

# Цифровой мегомметр UT513A



**Перевод с английского языка оригинальной инструкции завода-изготовителя.  
В случае обнаружения противоречий и несоответствий с оригиналом, верным считать оригинал инструкции**

© Все права защищены. Копирование, переиздание и публикация запрещены без письменного разрешения TOO Test instruments

## Оглавление

Введение .....	3
Комплектность.....	3
Информация по безопасности .....	4
Условные обозначения.....	5
Режим энергосбережения .....	5
Органы управления.....	6
Инструкция по эксплуатации .....	9
Измерения напряжения .....	9
Измерение сопротивления изоляции.....	10
Подключение внешнего адаптера питания .....	14
Подключение USB порта .....	14
Работа с компьютером .....	15
Характеристики .....	17
Обслуживание .....	18
Приложение 1. Сертификат официального дистрибьютора .....	20
Приложение 2. Сертификат о внесении в реестр средств измерений Казахстана.....	21

## Введение

Цифровой мегомметр UT513A предназначен для измерения сопротивления изоляции в диапазоне от 0,5 МОм до 1000ГОм с испытательным напряжением от 500 до 5000 Вольт.


Дополнительные функции : автоматический выбор диапазона измерений, режим энергосбережения, таймер, сравнение результатов измерений, подсветка шкалы, индикация высоких напряжений, аналоговая шкала, измерение коэффициента поляризации (PI) диэлектриков, связь с компьютером через USB порт.

## Комплектность

1. Мегаомметр UT513A – 1 шт
2. Черный провод заземления с зажимом «крокодил» – 1шт
3. Красный тестовый провод с зажимом «крокодил» – 1шт
4. Зеленый тестовый провод с зажимом «крокодил» – 1шт
5. Батареи питания 1,5Вольт LR-14 – 8шт
6. Пластиковый кейс – 1шт
7. USB-кабель – 1шт
8. Программное обеспечение – 1шт
9. Сетевой адаптер питания – 1шт

## Информация по безопасности

Мегаомметр соответствует стандартам IEC1010 -1:2010, IES61557-1, IES61557-2. Степень загрязнения – 2, предельное напряжение для категории III – 600V, двойная изоляция. Во избежание поражения электрическим током и выхода из строя мегаомметра, существуют нижеприведенные правила:


- Не используйте мегаомметр в случае повреждения изоляции соединительных проводов, если мегаомметр работает со сбоями, если Вы не уверены в исправности мегаомметра или иного оборудования.
- Когда держите измерительные щупы, располагайте пальцы выше защитного ограничителя.
- Не используйте мегаомметр в устройствах, на зажимах или корпусе которых может оказаться напряжение более 600 Вольт.
- Когда мегаомметр работает под постоянным напряжением свыше 70Вольт или переменным свыше 33Вольт, должны применяться специальные меры электробезопасности.
- Не применяйте мегаомметр со снятой крышкой.
- При замене батареи мегаомметр должен быть отключен от измерительных проводов, а выключатель питания должен быть в положении **off** .
- Запасной предохранитель должен иметь предусмотренный ток защиты.
- Переключатель режима работы должен быть установлен в положение соответствующее измеряемым параметрам и не должен переключаться во время проведения измерений.
- Во избежание поломки мегаомметра применяйте только рекомендованный источник питания.
- Меняйте батарею питания немедленно при индикации разряда источника питания  . Использование разряженной батареи ведет к получению ложных показаний .
- Не используйте абразивные ткани и вещества, а также растворители при чистке мегаомметра.
- Не используйте мегаомметр в условиях повышенных температур и влажности.
- Пользуйтесь исправными и безопасными зажимами и инструментами.
- Мегаомметр приспособлен для работы в полевых условиях.
- При длительном перерыве в работе, удалите батарею питания.


## Условные обозначения

~ AC – переменный ток

— DC – постоянный ток

 заземление

 двойная изоляция

 соответствие стандартам европейского союза





 таймер

 подсветка шкалы

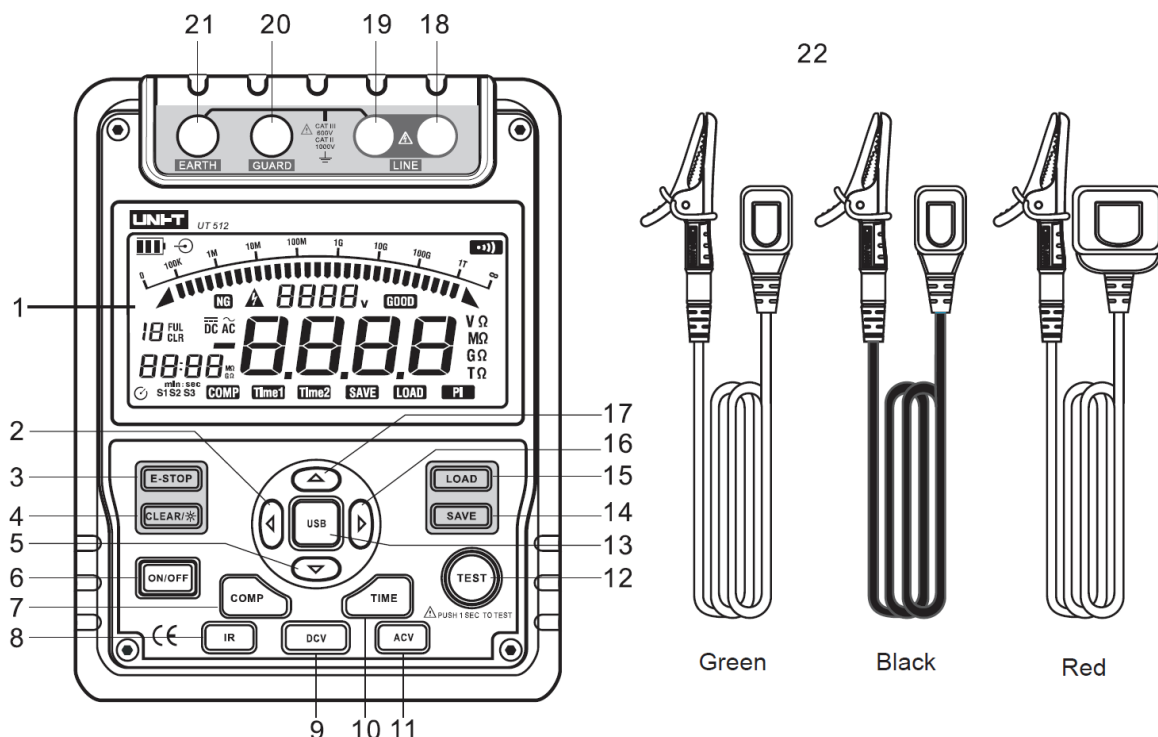
## Режим энергосбережения

Мегаомметр автоматически переключается в спящий режим при отсутствии активности в течение 15 минут. Это необходимо для сбережения энергии батарей питания. Прибор выводится из данного режима двукратным нажатием кнопки **ON/OFF**.

## Индикация заряда батарей питания

Индикация	Значение напряжения питания
	<10 Вольт - Измерения невозможны
	10 – 10,5 Вольт - Измерения возможны, но не точны
	10,6 -11.7 Вольт - Нормальный режим работы
	11,8 Вольт или более - Нормальный режим работы

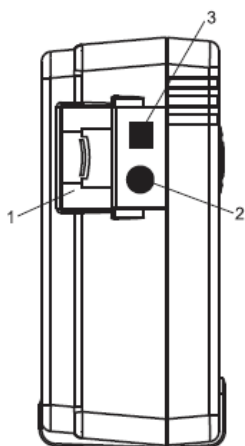
## Органы управления



№	Символ	Наименование \ функция \ действие
1		ЖК дисплей
2	◀	Кнопка «прокрутки» влево. В режиме установки времени таймера, уменьшает время теста. В режиме сравнения, уменьшает значение сопротивления. В режиме измерения индекса поляризации, выводит значение индекса на дисплей.
3	<b>E-STOP</b>	Кнопка экстренной остановки теста. Применяется в случае аварийных режимов, а также в случаях сбоев прибора, невозможности отключения, начального сброса настроек и т.д.
4	<b>CLEAR</b> ☀	Очистка памяти \ подсветка. Для очистки памяти, нажмите кнопку.
5	▼	Кнопка «прокрутки» вниз \ уменьшения. В режиме измерения сопротивления изоляции, уменьшает значение тестового напряжения. В режиме загрузки ранее записанных показаний, вызывает следующее записанное значение.
6	<b>ON/OFF</b>	Кнопка включения \ выключения. Для включения прибора, нажмите и удерживайте кнопку в течение 1 секунды. Для выключения – нажмите кнопку кратковременно.
7	<b>COMP</b>	Кнопка установки режима сравнения. Устанавливает предел сопротивления изоляции, при котором тест считается пройденным или нет. По умолчанию, устанавливается равным 100 МОм.
8	<b>IR</b>	Кнопка включения режима измерения сопротивления изоляции.
9	<b>DCV</b>	Кнопка включения режима измерения постоянного напряжения.
10	<b>TIME</b>	Кнопка включения установки таймера.
11	<b>ACV</b>	Кнопка измерения переменного напряжения.
12	<b>TEST</b>	Кнопка запуска \ остановки теста.
13	<b>USB</b>	Кнопка включения \ отключения USB Порта.

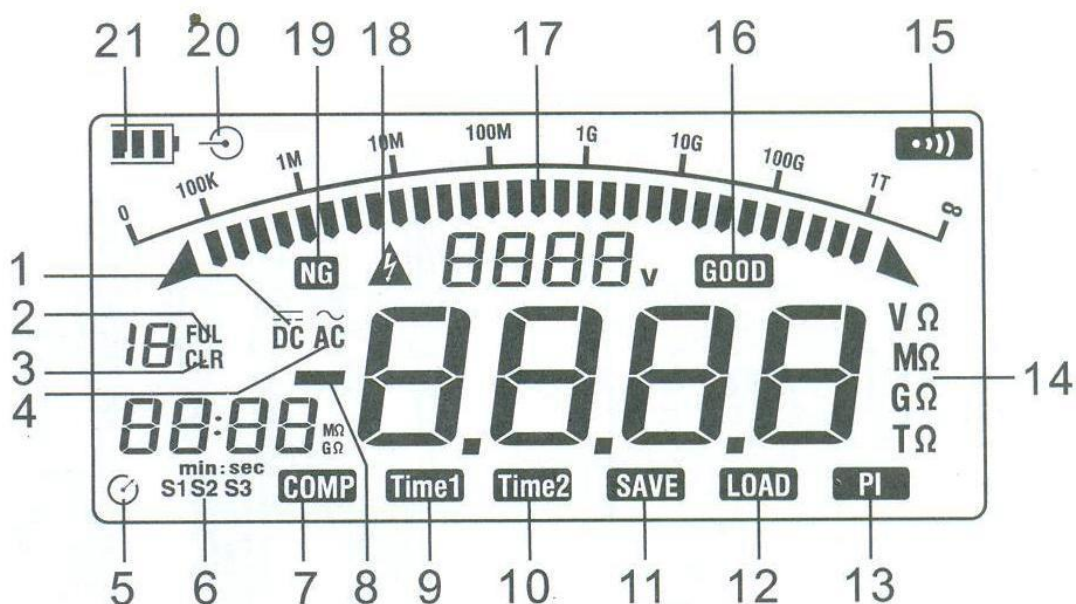
14	<b>SAVE</b>	Кнопка записи показаний в память прибора. Для записи текущих показаний нажмите однократно. Максимальное число записей – 18. При переполнении памяти срабатывает индикатор <b>FUL</b> на дисплее. Для удаления записей применяется кнопка <b>CLEAR</b> .
15	<b>LOAD</b>	Кнопка вызова ранее записанных показаний. Для вызова первых записанных показаний, нажмите кнопку однократно. Следующее нажатие выведет на дисплей следующее значение. Загрузка показаний выполняется когда отключено высокое напряжение.
16	▶	Кнопка «прокрутки» вправо . В режиме установки времени таймера, увеличивает время теста. В режиме сравнения, увеличивает значение сопротивления. В режиме измерения индекса поляризации, выводит значение индекса на дисплей.
17	▲	Кнопка «прокрутки» вверх \ увеличения. В режиме измерения сопротивления изоляции, нажатие на кнопку увеличивает значение тестового напряжения. В режиме загрузки записанных ранее показаний, вызывает предыдущие показания.
18	<b>LINE</b>	Входной терминал «линия».
19	<b>LINE</b>	Входной терминал «линия».
20	<b>GUARD</b>	Входной терминал «защита».
21	<b>EARTH</b>	Входной терминал «земля».
22		Измерительные провода .

### Боковая панель прибора



1. Защитная крышка
2. Гнездо подключения внешнего питания
3. USB-порт

## Дисплей



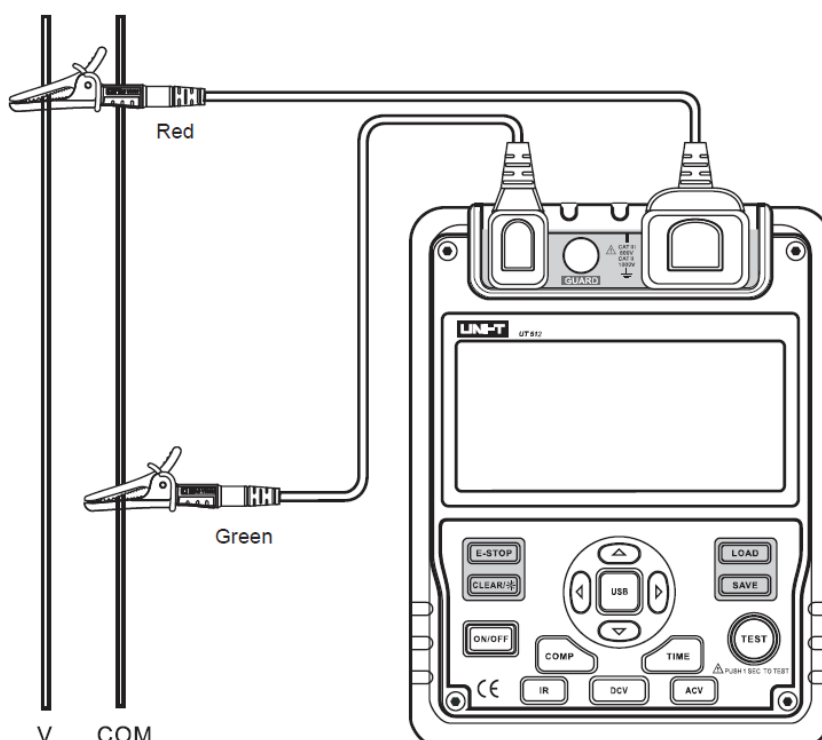
№	Символ	Наименование \ функция
1	<b>DC</b>	Индикатор постоянного напряжения
2	<b>FUL</b>	Индикатор заполнения памяти
3	<b>CLR</b>	Индикатор очистки памяти
4	<b>AC</b>	Индикатор переменного напряжения
5		Индикатор таймера
6	<b>S1,S2,S3</b>	Индикатор пошагового процесса
7	<b>COMP</b>	Индикатор включения режима сравнения
8	-	Индикатор неправильного чтения
9	<b>Time1</b>	Индикатор включения таймера 1
10	<b>Time2</b>	Индикатор включения таймера 2
11	<b>SAVE</b>	Индикатор записи показаний
12	<b>LOAD</b>	Индикатор загрузки показаний
13	<b>PI</b>	Индикатор измерения поляризации
14		Индикатор текущих единиц измерения
15		Индикатор включения звукового сигнала
16	<b>GOOD</b>	Индикатор прохождения теста сравнения
17		Аналоговая шкала
18		Индикатор опасного высокого напряжения
19	<b>NG</b>	Индикатор не прохождения теста сравнения
20		Индикатор включения внешнего питания
21		Индикатор заряда батареи



# Инструкция по эксплуатации

## Измерения напряжения

### Схема включения



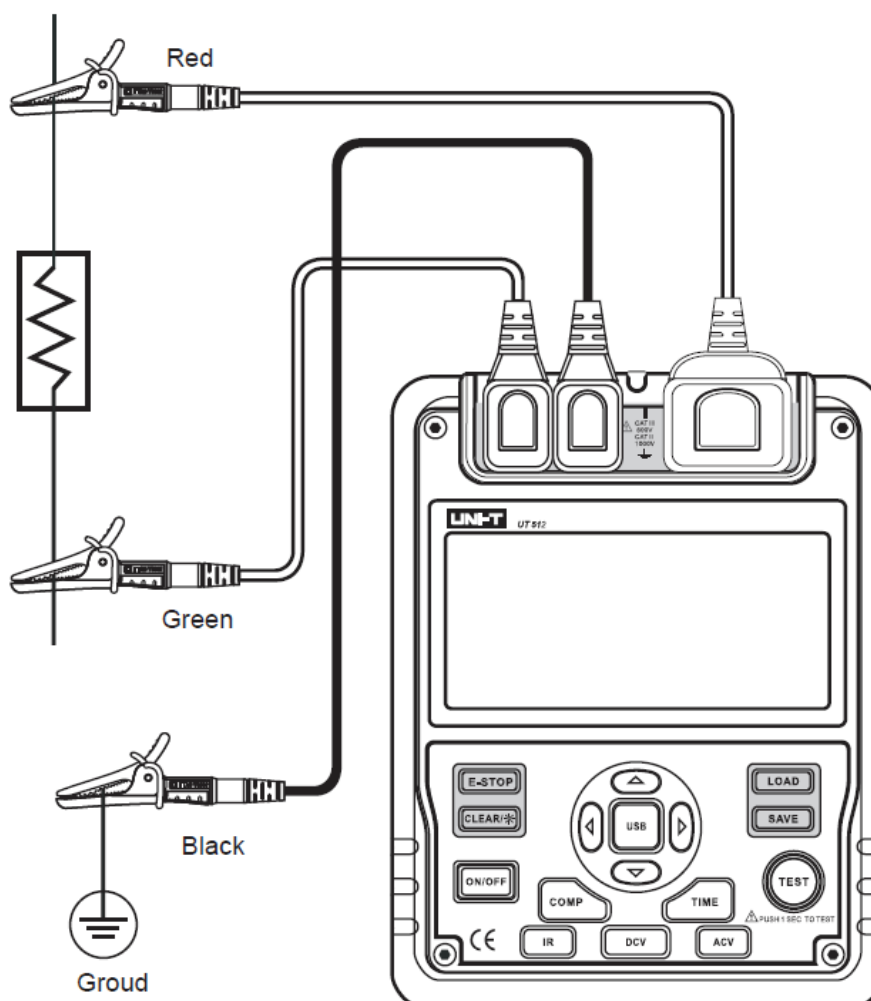
**Внимание! Во избежание поломки прибора, избегайте измерений напряжения значением более 600 Вольт.**

Порядок операций:

1. Включите прибор нажав и удерживая 1 сек. кнопку **ON/OFF**.
2. Кнопкой **DCV** или **ACV** включите режим измерения постоянного или переменного напряжения соответственно.
3. Подключите измерительный провод красного цвета к терминалу **LINE** , а зеленый к терминалу **EARTH**.
4. Подключите щупы измерительных проводов параллельно измеряемому источнику. Прибор автоматически выберет нужный диапазон, и на основной шкале дисплея отобразится текущее измеренное значение напряжения.
5. В случае, если при измерении постоянного напряжения на красном измерительном проводе окажется отрицательный потенциал, на дисплее отобразится знак «минус».
6. По окончании измерений отсоедините провода от источника напряжения и от терминалов .

## Измерение сопротивления изоляции

### Схема подключения



#### Внимание !

Перед измерением сопротивления изоляции необходимо отключить все источники энергии и разрядить все конденсаторы в тестируемой цепи.

Во время тестов мегаомметр подает высокое напряжение, опасное для жизни и некоторых устройств. Перед тестом отключите элементы схемы, которые могут быть повреждены высоким напряжением и убедитесь в отсутствии контакта схемы с людьми. Не замыкайте накоротко измерительные провода во время и после теста. Это может вызвать искру и пожар.

Не проводите измерений более 10 секунд если сопротивление изоляции менее 2 МОм при тестовом напряжении - 500 Вольт;  
менее 5 Мом при тестовом напряжении - 1000 Вольт;  
менее 10 Мом при тестовом напряжении - 2500 Вольт;  
менее 20 МОм при тестовом напряжении - 5000 Вольт

## Порядок операций:

1. Нажмите кнопку **IR** для включения режима измерения сопротивления изоляции.
2. Кнопками **▲ ▼** установите тестовое напряжение (500, 1000, 2500, 5000 вольт).
3. Подключите провода согласно схемы.
4. Выберите режим измерения.


### А) Режим непрерывных измерений

1. Включите питание прибора нажав и удерживая кнопку **ON/FF** в течение 1 секунды. По умолчанию, после включения, прибор находится в режиме непрерывных измерений. Убедитесь, что индикаторы **TIME1** и **TIME2** не отображаются на дисплее.



2. Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** не менее 2-х секунд. Начнется измерение. Ход процесса будет подтвержден подсветкой кнопки **TEST** каждые и символом высокого напряжения на дисплее.
3. Для окончания теста нажмите кратковременно кнопку **TEST**. Об окончании процесса сигнализирует отсутствие подсветки кнопки **TEST** и отсутствие символа высокого напряжения на дисплее.

### Б) Режим прерывистых измерений

1. Нажмите кратковременно кнопку **TIME** один раз чтобы выбрать режим прерывистых измерений, при этом индикатор **TIME1** и символ таймера  отобразятся на дисплее.



2. Кнопками ◀ и ▶ установите время таймера (00:05 – 15:00).
3. Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** не менее 2-х секунд . Начало теста будет индицироваться подсветкой кнопки **TIME** и миганием индикатора таймера **TIME1**.
4. По окончании установленного времени прибор автоматически остановит измерения и на дисплее будет отображено текущее последнее значение сопротивления изоляции.

## В) Измерение индекса поляризации (PI)

Индекс поляризации определяет степень старения изоляции. Обычно измерения основываются на вычислении отношения показаний мегаомметра, снятых через 1 минуту и 10 минут после начала испытаний.

1. Нажмите кнопку **TIME** один раз, чтобы выбрать режим установки первого таймера, при этом индикатор **TIME1** и символ таймера ⌚ отображаются на дисплее.



2. Кнопками ◀ и ▶ установите время таймера для первого измерения (1:00).
3. Нажмите кнопку **TIME** второй раз, чтобы установить режим установки таймера второго измерения, при этом индикатор **TIME2** и символ таймера ⌚ отображаются на дисплее.



4. Кнопками ◀ и ▶ установите время для второго таймера (10:00).
5. Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** не менее 2-х секунд . Начало теста будет индицироваться подсветкой кнопки **TEST**, значком высокого напряжения и индикатором таймера **TIME1**, затем при переходе на работу под управлением второго таймера, индикатором **TIME2**.

6. По окончании установленного времени прибор автоматически остановит измерения и на дисплее будет отображено текущее значение индекса поляризации.



Индекс поляризации характеризуется следующими показателями:

меньше 1 – изоляция является опасной;  
от 1 до 2 – качество изоляции вызывает сомнения;  
больше 2 – изоляция соответствует норме.

### Г) Режим сравнения

1. Нажмите кнопку **COMP** для включения режима сравнения. На дисплее появится символ **COMP**.

2. Кнопками ◀▶ установите образцовое пороговое значение сопротивления.

Варианты для выбора: 10MΩ, 20 MΩ, 30MΩ, 40MΩ, 50MΩ, 60MΩ, 70MΩ, 80MΩ, 90MΩ, 100MΩ, 200MΩ, 300MΩ, 400MΩ, 500MΩ, 600MΩ, 700MΩ, 800MΩ, 900MΩ, 1GΩ, 2GΩ, 3GΩ, 4GΩ, 5GΩ, 6GΩ, 7GΩ, 8GΩ, 9GΩ, 10GΩ, 20GΩ, 30GΩ, 40GΩ, 50GΩ, 60GΩ, 70GΩ, 80GΩ, 90GΩ, 100GΩ, 200GΩ, 300GΩ, 400GΩ, 500GΩ, 600GΩ, 700GΩ, 800GΩ, 900GΩ.

3. Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** не менее 2-х секунд. Начало теста будет индицироваться подсветкой кнопки **TEST** и значком высокого напряжения.

4. В случае, если измеренное значение будет больше заданной пороговой величины, на дисплее отобразится **GOOD**, если меньше – **NG**.

## Подключение внешнего адаптера питания

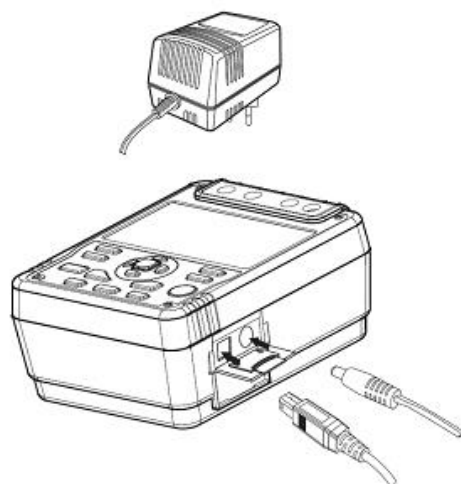
- Для подключения внешнего питания на правой боковой стороне прибора имеется разъем, закрытый защитной крышкой.
- При использовании внешнего питания рекомендуется извлечь батареи питания из батарейного отсека.
- При подключении \ отключении внешнего питания мегаомметр должен находиться в выключенном состоянии.



## Подключение USB порта

Для подключения к компьютеру под защитной крышкой находится разъем для подключения USB-порта.

Перед подключением установите на компьютер прилагаемое программное обеспечение.



## Работа с компьютером

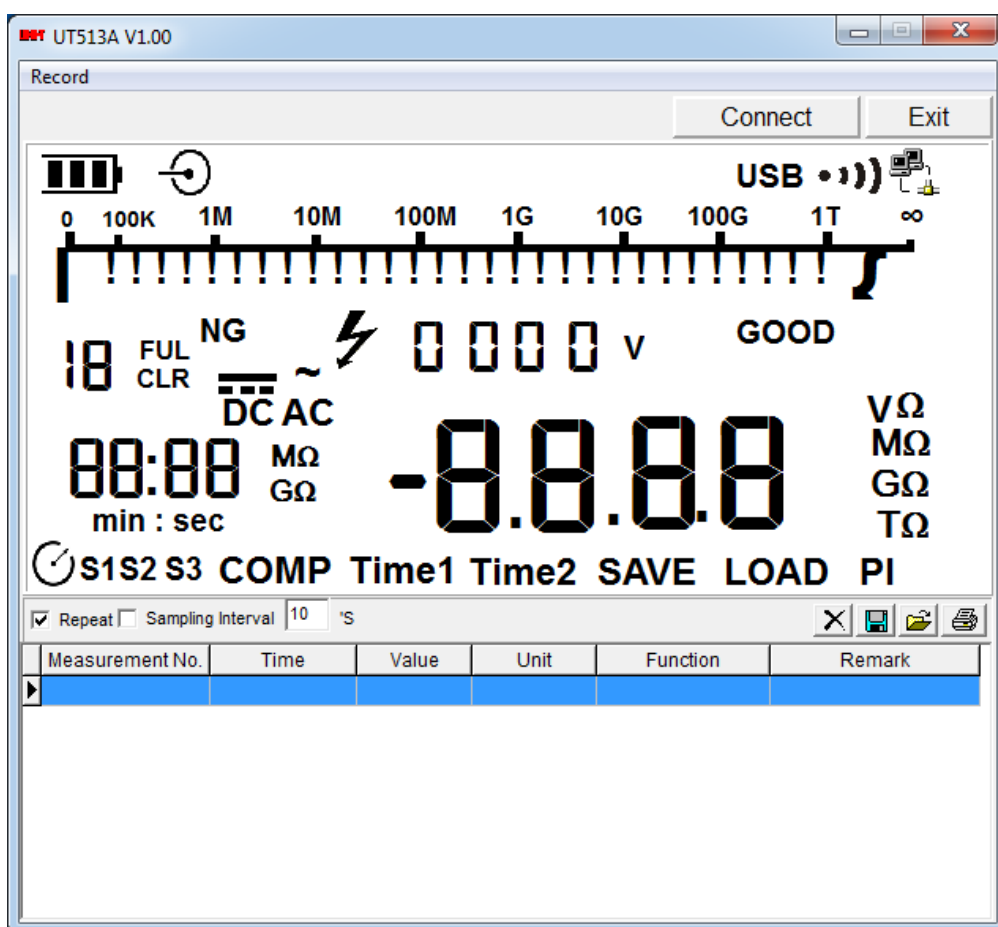
Для работы с компьютером, прибор укомплектован соединительным кабелем USB и CD диском с программным обеспечением.

- 1) Подключите прибор к компьютеру с помощью кабеля USB, входящего в комплект прибора.
- 2) Установите на компьютер программное обеспечение с CD диска, входящего в комплект прибора или скачанного с сайта производителя по ссылке: <https://meters.uni-trend.com/product/ut510-series/#Docs>

После установки на рабочем столе ПК появится иконка данного ПО:




После запуска ПО на дисплее компьютера появится главное окно программы:

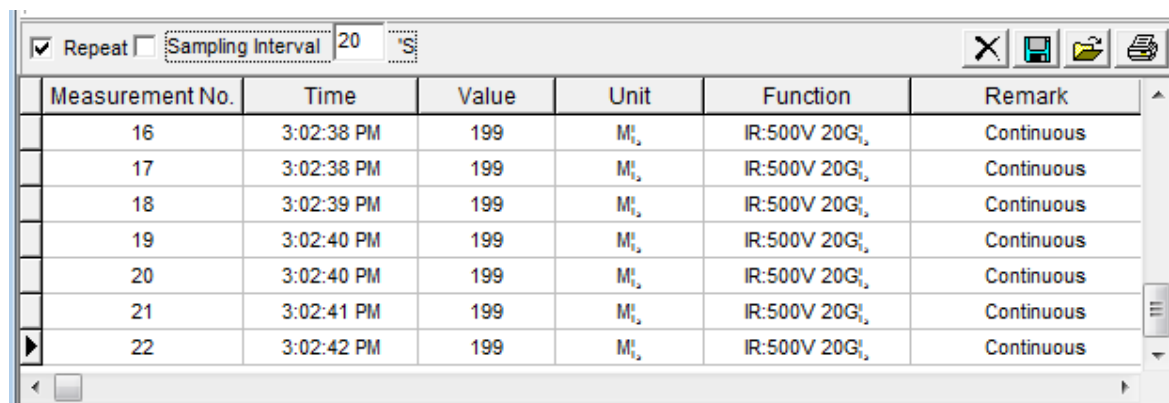


- 3) Нажмите кратковременно кнопку USB на мегаомметре.

4) Для старта соединения кликните кнопку **CONNECT** в правом верхнем углу программы.

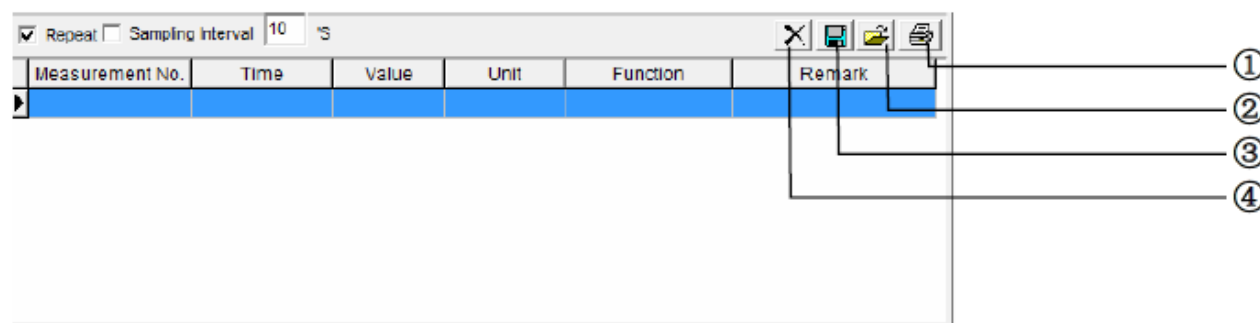
Индикатор соединения  начнет мигать, а верхняя часть интерфейса программы будет дублировать дисплей мегаомметра.

5) В таблице нижней части интерфейса программы будут отображаться данные проделанных измерений.



Measurement No.	Time	Value	Unit	Function	Remark
16	3:02:38 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
17	3:02:38 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
18	3:02:39 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
19	3:02:40 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
20	3:02:40 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
21	3:02:41 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous
22	3:02:42 PM	199	M <sub>Ω</sub>	IR:500V 20G <sub>Ω</sub>	Continuous

Строка над таблицей позволяет совершать дополнительные действия с данными, отражёнными в таблице:



1. Распечатать данные.
2. Открыть ранее сохраненные данные (\*.txt, \*.xls, \*.xml).
3. Сохранить текущие данные (\*.txt, \*.xls, \*.xml).
4. Очистить таблицу от текущих данных.



Если в окошке **Sampling Interval** установить флажок, данные в новой строке таблицы будут обновляться через количество секунд, установленных в окошке 'S'. Если не устанавливать флажок, то данные будут отображаться непрерывно.

Если в окошке **Repeat** установить флажок, в таблице будут отображаться все данные. Если не устанавливать флажок, то будут отображаться только данные, отличающиеся от предыдущих.



## Характеристики

Параметр	Значение
Дисплей	0,000 - 9999, аналоговая графическая шкала
Соединение с компьютером	USB интерфейс
Память	18 ячеек памяти
Температура эксплуатации	0-40 градусов Цельсия
Температура хранения	От -20 до +60 градусов Цельсия
Влажность	Не более 90%
Питание	8шт элементов LR14 или от пром сети 230Вольт 50Гц
Размеры , мм	202x155x94 мм
Вес	2кг
Диапазоны	Автоматическое переключение
Перегрузка	Индикация OL
Индикатор батареи	4 градации
Ток потребляемый	Максимальный – 90мА , средний – 20 мА

## Метрологические параметры

По измерению напряжения

	Постоянное	Переменное
Диапазон	30-600 Вольт	30-600Вольт (50/60Гц)
Разрешение	1 Вольт	1 Вольт
Точность	$\pm(2\%+3)$	$\pm(2\%+3)$

По измерению сопротивления изоляции

Тестовое напряжение	500Вольт	1000Вольт	2500Вольт	5000Вольт
Диапазон	0,0МОм-20ГОм	0,0Мом-40ГОм	0,0Мом-100ГОм	0,0Мом-1000ГОм
Постоянное напряжение холостого хода	500В + 20%	1000В + 20%	2500В + 20%	5000В + 20%
Тест ток	1-1,2мА@500кОм	1-1,2мА@1МОм	1-1,2мА@2,5МОм	1-1,2мА@5МОм
Ток КЗ	Не менее 3 мА			
Точность	0,0МОм – 99,9Мом: $\pm(3\%+5)$ 100МОм – 9,99Гом: $\pm(5\%+5)$ 1ГОм – 99,9ГОм $\pm(10\%+5)$ Более 100Гом: $\pm(20\%+5)$			

## Обслуживание

Мегаомметр является высокотехнологичным прибором и не нуждается в особом обслуживании.

Периодически, по мере загрязнения протирайте поверхность прибора сухой мягкой тканью для удаления пыли.

Не допускайте загрязнения входных гнезд, т. к. это ведет к увеличению погрешности измерения.

Извлекайте батареи из отсека, когда мегаомметр не используется длительное время. Избегайте эксплуатации прибора в помещениях с повышенной влажностью и температурой.

### Замена батарей питания

Для замены элементов питания отключите мегаомметр и отсоедините все провода от терминалов.

Извлеките мегаомметр из кейса.

Открутите винт, крепящий крышку батарейного отсека и поменяйте батареи питания, как показано на рисунке.



#### **Внимание !**

Не применяйте старые батареи совместно с новыми.

Соблюдайте полярность при установке батарей.

Не используйте мегаомметр при индикации малого заряда источника питания.

#### **Внимание!**

Сервис данного прибора производится только уполномоченным представителем компании дистрибьютора.

1. Основное обслуживание Периодически протирайте поверхность мегаомметра мягкой тканью и нейтральным моющим средством. Не применяйте абразивные материалы и растворители. Дисплей протирается хлопковой тканью с применением нейтрального моющего средства.

Выключайте мегаомметр после завершения измерений и извлекайте источник питания при длительном перерыве в работе. Не храните мегаомметр в помещениях с повышенной влажностью, температурой и в присутствии сильных магнитных или электрических полей.

2. Сервис Обслуживание и ремонт 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.

3. 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.

4. 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,  
TOO Test instruments

Тел (727)-379 99 55 , Факс(727)-379 98 93

Интернет : [www.ti.kz](http://www.ti.kz) <https://pribor.kz/> Email : [zal@pribor.kz](mailto:zal@pribor.kz)



## Приложение 1. 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

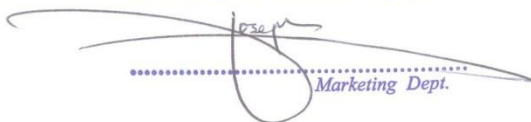
UNI-TREND GROUP LTD  
Certifies  
TOO "Test instruments",  
Republic of Kazakhstan, Almaty,  
Rozybakieva street N 184

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

# Приложение 2. Сертификат о внесении в реестр средств измерений Казахстана

Қазақстан Республикасының  
Сауда және интеграция  
министрлігі

"Техникалық реттеу және  
метрология комитеті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі



Министерство торговли и  
интеграции Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Комитет  
технического регулирования и  
метрологии"

Нұр-Сұлтан қ.

г.Нур-Сұлтан

Номер: KZ95VTN00006289

Дата выдачи: 08.04.2022

## СЕРТИФИКАТ №1503 об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в  
реестре государственной  
системы обеспечения  
единства измерений  
Республики Казахстан  
08.04.2022 года  
за № KZ.02.01.01503-2022

Действителен до  
08.04.2027 года\*

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

Измерители электрического сопротивления

наименование средства измерений

UNI-T 500-й серии, моделей UT501A, UT501B, UT502A, UT505A, UT505B, UT511,  
UT512, UT513A, UT516B, UT521, UT522, UT572, UT593, UT595

обозначение типа

Фирма «UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD»

наименование производителя

Китай

территориальное место расположения производства

заводские номера (диапазон заводских номеров)\*\*

и допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан.

Заместитель председателя

Шалабаев Кайсар Унласинович

Примечание:

\* - заполняется при утверждении типа средств измерений;

\*\* - заполняется при утверждении типа партии средств измерений.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріңіз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

