

# Многофункциональный LCR мультиметр UT70A



## Содержание

Общий обзор	3
Информация по безопасности	3
Комплектность	4
Условные обозначения	4
Общее устройство	5
Входные гнезда/терминалы	5
Обозначения на дисплее	6
Обозначения на поворотном переключателе	7
Функциональные кнопки	7
Работа в режиме измерений :	
1.Постоянное напряжение DC	8
2.Переменное напряжение AC	9
3. Измерение постоянного тока	10
4.Измерение переменного тока	11
5.Измерение сопротивлений	12
6.Измерение индуктивности	13
7.Измерение емкости	14
8. Измерение частоты	15
9. Измерение температур	16
10.Тестирование транзисторов	17
11.тестирование диодов	17
12.Прозвонка цепей	17
13.Логическое тестирование	18
Основные характеристики	17
Точность и разрешающая способность :	
1.Постоянное напряжение	18
2.Переменное напряжение	18
3.Постоянный ток	18
4.Переменный ток	18
5.Сопротивление	18
6.Емкость	19
7.Индуктивность	19
8.Частота	19
9.Тестирование транзисторов	19
10.Тестирование диодов	19
11.Прозвонка	19
12.Логический тест	19
13.Температура	19
Обслуживание	20
Основное обслуживание	20
Замена батареи питания и предохранителей	20
Сервис	21
Поверка	21
Гарантии	21
Информация о дилере.	21
Приложение 1. Сертификат авторизованного дистрибьютора	22
Приложение 2. Сертификат о внесении в реестр средств измерений РК	23

## Общий обзор

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

Данная модель представляет собой мультиметр с ручным выбором пределов измерений, улучшенной конструкции с множеством функций и большим дисплеем.


Мультиметр, с достаточной в большинстве случаев, точностью, позволяет измерять постоянное и переменное напряжение, постоянный и переменный ток, сопротивление, емкость, индуктивность, температуру, частоту, тестировать диоды, транзисторы, непрерывность электрических цепей и проводить логическое тестирование.

Предусмотрена возможность сохранять измеренные значения (HOLD), измерять и запоминать максимальные значения (PEAK), а также имеется подсветка дисплея.

## Информация по безопасности

Мультиметр соответствует стандарту IEC1010:

степень загрязнения – 2, предельное напряжение для категории I I – 1000V, категории III – 600V, двойная изоляция. Во избежание 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 1000 Вольт.
4. Когда мультиметр работает под постоянным напряжением свыше 60 Вольт или переменным свыше 30 Вольт, 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. Мультиметр приспособлен для работы в полевых условиях.
15. При длительном перерыве в работе – удалите батарею питания.

## Комплектность

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

- 1.Руководство по эксплуатации – 1экз или на диске
- 2.Провода с наконечниками – 1 компл.
- 3.Провода с зажимами – 1 компл.
- 4.Температурный зонд – 1шт.
- 5.Переходник – 1 шт
- 6.Мультиметр UT70A – 1шт.


## Условные обозначения


**AC** или  – переменный ток


**DC** или  – постоянный ток


 – тест на проводимость со звуковым сигналом


 заземление


 двойная изоляция

 - диод


 электрическая емкость

 соответствие стандартам европейского союза


 автоотключение питания

 подсветка шкалы

**DCV** или **V**  – постоянное напряжение


**DCA** или **A**  – постоянный ток

**ACV** или **V**  - переменное напряжение

**ACA** или **A**  - переменный ток

 - постоянный или переменный ток или напряжение

**Ω** - сопротивление

 батарея питания, индикация разряда

 предохранитель

 подсветка шкалы

## Общее устройство

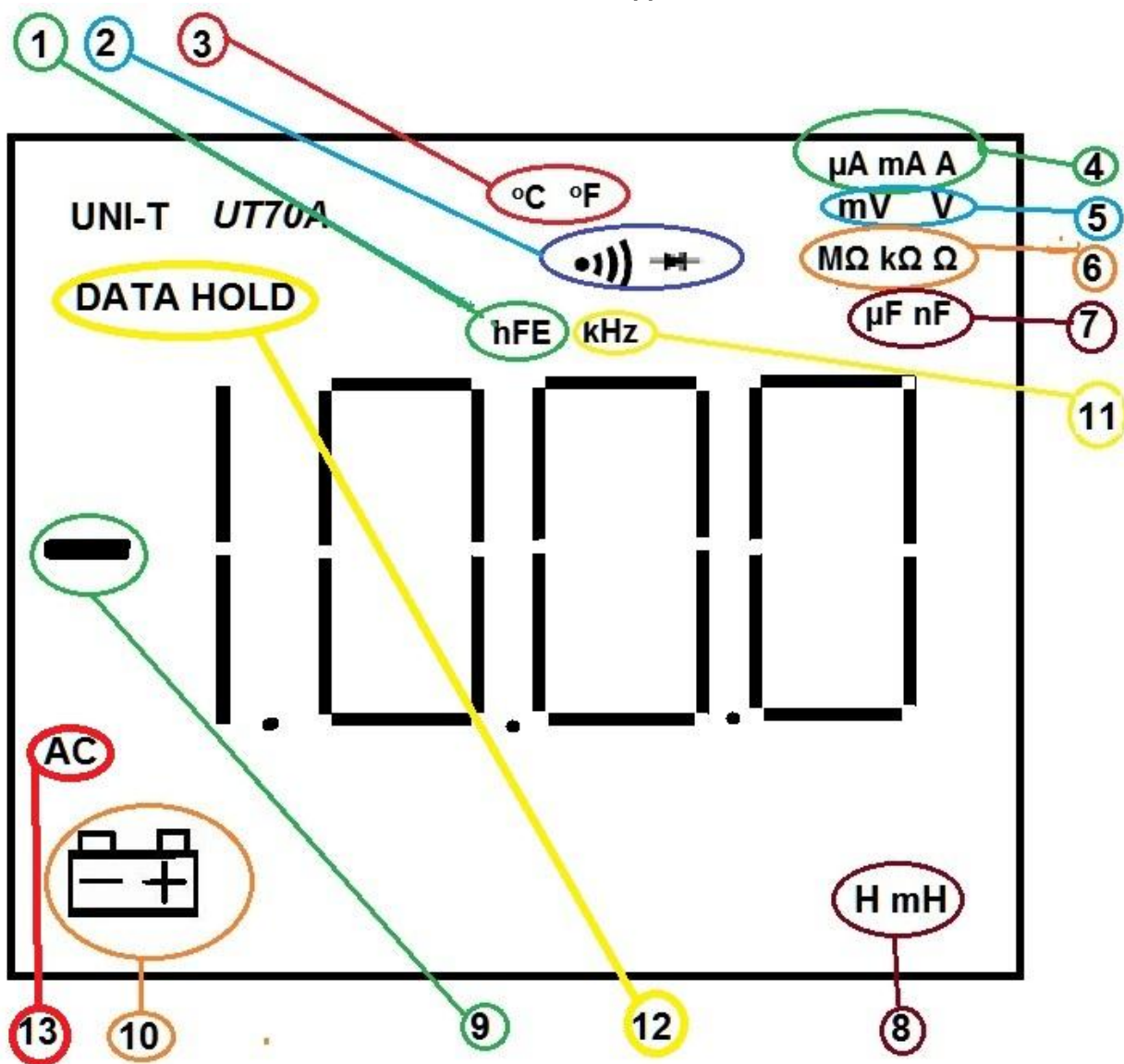


### Входные гнезда мультиметра UT70A

Маркировка	Описание и назначение гнезда	Сокращение в инструкции
10A	Входной терминал для измерения тока 0,2 ÷ 10A	Терминал "10A"
µA,mA	Входной терминал для измерения тока 0,01мкА÷0,2А	Терминал "mA"
V,Ω,Hz,	Входной терминал для измерения напряжения, сопротивления, частоты, тестирования диодов, транзисторов непрерывности цепи и логического тестирования	Терминал "V/Ω"
COM	Общий терминал для измерения тока, напряжения, сопротивления, частоты, тестирования диодов, транзисторов непрерывности цепи и логического тестирования	Терминал "COM"



## Обозначения на дисплее










N	Обозначение	Индикация режима
1	hFE	Измерение коэффициента передачи тока транзисторов
2		Тест диодов, прозвонка цепей
3	°C °F	Измерение температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта
4	µA, mA, A	Измерение силы тока в микро, милли и амперах
5	mV, V	Измерение напряжения в милливольтках и вольтах
6	MΩ, kΩ, Ω	Измерение сопротивления в мега- кило и омах
7	µF, nF	Измерение емкости в микро- и наноФарадах
8	H, mH	Измерение индуктивности в Генри и миллиГенри
9	-	Знак минус, инверсия полярности
10		Индикатор разряда источника питания
11	kHz	Измерение частоты в килоГерцах
12	DATA HOLD	Индикация режима «замороженных» показаний в режиме HOLD
13	AC	Измерение параметров переменного тока
	OL	Индикация перегрузки. Выход измеряемой величины за установленный диапазон

## Функциональные кнопки

Кнопка	Назначение	Действия
PEAK	Установка режима измерения максимального значения	1. При одном нажатии кнопки устанавливается режим измерения максимального значения 2. При повторном нажатии прибор переходит в режим измерения текущих значений
HOLD	Запоминание измеренных значений	1. Нажмите на кнопку один раз, показания на дисплее "заморозятся". 2. Нажмите кнопку повторно, запомненное значение сбросится.
LC	Подключение измерительной цепи в режимах измерения емкости и индуктивности	При проведении измерений емкости и индуктивности данная кнопка должна быть нажата
	Подсветка	Подсветка включится спустя 1 с после нажатия кнопки
	Переменное/постоянное	Выбор режима измерения постоянного или переменного напряжения или тока
POWER	Включение, выключение прибора	Кнопка включения и выключения питания прибора. Питание прибора автоматически отключится после 15 минут неактивности

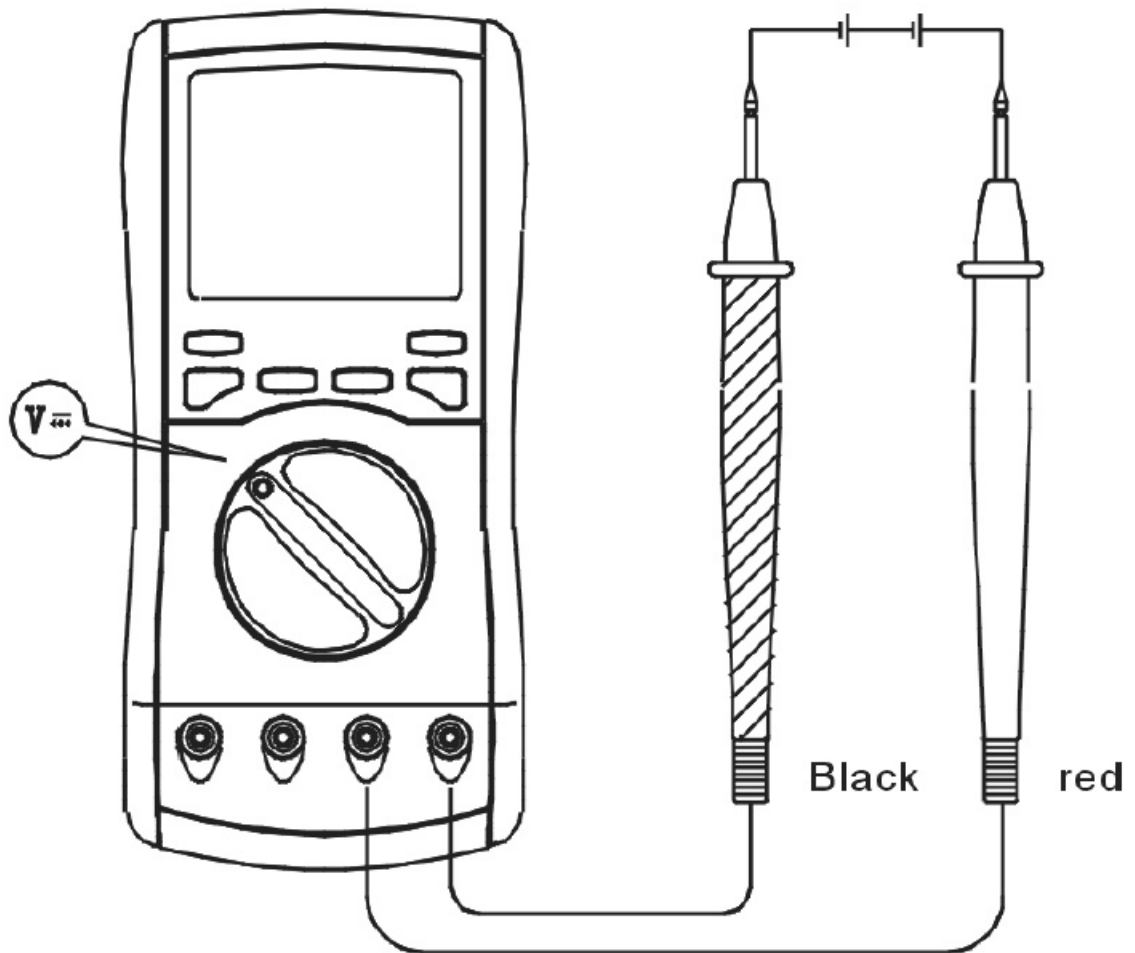
## Обозначения на поворотном переключателе

Знак	Расшифровка	Диапазоны и пределы измерений
	Измерение напряжений	1000/750 Вольт, 200 Вольт, 20 Вольт, 2 Вольт, 200 милливольт
	Измерение индуктивности	20 Генри, 200 миллиГенри, 20 миллиГенри, 2 миллиГенри
	Измерение емкости	20 наноФарад, 200 наноФарад, 2 микрофарад, 100 микроФарад
	Измерение сопротивления	200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 200 кОм, 2 МОм, 20 Мом, 200 Мом
	Измерение силы тока	20 микроАмпер, 2 миллиАмпер, 200 миллиАмпер, 10 Ампер
	Тест диодов и прозвонка	
	TTL логический тест	
MHz	Измерение частоты	
hFE	Измерение коэффициента передачи тока	
°C	Измерение температуры в градусах Цельсия	
°F	Измерение температуры в градусах Фаренгейта	

### Работа в режиме измерений

- Знак ⚠ рядом с входными терминалами указывает на то, что превышение максимально допустимых значений напряжения и тока может привести к повреждению внутренней схемы прибора.
- Знак ⚡ на красном щупе напоминает Вам об осторожности при работе с высоким напряжением
- Пожалуйста, не нажимайте функциональную кнопку "LC" при проведении других измерений, нежели емкости и индуктивности, чтобы не повышать потребляемую мощность.
- Устанавливайте поворотный переключатель на выбранный диапазон до проведения измерений. Если необходимо изменить диапазон измерений, то сначала отсоедините щупы от измеряемой цепи.
- Внимание! Не измеряйте напряжение, превышающее 1000В постоянного и 750 Вольт переменного тока.

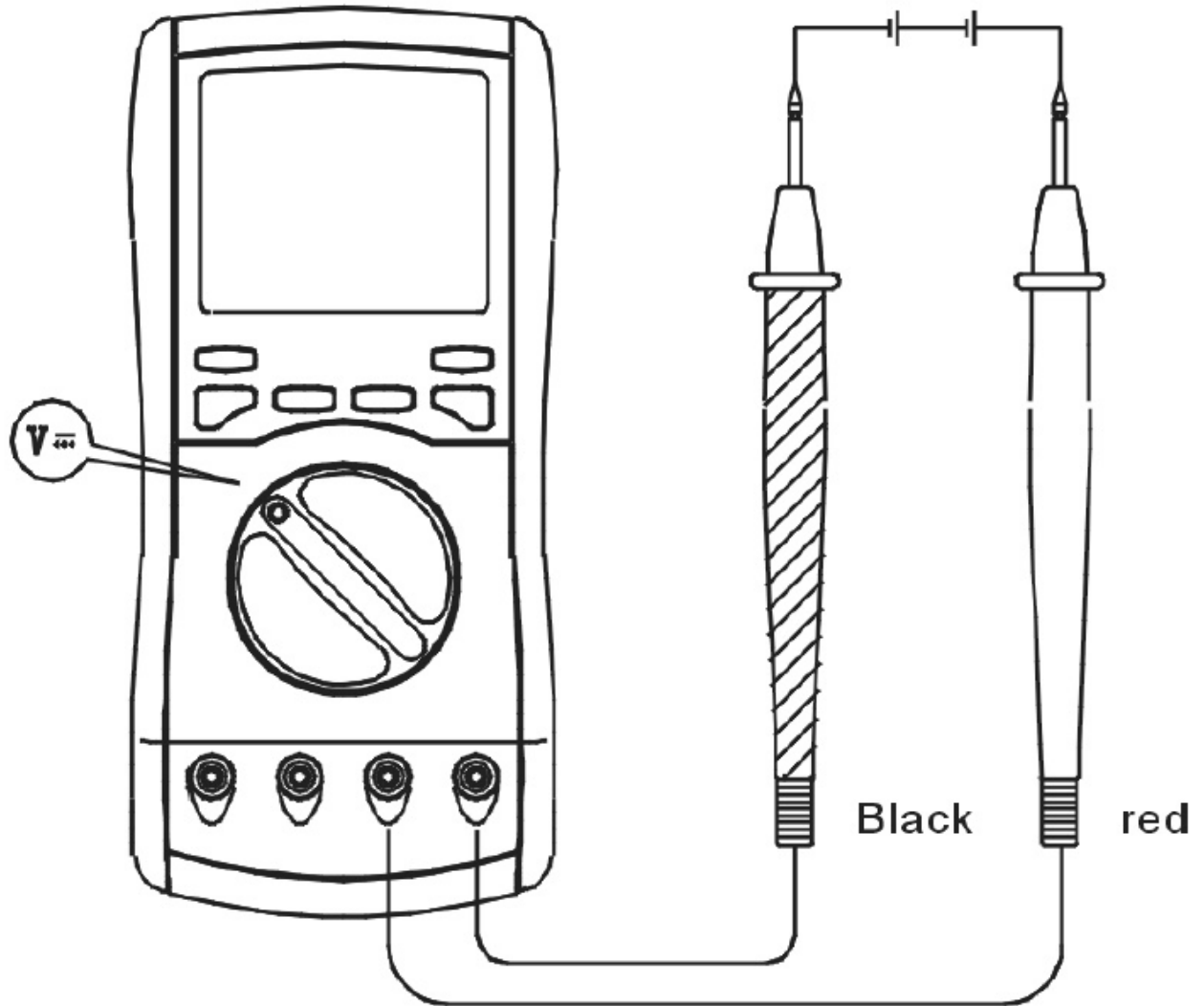
### Измерение постоянного напряжения (DCV)




1. Подсоедините красный щуп к гнезду **V/Ω** , черный щуп – к гнезду **COM**
2. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон. Нажатием кнопки **R** выберете режим DC (постоянное). Если пределы измеряемой величины заранее не известны, установите максимальный диапазон, а затем шаг за шагом уменьшайте его пока не достигните желаемого диапазона.
3. Подключите щупы к тестируемой цепи, и измеряемое значение появится на дисплее.

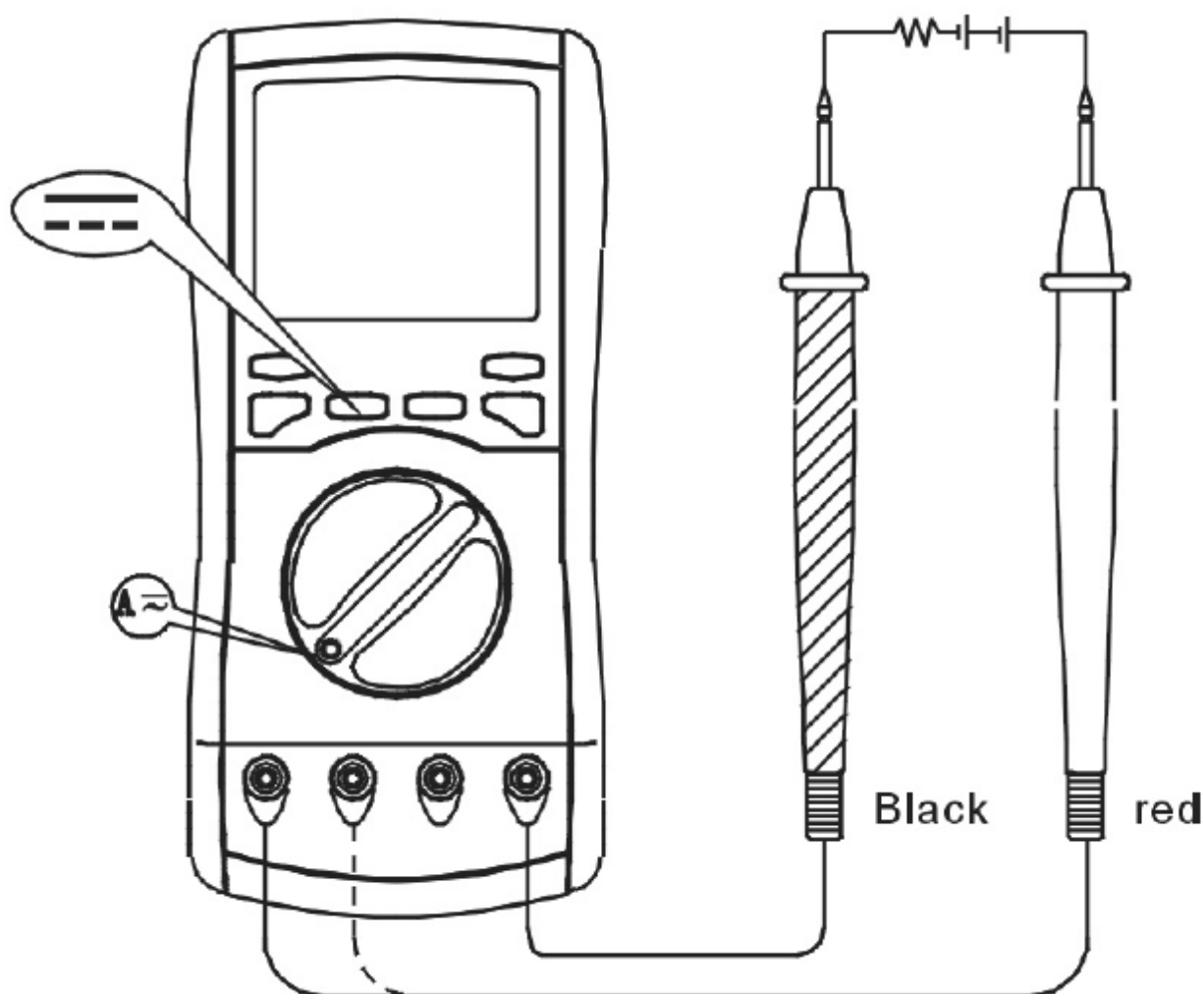



## Измерение переменного напряжения (ACV)



1. Подсоедините красный щуп к гнезду **V $\Omega$**  , черный щуп – к гнезду **COM**
2. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон. Нажатием кнопки  выберите режим AC (переменный ток), при этом на дисплее должна появиться индикация AC, подтверждающая включение данного режима. Если пределы измеряемой величины заранее не известны, установите максимальный диапазон, а затем шаг за шагом уменьшайте его пока не достигните желаемого диапазона.
3. Подключите оба щупа к тестируемой цепи и измеряемое значение появится на дисплее. **Внимание! Не измеряйте напряжение, превышающее 750В. Возможно измерение высветится на экране, но это значение может быть результатом повреждения внутренней схемы прибора.**

## Измерение постоянного тока (DCA)

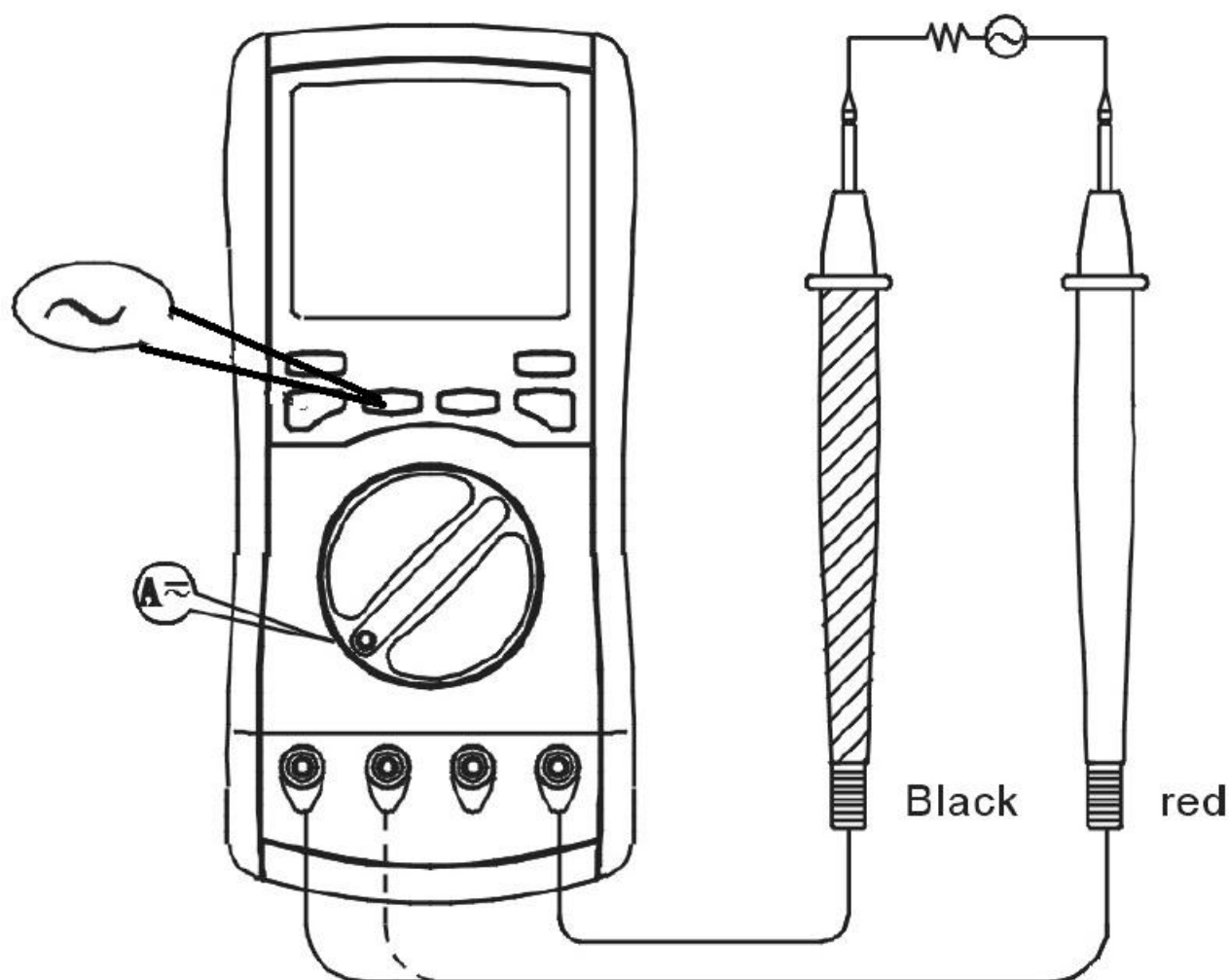



1. Подсоедините красный провод к гнезду "mA", если величина измеряемого тока менее чем 200mA, или к гнезду "10A" если ток более 200 mA, а черный щуп – к гнезду "COM"
2. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон. Нажатием кнопки  выберите режим DC (постоянное). Если пределы измеряемой величины заранее не известны, установите максимальный диапазон, а затем шаг за шагом уменьшайте его пока не достигните желаемого диапазона.
3. Подключите щупы в разрыв исследуемой цепи и измеряемое значение появится на дисплее.

**Примечание.** Максимальное время измерения силы тока – 10 секунд, после чего необходим перерыв 15 минут .

**Внимание!** Отключите измеряемую цепь от питания до подсоединения к щупов.

## Измерение переменного тока (АСА)

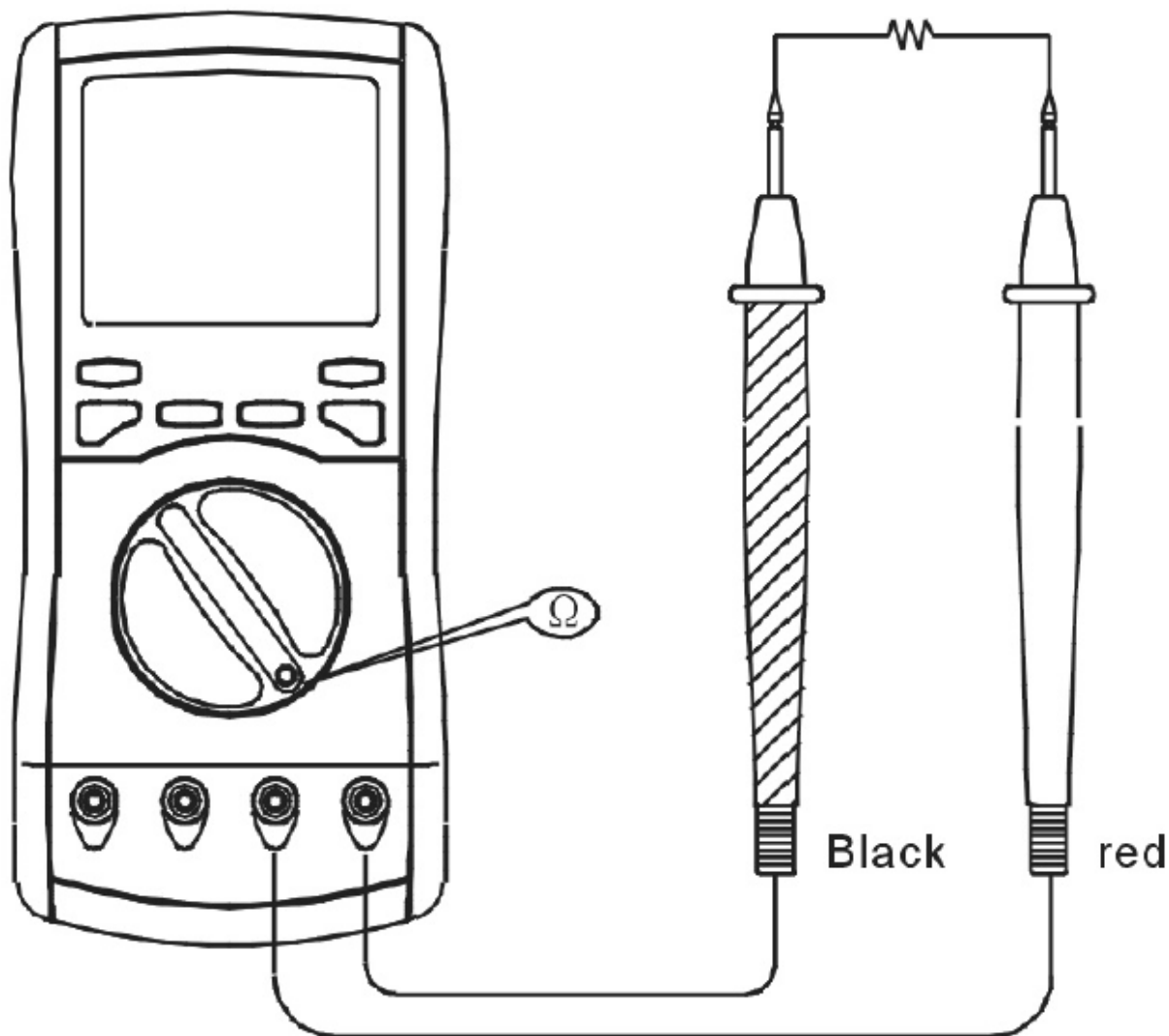


1. Подсоедините красный провод к гнезду "mA" если величина измеряемого тока менее 200mA, или к гнезду 10A, если ток превышает 200 mA, а черный щуп – к гнезду "COM"
2. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон. Нажатием кнопки  выберите режим АС (переменное), при этом на дисплее появится подтверждение включения режима измерения параметров переменного тока АС. Если пределы измеряемой величины заранее не известны, установите максимальный диапазон, а затем шаг за шагом уменьшайте его пока не достигните желаемого диапазона.
3. Подключите оба щупа в разрыв тестируемой цепи и измеряемое значение появится на дисплее.

**Примечание.** Максимальное время измерения силы тока – 10 секунд, после чего необходим перерыв 15 минут .

**Внимание!** Отключите измеряемую цепь от питания до подсоединения к щупов.

## Измерение сопротивления ( $\Omega$ )



1. Подсоедините красный провод к гнезду "V/ $\Omega$ ", а черный – к гнезду "COM"
2. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон в области  $\Omega$ . Если пределы измеряемого сопротивления заранее не известны, установите максимальный диапазон, а затем шаг за шагом уменьшайте его пока не достигните желаемого диапазона.
3. Подключите оба щупа к выводам тестируемой детали и значение сопротивления появится на дисплее.

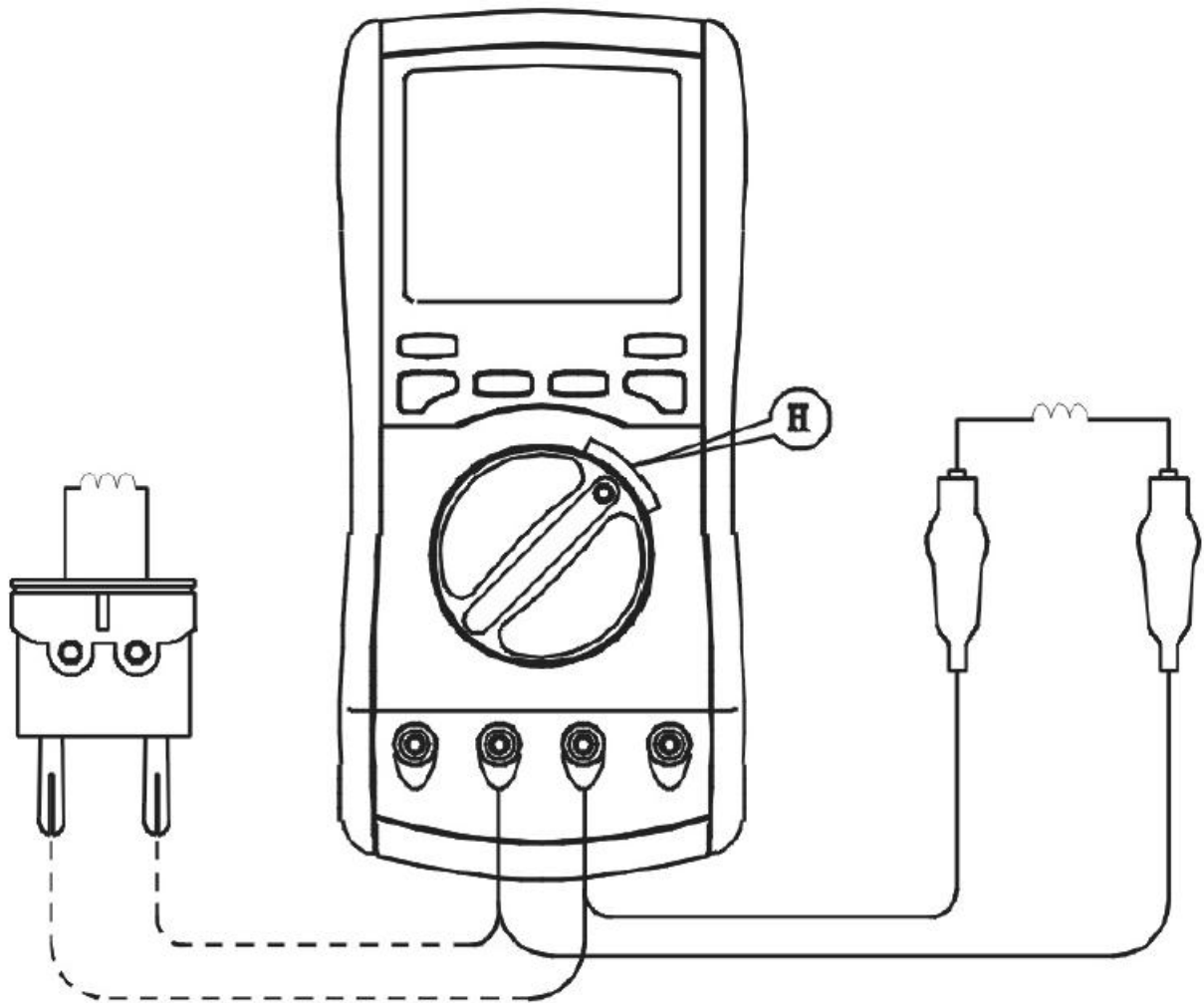
### 4. Измерение сопротивления в диапазоне 2000 МОм:

- перед проведением измерений в этом диапазоне, замкните накоротко красный и черный щупы. На дисплее высветится значение в районе 10 единиц, запишите это значение.
- проведите измерение тестируемого объекта. Вычтите из измеренного значения сопротивления записанное значение. Полученный результат и будет действительным сопротивлением измеряемого объекта

**Примечание: Диапазон 2000 МОм используется при измерении больших сопротивлений. Если измерения проходят медленно – это нормально.**

**Внимание ! Нельзя проводить измерения в цепи, находящейся под напряжением . До проведения измерений питание цепи должно быть отключено, все конденсаторы разряжены. Запрещается подавать напряжение при проведении измерений.**

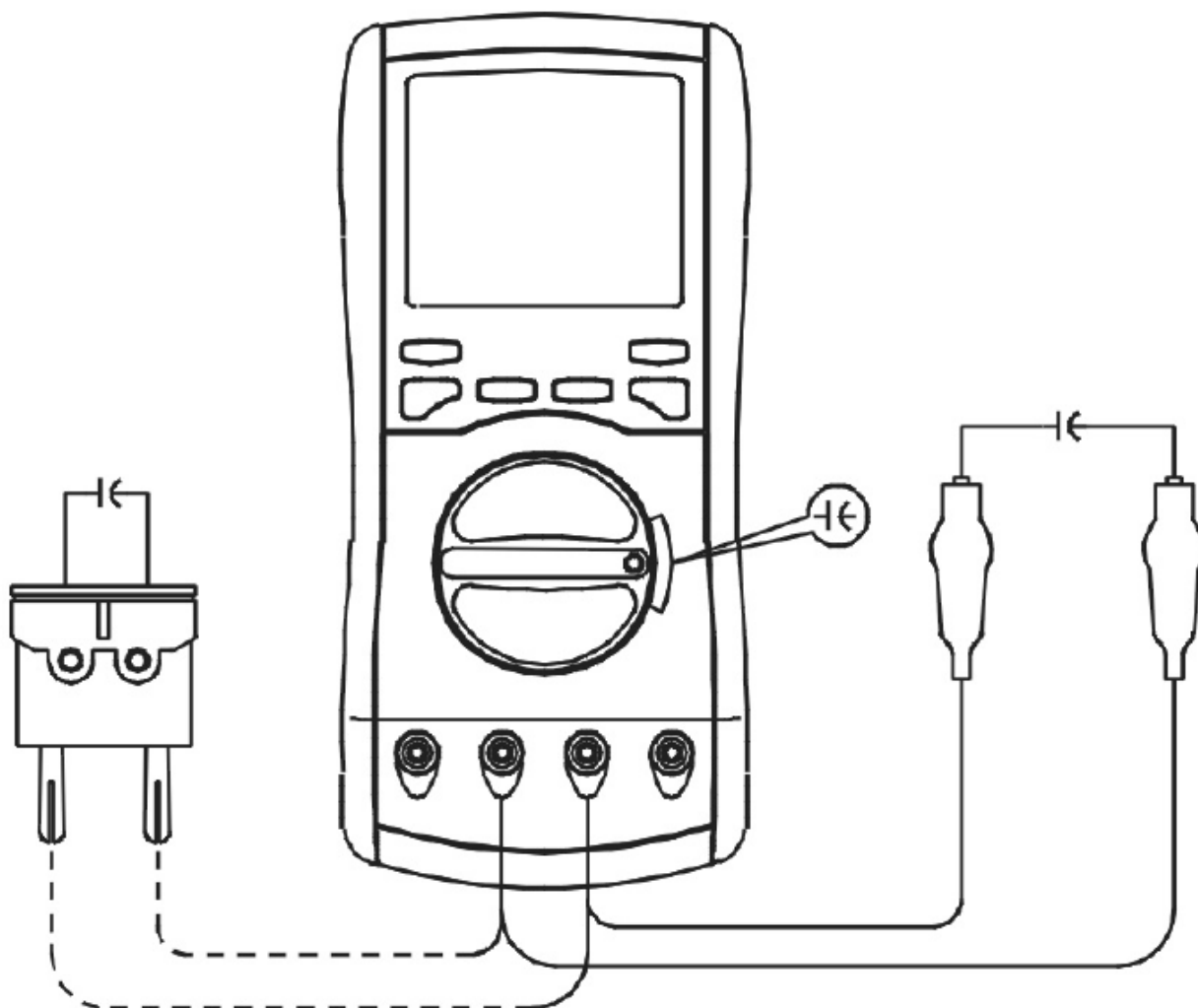
## Измерение индуктивности (L)



1. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон и нажмите кнопку "LC", утопив ее.
2. Если измеряемая индуктивность заранее неизвестна, выберите сначала максимальный диапазон и, шаг за шагом, уменьшайте его до нужного диапазона.
3. Выберите мини переходник или щупы с зажимами ( в зависимости от размеров выводов тестируемой катушки индуктивности) и подсоедините их к гнездам "mA" и "V/Ω". На дисплее высветится измеренная величина индуктивности.

**Внимание ! Для достоверных результатов проводите измерение индуктивности вдали от сильных магнитных полей.**

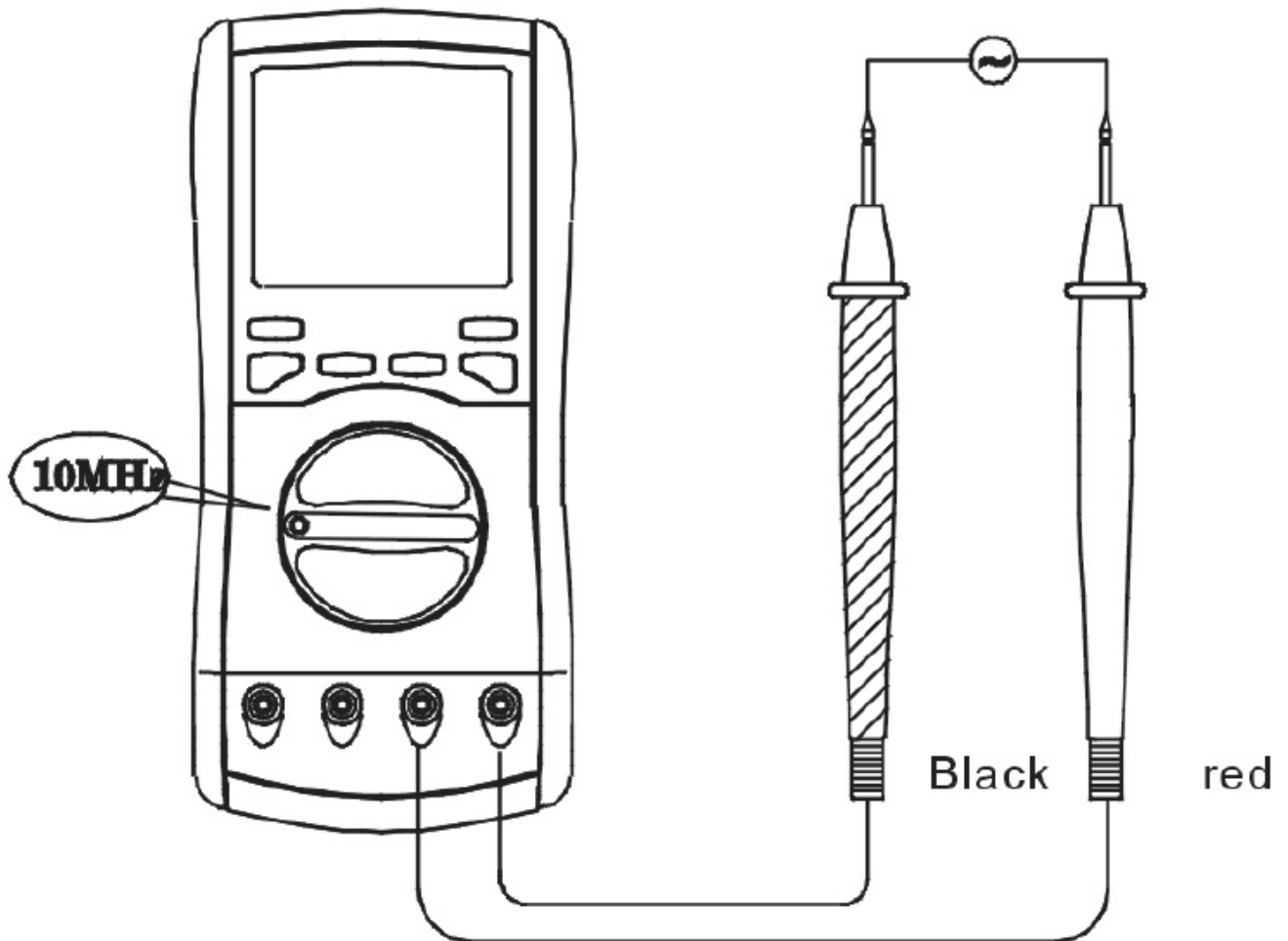
## Измерение емкости (С)



1. Установите поворотный переключатель на нужный диапазон и нажмите кнопку "LC", утопив ее.
  2. Если величина измеряемой емкости заранее неизвестна, выберете сначала максимальный диапазон и, шаг за шагом, уменьшайте его до нужного диапазона.
  3. Выберите мини переходник или щупы с зажимами ( в зависимости от размеров выводов тестируемого конденсатора) и подсоедините их к гнездам "mA" и "V/Ω". На дисплее высветится измеренная величина емкости.
  4. Для получения точных измерений малых емкостей в диапазоне 20 nF, следует из измеренного значения емкости вычесть значение паразитной емкости прибора и тестовых проводов, т.е. измеренного до начала измерений при разомкнутых щупах.
- Внимание ! Нельзя проводить измерения емкости в цепи под напряжением. До проведения измерения конденсатор должен быть полностью разряжен коротким замыканием.**

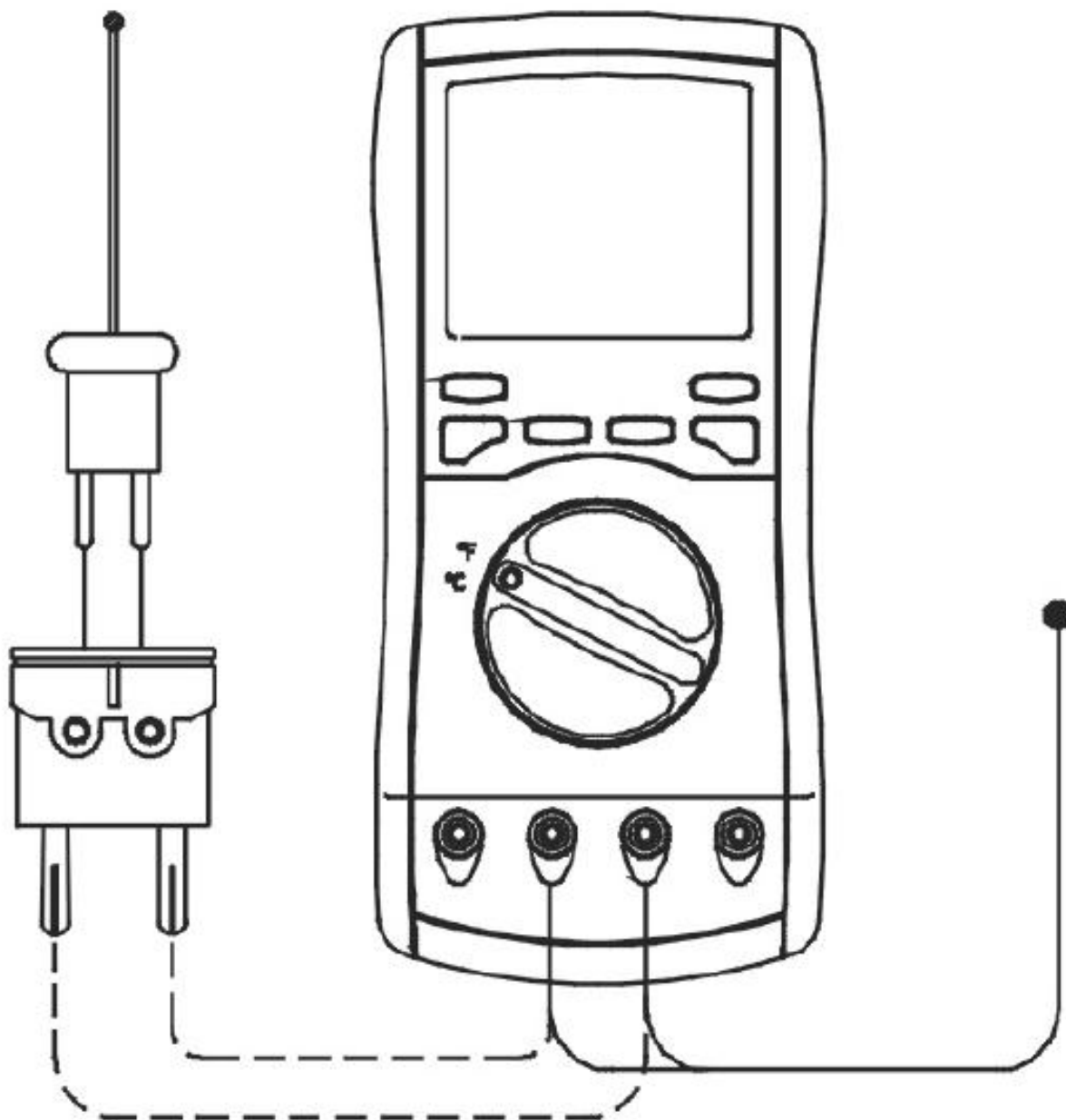


## Измерение частоты



1. Подсоедините красный щуп к гнезду V/Ω , черный щуп – к гнезду COM
  2. Установите поворотный переключатель на диапазон "10MHz"
  3. Этот диапазон является авто-диапазоном: на дисплее высветится измеренная частота, как только Вы подключите щупы к выводам тестируемого объекта.
- Внимание !** Амплитуда тестируемого сигнала не должна превышать 30В

## Измерение температуры



1. Подсоедините черный щуп температурного пробника к гнезду "mA", красный щуп – к гнезду "V/Ω" или термодатчик через переходник.
2. Установите поворотный переключатель на диапазон "TEMP°C" или "TEMP°F".
3. Поместите термопару в область проведения измерения, и на дисплее появится измеренное значение.

### Измерение hFE транзистора

1. Установите поворотный переключатель на диапазон "hFE".
2. Установите переходник в гнезда "mA" и "V/Ω".
3. Установите проверяемый транзистор в соответствующие гнезда переходника, на дисплее практически сразу высветится измеренный коэффициент.

### Тестирование диодов и P/N – переходов ➔

1. Подсоедините красный щуп к гнезду V/Ω, черный щуп – к гнезду COM.
2. Установите поворотный переключатель на диапазон " ➔ ⋈)".
3. Подсоедините красный щуп к аноду, а черный к катоду испытуемого диода. Если диод исправен, то на дисплее появится значение, соответствующее падению напряжения на открытом p/n- переходе (0,5 – 0,8В).

### Прозвонка цепи ⋈)

1. Подсоедините красный щуп к гнезду V/Ω, черный щуп – к гнезду COM.
2. Установите поворотный переключатель на диапазон " ➔ ⋈)".
3. Подсоедините щупы к проверяемой цепи и если ее сопротивление окажется меньше 70 Ом, раздастся звуковой сигнал.

**Внимание ! Тестирование непрерывности цепи нельзя проводить, когда цепь находится под напряжением. До начала измерений источник питания должен быть отключен, а все конденсаторы – разряжены**

### Логическое тестирование TTL.

1. Подсоедините красный щуп к гнезду V/Ω, черный щуп – к гнезду COM.
  2. Установите поворотный переключатель в положение ⋈
  3. Если тестируемый уровень больше или равен 2В, на дисплее появится знак ▲. Если тестируемый уровень меньше или равен 0,8В,0 то на дисплее появится знак ▼ и одновременно раздастся звуковой сигнал.
- Никакой индикации уровней внутри диапазона 0,8 – 2,0В не предусмотрено.
- Внимание !** Уровень напряжения в исследуемых цепях не должен превышать 18В.

### Основные характеристики

1. Максимальное напряжение между терминалом V/Ω и землей: 1000 В
2. 3 ½ разрядный дисплей, размеры: 53 мм x 62 мм, максимальное значение 1999
3. Одновременное представление на дисплее функции и символов
4. Автоматическое отключение питания после 15 минут неактивности.
5. Автоматическая полярность (не высвечивается при индикации "перегрузки" «OL» и при индикации разряда батареи)
6. Источник питания: батарейка 9В (6F22 или эквивалент типа Крона)
7. Частота измерений: приблизительно 2.5/сек
8. Подсветка экрана: приблизительно 10 сек
9. Сохранение данных (HOLD)
10. Запоминание максимального значения (PEAK)
11. Размеры, вес: 195 x 90 x 40 мм, 600 г
12. Рабочая температура: 0°C -50°C (32°F - 104°F), влажность < 75%
13. Температура хранения: -10°C-50°C (14°F- 122°F)
14. Высота над уровнем моря: 2000 м (рабочая), 10000 м (хранение)

## Специальные характеристики

Точность:  $\pm$  (% от измеренной величины + n- единица младшего разряда), при температуре окружающей среды:  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности:  $< 75\%$

### Постоянное напряжение (DCV)

Диапазон	Разрешение	Точность	Максимальный уровень входного сигнала
200mV	100 $\mu$ V	$\pm(0,5\%+1)$	500V rms
2V	1mV		1000VDC 750VAC
20V	10mV		
200V	100mV		
1000V	1V	$\pm(0,8\%+2)$	

Входное сопротивление: 10МОм

### Переменное напряжение (ACV)

Диапазон	Разрешение	Точность	Максимальный уровень входного сигнала
200mV	100 $\mu$ V	$\pm(1.2\%+3)$	500 V rms
2V	1mV	$\pm(0,8\%+3)$	1000VDC 750VAC
20V	10mV		
200V	100mV		
750V	1V	$\pm(1.2\%+3)$	

Входное сопротивление: 10МОм, Диапазон частот: 40 – 400Гц

### Постоянный ток (DCA)

Диапазон	Разрешение	Точность	Максимальная защита от перегрузки
20 $\mu$ A	0.01 $\mu$ A	$\pm(0,8\%+1)$	F.0,5A/250V (предохранитель)
2mA	1 $\mu$ A		
200 mA	100 $\mu$ A	$\pm(1.5\%+1)$	
10A	10mA	$\pm(2\%+5)$	F.10A/250V (предохранитель)

**Замечание: Измерение тока соизмеримого с величиной 10A производить не более 10с, не чаще 15 мин**

### Переменный ток (ACA)

Диапазон	Разрешение	Точность	Максимальная защита от перегрузки
20 $\mu$ A	0.01 $\mu$ A	$\pm(1\%+3)$	F.0,5A/250V
2mA	1 $\mu$ A		
200 mA	100 $\mu$ A	$\pm(1.8\%+3)$	
10A	10mA	$\pm(3\%+7)$	F.10A/250V

Частотный диапазон 40 – 400Гц

**Замечание: Измерение тока соизмеримого с величиной 10A производить не более 10с, не чаще 15 мин.**

### Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
200 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(0.8\%+3)$	500 V
2k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(0,8\%+1)$	
20 k $\Omega$	10 $\Omega$		
200 k $\Omega$	100 $\Omega$		
2M $\Omega$	1 k $\Omega$		
20 M $\Omega$	10 k $\Omega$	$\pm(1\%+5)$	
2000 M $\Omega$	1 M $\Omega$	$\pm(5\%+10)$	

В диапазоне 2000 МОм медленный отклик при тестировании является нормальным

### Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
20nF	10pF	$\pm(2.5\%+5)$	250V rms
200nF	100pF		
2μF	1nF		
100μF	100nF	$\pm(5\%+4)$	

### Индуктивность

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
2mH	1μH	$\pm(2\%+10)$	250V rms
20mH	10μH		
200mH	100μH		
20H	10 mH	$\pm(3\%+10)$	

Тестируемые катушки индуктивности должны иметь  $Q>10$ ,  
Внутреннее сопротивление  $<1,3$  кОм

### Частота

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
2kHz-10MHz	1Hz(MIN)	$\pm(0.1\%+3)$	500Vrms

Чувствительность:  $<0,8$  V

### Коэффициент передачи по току в схеме с ОЭ (hFE) транзисторов

	Описание	Условия теста
hFE	hFE (0...1000 β)	$I_{bo} \sim 10 \mu A$ , $V_{ce} \sim 2.8V$

### Диоды

	Описание	Допустимая перегрузка
▶	На дисплее отображается падение напряжения на открытом p/n переходе	500V rms

Условия теста: прямой ток около 1mA, обратное постоянное напряжение около 2,8В

### Прозвонка цепей

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
•••)	1Ω	$<70 \Omega$	500V rms

### Логический тест

Диапазон	Описание	Допустимая перегрузка
TTL LOGIC	Уровень логической единицы $\geq 2.0$ V Уровень логического нуля: $\leq 0.8V$	500V rms

Примечание: дополнительная звуковая сигнализация

### Измерение температур

Диапазон	Разрешение	Точность	Допустимая перегрузка
-40 °C – 1000 °C	-40 °C - 0 °C	$\pm(3\%+4)$	250V rms
	0 °C - 400 °C	$\pm(1\%+3)$	
	400 °C - 1000 °C	$\pm(2\%+10)$	

**Примечание:** Входящая в комплект прибора точечная термопара К типа международного стандарта (никель хром-никель силикон) рассчитана на измерение температуры до 230 °C. Для измерения более высоких температур применяются датчики типа UT-T03, UT-T06, UT-T09 и т.д..

## Обслуживание

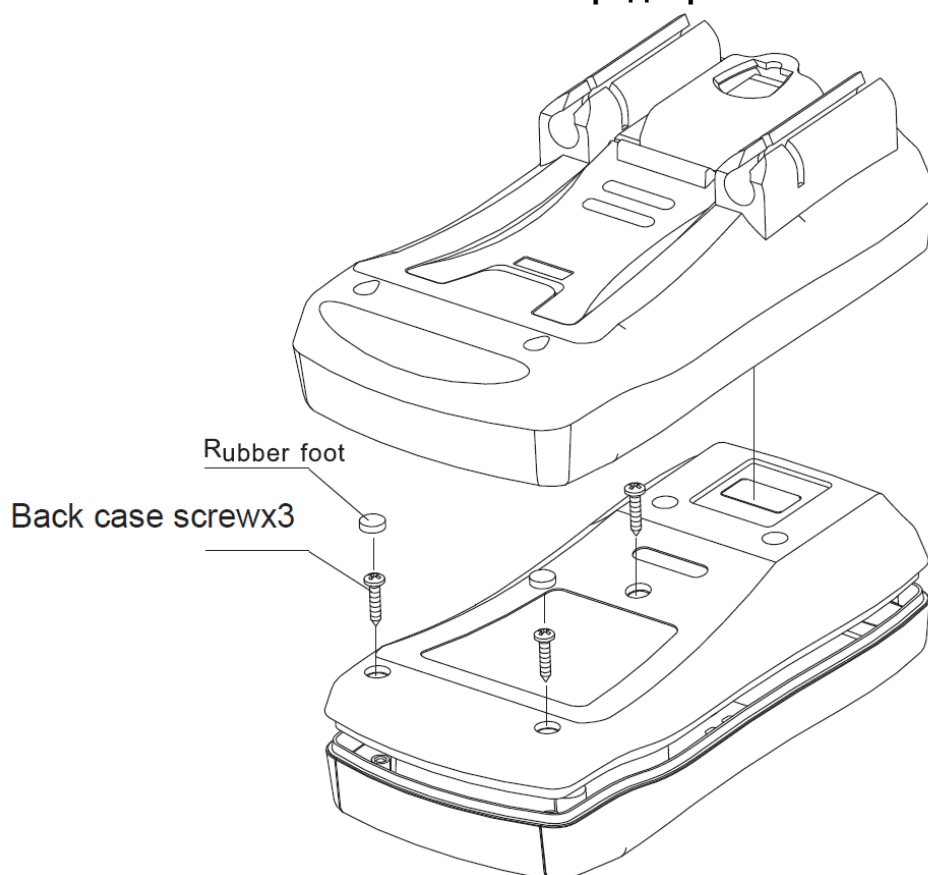
Данный раздел содержит информацию об обслуживании мультиметра, включая информацию о замене источника питания и предохранителей.

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

### 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 и предохранителей



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

Порядок операций по замене батареи и предохранителей:

1. Отключите мультиметр кнопкой POWER и отсоедините измерительные провода.
2. Удалите 3 резиновые заглушки и открутите 3 винта на задней крышке мультиметра .
3. Поменяйте батарею или предохранители.
4. Закройте крышку мультиметра, закрутите 3 винта.

**Примечание** .Применяйте только следующие типы предохранителей:

0,5A,250V , 0,63A, 250V , 10A x 250V типоразмер ,5x20mm



### **Сервис**

Сервис прибора в Республике Казахстан производится исключительно ТОО Test Instruments . В случае ремонта иными предприятиями , а также в случае применения запасных частей , не рекомендованных заводом изготовителем , ТОО 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. Поверке подлежат приборы , приобретенные в ТОО 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 , ТОО Test Instruments гарантирует бесплатную замену или ремонт прибора .

**ЖЕЛАЕМ ВАМ ПРИЯТНОЙ И ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ !**

**С Уважением ,**



**TOO TEST INSTRUMENTS**

Все Ваши замечания и пожелания , а также рекламации по гарантии направляйте по адресу :  
050060 , Республика Казахстан , г Алматы , ул Розыбакиева 184 , ТОО Test instruments .  
Тел (727)-379 99 55 , Факс(727)-379 98 93 Интернет : [www.ti.kz](http://www.ti.kz) , Email : [info@ti.kz](mailto:info@ti.kz)

## Сертификат официального дистрибьютора

**UNI-T®**  
**UNI-TREND GROUP LIMITED**  
<http://www.uni-trend.com>

Rm 901, 9/F, Nanyang Plaza,  
57 Hung To Road,  
Kwun Tong, Kowloon,  
Hong Kong

Tel : (852) 2950 9168  
Fax : (852) 2950 9303  
Email : [info@uni-trend.com](mailto:info@uni-trend.com)

# CERTIFICATE

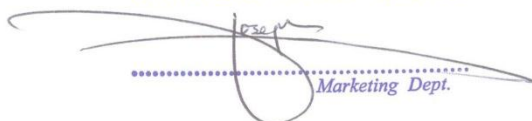
UNI-TREND GROUP LTD  
Certifies  
TOO "Test instruments",  
Republic of Kazakhstan, Almaty,  
Rozybakieva street N 184

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