный к клемме «-».
5. При измерении конденсаторов большой емкости показания стабилизируются в течение 15 секунд.
6. При измерении конденсаторов малой емкости стремитесь, чтобы соединительные провода имели минимальную величину.
7. При индикации «1» на дисплее – это означает, что измеряемый конденсатор пробит или имеет емкость, превышающую установленный предел измерений.

Тест соединения (прозвонка цепей)

Порядок операций:

- 1.Соедините красный провод с гнездом **VΩ→°C°F** , а черный провод – с гнездом **COM**.
 - 2.Установите поворотный переключатель в положение **🎵→**.
 - 3.Подсоедините щупы к измеряемой цепи. Если сопротивление измеряемой цепи менее 70 Ом – мультиметр сигнализирует об этом звуковым сигналом. Показания дисплея будут соответствовать измеряемой величине.
- После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Тестирование диодов

Данный тест предназначен для тестирования диодов, транзисторов и других полупроводниковых приборов.

Суть теста – в пропускании через p-n переход небольшого тока и измерении падения напряжения на нем . На нормальном переходе оно составляет 0,5-0,8V.

Порядок операций:

- 1.Соедините красный провод с гнездом **VΩ→°C°F** , а черный провод – с гнездом **COM**.
 - 2.Установите поворотный переключатель в положение **🎵→**,при этом на дисплее индицируется **🎵→**,
 - 3.Подсоедините щупы к тестируемому переходу. Показания дисплея будут соответствовать падению напряжения на переходе в вольтах при прямом включении и «1» при обратном.
- После завершения измерений – отсоедините щупы от измеряемой цепи и провода – от входных гнезд мультиметра.

Режим HOLD – сохранение показаний

В случае необходимости «замораживания» и запоминания последних показаний на дисплее применяется режим HOLD. Для запоминания последних показаний нажмите кнопку HOLD, при этом на дисплее индицируется значок H и изменения показаний происходить не будет. Для выхода из режима – нажмите кнопку HOLD повторно.

Спящий режим

В целях энергосбережения и экономии заряда источника питания, мультиметр автоматически отключается при отсутствии активности в течение 10мин.

Выход из этого режима производится путем нажатия на кнопку **POWER** два раза.

Включение автоподсветки

Мультиметр имеет встроенный датчик освещенности. Поэтому лампа подсветки включается и автоматически выключается в зависимости от освещенности дисплея.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное допустимое напряжение – 1000Вольт

Предохранитель цепей μA , mA – 0,5A 250V

Предохранитель цепей 20A – **без предохранителя**

Макс разрядность дисплея – 1999

Быстродействие дисплея – 2-3инд\сек

Рабочая температура - 0 C° - +40 C°

Температура хранения - 10 C°-+50 C°

Влажность 75% для 0-30 C°, 50% для 31-40 C°

Высота над уровнем моря при измерениях 2000м

Высота над уровнем моря при хранении 10 000м

Источник питания: 1 батарея 9V NEDA1604 - Крона

Габариты: 165x80x38

Вес: 275г. (включая источник питания)

Частота звукового сигнала – 2,5 кГц

Технические характеристики

Точность: $\pm(a\%$ от значения + b цифр).

Температура 23° C ± 5 °C Относительная влажность < 75% Темп коэфф. 0,1х (точность)/1°С.

Измерение постоянного напряжения.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от Перегрузок
		UT50C	
200mV	100 μV	$\pm(0.5\%+1)$	250V DC AC
2V	1mV		1000V DC или 750V AC
20V	10mV		
200V	100mV		
1000V	1V	$\pm(0.8\%+2)$	

Входное сопротивление 10 МОМ.

Измерение переменного напряжения.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от Перегрузок
		UT50C	
200mV	100 μV	$\pm(0.8\%+3)$	250V DC AC
2V	1mV		1000V DC или 750V AC
20V	10mV		
200V	100mV		
750V	1V	$\pm(1.2\%+3)$	

Входное сопротивление 10 МОМ.

Частота 40Hz-400Hz.

Сила постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Точность		Защита от Перегрузок
			UT50C	
20μA	0.01μA			0.5A. 250V Предохранитель fuse, Φ5x20 mm
2mA	1μA			
20mA	10μA		$\pm(0.8\%+1)$	
200mA	100μA		$\pm(1.5\%+1)$	
20A	10mA		$\pm(2\%+5)$	Без Предохранителя

Желательный режим измерения **20A** – не более **10сек** на одно измерение, интервал между измерениями – **15мин**.

Сила переменного тока

Диапазон	Разрешение	Точность		Защита от Перегрузок
			UT50C	
200μA	0.1μA			0.5A. 250V Предохранитель fuse, Φ5x20 mm
2mA	1μA			
20mA	10μA		$\pm(1\%+3)$	
200mA	100μA		$\pm(1.8\%+3)$	
20A	10mA		$\pm(3\%+5)$	Без Предохранителя

Желательный режим измерения **20A** – не более **10сек** на одно измерение, интервал между измерениями – **15мин**. Частота **40Hz-400Hz**.

Измерение сопротивления

Диапазон	Разрешение	Точность		Защита от Перегрузок
			UT50C	
200Ω	0.1Ω	±(0.8%+3)		250V DC илиAC rms
2kΩ	1Ω	±(0.8%+1)		
20kΩ	10Ω			
200kΩ	100Ω			
2MΩ	1kΩ			
20MΩ	10kΩ			
200MΩ	100kΩ	±[5%(Чтение-10)+10]		

Напряжение: 700mV (На 200MW пределе измерений, составляет 2.8V).

Измерение частоты.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузок
2kHz	1Hz	$\pm(2\%+5)$	250V AC
20kHz	10Hz	$\pm(1.5\%+5)$	

Входная Чувствительность: $\leq 200\text{mV}$.

Температура

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузок
		UT50C	
-40°C~0°C	1°C	$\pm(3\%+3)$	250V AC
0°C~400°C		$\pm(1\%+3)$	
400°C~1000°C		$\pm 2.5\%$	
-40°F~32°F	1°F	$\pm(3\%+4)$	
32°F~752°F		$\pm(1\%+4)$	
752°F~1832°F		$\pm(1.5\%+15)$	

Измерение емкости

Диапазон	Разрешение		Защита от перегрузок
		UT50C	
2nF	1pF	$\pm(4\%+3)$	250V AC
20nF	10pF		
200nF	0.1nF		
2μF	1nF	$\pm(4\%+3)$	
100μF	0.1μF	$\pm(5\%+4)$	

Тест диодов, прозвонка цепей.

Диапазон	Разрешение	Защита входа	Примечание
	1mV	250V DC or AC	Напряжение на щупах 2.8V
	1Ω		<70Ω звуковой сигнал

Обслуживание

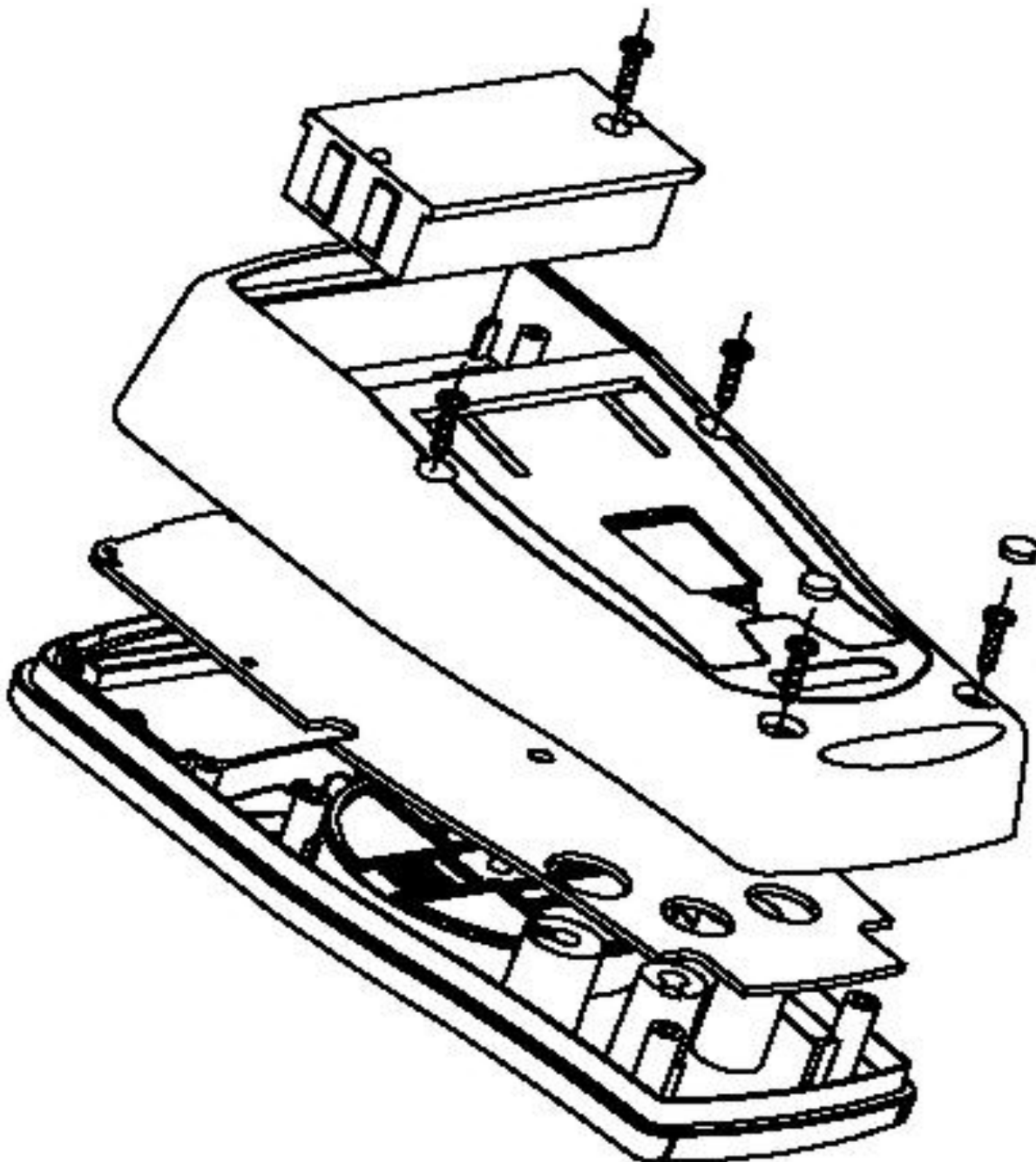
Данный раздел содержит информацию об обслуживании мультиметра, включая информацию о замене источника питания и предохранителей.

Внимание!!! Сервис данного прибора производится только уполномоченным представителем компании. Справки у дилера.

Основное обслуживание

- 1.Периодически протирайте поверхность мультиметра мягкой тканью и нейтральным моющим средством. Не применяйте абразивные материалы и растворители.
- 2.Дисплей моется хлопковой тканью с применением нейтрального моющего средства.
- 3.Выключайте мультиметр после завершения измерений и извлекайте источник питания при длительном перерыве в работе.
- 4.Не храните мультиметр в помещениях с повышенной влажностью, температурой и в присутствии сильных магнитных или электрических полей.

Замена источника питания



Внимание!!! Во избежание получения ложных показаний меняйте источник питания немедленно после появления на дисплее индикатора разряженной батареи!

Порядок операций по замене батареи:

1. Отключите мультиметр и отсоедините измерительные провода.
2. Открутите винт на задней крышке батарейной кассеты и извлеките ее вместе с батареей.
3. Поменяйте батарею, соблюдая полярность
4. Кстановите батарейную кассету с новой батареей и закрепите ее винтом.

Замена предохранителей

1. Отключите мультиметр и отсоедините измерительные провода.
2. Открутите 4 винта на задней крышке мультиметра.
3. Поменяйте сгоревший предохранитель.
4. Применяйте следующие типы предохранителей: FUSE – Fast type, 0,5A, 250V, Ø5x20mm
5. Установите крышку и закрепите ее винтами.

ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ

Обслуживание и ремонт прибора в Республике Казахстан производится исключительно TOO Test Instruments . В случае ремонта иными предприятиями, а также в случае применения запасных частей, не рекомендованных заводом изготовителем, TOO Test Instruments ответственности за возможные последствия не несет.

ПОВЕРКА

Поверка данного прибора осуществляется в органах комитета по Стандартизации и Метрологии Республики Казахстан, либо в предприятиях, уполномоченных данным комитетом. Проверке подлежат приборы, приобретенные в TOO Test instruments и имеющие в паспорте печать данного предприятия.

Межповерочный интервал – 1 год

ГАРАНТИИ

На данный прибор устанавливается гарантия на соответствие характеристикам, установленным заводом изготовителем в течение одного года с момента приобретения прибора.

Данная гарантия не распространяется на приборы, имеющие следы видимых механических повреждений, а также поврежденные в результате неправильной эксплуатации (вследствие перегрузок, повышенной влажности и т.д.).

В случае выхода из строя прибора по вине завода – изготовителя, TOO Test Instruments гарантирует бесплатную замену или ремонт прибора.

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Серийный номер данного прибора № _____

Место печати (без печати недействительно)

ДАТА РЕАЛИЗАЦИИ

Дата реализации данного прибора « ____ » _____ 20__ года

Менеджер ТОО «Test instruments» - прибор проверен, номер соответствует паспортному
ФИО _____

Покупатель – прибор в исправном состоянии и в полном комплекте получил.
ФИО _____

ЖЕЛАЕМ ВАМ ПРИЯТНОЙ И ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ!!

С Уважением,



Все Ваши замечания и пожелания, а также рекламации направляйте по адресу:
050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Розыбакиева 184, TOO Test instruments.
Тел (727)-379 99 55, Факс(727)-379 98 93

Интернет: www.ti.kz www.pribor.kz E-mail: info@ti.kz

CERTIFICATE

UNI-TREND GROUP LTD

Certifies

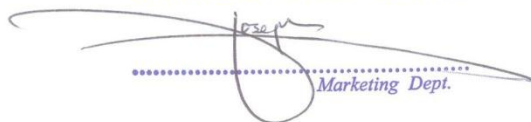
TOO "Test instruments",
Republic of Kazakhstan, Almaty,
Rozybakieva street N 184

As authorized distributor in Republic of Kazakhstan
for UNI-T products.

UNI-TREND GROUP LTD trusts and charges TOO
Test instruments following works :

- To present interests UNI-T in Republic of Kazakhstan .
- To make all works for receiving sanctions import UNI-T's products to Republic of Kazakhstan .
- To provide information for translating technician documentations to Russian's and Kazakh's languages .

For and on behalf of
UNI-TREND GROUP LIMITED


Marketing Dept.



Certificate No.: QAC0956661



КОМИТЕТ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СЕРТИФИКАТ № 6351
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
«16» июля 2010 г. за № KZ.02.02.02125-2010
Действителен до «16» июля 2015 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных
результатов испытаний утвержден тип

мультиметров

наименование средства измерений

UNI-T модели UT 803, UT 105, UT 70 A, UT 70 B, UT 60 G, UT 50 C, UT 33 C
обозначение типа

производимых
фирмой «UNI-TREND INTERNATIONAL LIMITED»

наименование производителя

Китай

территориальное место расположения производства

и допущен к применению в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему
сертификату.



Г. Мухамбетов

001851