

**Инструкция по эксплуатации модель UT501A, Измеритель
сопротивления изоляции**



Ведение

Тестер сопротивления изоляции UT501A разработан с совершенно новым дизайном и сочетанием массивных интегральных и цифровых схем; Он может измерять сопротивление изоляции, напряжение переменного тока и т. д. и обладает высокой точностью, стабильной производительностью, простотой в эксплуатации и надежностью. Он используется для измерения сопротивления изоляции изоляционных материалов и различного электрического оборудования, такого как трансформатор, электрические машины, кабели, переключатели, электрические приборы, идеальный инструмент для обслуживания, тестирования и проверки электрооборудования.

Информация по технике безопасности

Данный прибор соответствует требованиям к безопасности измерений по стандартам UT501A разработан и изготовлен в соответствии с регламентом: IEC61010-1 CATIII 600V, Двойная изоляция и стандарты степени загрязнения 2. Действуйте в соответствии с инструкциями в руководстве, в противном случае защита, предлагаемая тестером, будет нарушена.

Символы безопасности

CAT.II: местный уровень, электроприборы, переносное оборудование и т.д. с пиковыми перегрузками по напряжению меньше, чем у категории CAT.III.

CAT.III: распределительный уровень, встроенное оборудование с пиковыми перегрузками по напряжению меньше, чем у категории CAT.IV.

Используйте мультиметр только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации, иначе защита, обеспечиваемая прибором, может быть нарушена.

 «Опасно!» - указывает на условия или действия, которые представляют угрозу для пользователя.

 «Осторожно!» - указывает на условия или действия, которые могут привести к поражению электрическим током.

 «Предупреждение» - указывает на условия или действия, которые могут привести к повреждению прибора или ухудшению точности измерения.

⚠ Опасно!

- Использование прибора способом, не предусмотренным производителем, может нарушить безопасность, обеспечиваемую прибором. Внимательно прочтите нижеследующие правила безопасной работы, прежде чем приступить к работе или обслуживанию прибора.
- Не прикладывайте к выходам прибора больше 750В переменного напряжения.
- Не работайте с прибором в присутствии взрывоопасных газов, паров и пыли.
- Не работайте с прибором во влажной среде.
- При работе с прибором не касайтесь пальцами электрических контактов измерительных проводов.
- Держите пальцы за защитными приспособлениями на измерительных проводах
- Не работайте с прибором, если какие-либо его части или крышки сняты.
- При проведении измерений на изоляции не касайтесь обследуемой цепи.

⚠ Осторожно!

- Не работайте с прибором, если он имеет повреждения или оголившиеся металлические элементы.
- Будьте особенно осторожны при работе с напряжением выше 33В (среднеквадратичное значение), 46,7В (пиковое значение) и 70В (постоянное напряжение). Такие напряжения могут привести к поражению электрическим током.
- Не производите замену батарей во влажной среде.
- Подсоединяйте измерительные провода к надлежащим входным гнездам. Убедитесь, что все измерительные провода надежно вставлены
- Перед тем, как производить замену батареи или открывать батарейный отсек, удостоверьтесь, что тестер выключен.
- Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с прибором.
- При работе с прибором всегда соблюдайте предписания инструкции по эксплуатации и держите инструкцию в надежном месте.
- Неправильные действия могут повлечь за собой несчастные случаи и повреждение прибора.

Предупреждения

- При выполнении измерений сопротивления отключите напряжение в обследуемой цепи и разрядите все конденсаторы.
- При обслуживании прибора используйте измерительные провода и блок питания только той же модели или с такими же электрическими характеристиками.
- Не работайте с прибором, если на дисплее появился индикатор , указывающий на то, что батарея разряжена. Если прибор не будет использоваться длительное время, выньте из него батареи.
- Не используйте и не храните прибор в среде с высокой температурой, влажностью, взрывоопасными и огнеопасными веществами и сильным магнитным полем. Сырость может привести к повреждению прибора.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

Международные символы, используемые при работе с прибором и с инструкциями, описаны в таблице ниже.

Международные электрические символы:

	Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией
DCV	Измерение постоянного напряжения
ACV	Измерение переменного напряжения
	Заземление
	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
CE	Соответствие стандартам Европейского союза

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соответствие стандартам безопасности

Сертификация: Соответствие стандартам: IEC 61010-1, категории перенапряжения CAT.II 1000V и CAT.III 600V, двойная изоляция.

Физические характеристики

Температура работы	0°C – 35°C (32°F – 95°F)
Температура хранения	-20°C – 60°C (-4°F – 140°F)

Относительная влажность	$\leq 70\%$ ($0^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$)
	$\leq 80\%$ ($-20^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$)

Измерение сопротивления изоляции

Подробные точностные характеристики

Погрешность: $\pm([\text{a}\% \text{ от показания}] + [\text{количество единиц младшего разряда}])$,
гарантируется в течение 1 года.

Погрешности приведены для диапазона температур $18-28^{\circ}\text{C}$ и
относительной влажности $45-75\%$)

Выходное напряжение	100В	250В	500В
Диапазон тестирования	0,00 МОм ~ 5,5 ГОм, когда зуммер около 4,0 МОм издает тревожные звуки. Примечания: (100 В) 0,00 МОм ~ 100МОм		
Напряжение разомкнутой цепи	постоянное, 100В $\pm 10\%$	постоянное, 250В $\pm 10\%$	постоянное, 500В $\pm 10\%$
Тестовый ток	0,9 мА – 1,1 мА (100кОм)	0,9 мА – 1,1 мА (250кОм)	0,9 мА – 1,1 мА (500кОм)
Ток короткого замыкания	Менее 1,8 мА		
Погрешность	0.00 МОм – 99 МОм: $\pm(3\%+5)$ 100 МОм – 5,5 ГОм: $\pm(5\%+5)$		

Измерение напряжения

	Переменное напряжение
Диапазон	$\pm 30\text{В} - \pm 750\text{В}$ (50 Гц / 60 Гц)
Разрешение	1В
Погрешность	$\pm(2\%+3)$

Дисплей: LCD, 1999 отсчетов

Индикация низкого заряда батареи: .

Индикация перегрузки: «5,5 ГОм» для измерения сопротивления изоляции; "OL V" для измерения напряжения.

Автоматический выбор диапазона.

Напряжение разряда автоматически.

Подсветка, подходящая в темном месте

Красная сигнальная лампа (сигнальная лампа горит при высоком напряжении на выходе).

Условия работы: 0 ~ 35; относительная влажность не более 75%; высота: 2000м.

Условия хранения: -20 ~ 60 / относительная влажность не более 80%.

Размеры: 150 мм (L) 100 мм (W) 71 мм (D).

Электропитание: щелочные батарейки, 1,5В (5 #) 6.

Вес: 0,5 кг (с аккумулятором).

Принадлежности: измерительные провода, инструкция по эксплуатации, чехол для переноски.

Описание передней панели прибора

1	EARTH: Вход для измерения сопротивления
2	G: вход для отрицательного потенциала при измерении сопротивления
3	V: вход для положительного потенциала при измерении сопротивления
4	LINE: вход для измерения сопротивления
5	Жидкокристаллический дисплей
6	Кнопка включения подсветки дисплея
7	Кнопка фиксации данных на дисплее
8	Кнопка измерения сопротивления изоляции
9	Поворотный переключатель

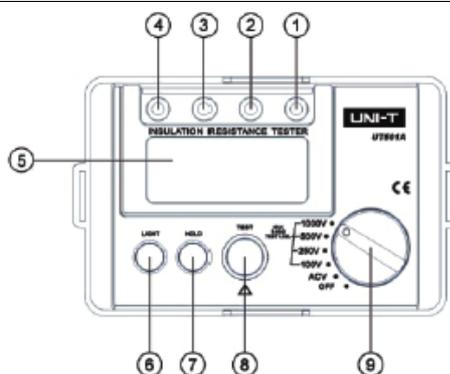


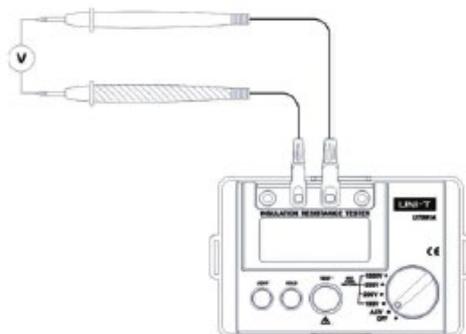
Рис.1

Функции клавиш и поворотного переключателя

1. HOLD: удержание данных;
2. LIGHT: включить или выключить источник подсветки;
3. TEST: включить или выключить тест высокого напряжения;
4. Проверьте напряжение переменного тока, когда поворотный переключатель функции указывает на переменное напряжение;

5. Проверьте напряжение постоянного тока, когда поворотный переключатель функции указывает на постоянное напряжение;
6. Проверьте сопротивление изоляции, когда поворотный переключатель функции указывает на 100V / 250V / 500V / 1000V (выберите желаемое выходное напряжение).

Измерение напряжения (см. рис. 2)



Чтобы измерить напряжение переменного тока, сделайте следующее:

- (1) Вставьте красный измерительный провод во входной порт «V», а черный измерительный провод - в «G» разъем.

Входной порт G.

- (2) Установите ручку переключателя функций в положение функции ACV, чтобы проверить напряжение переменного тока.

⚠ Осторожно

Перед измерением убедитесь, что проверяемая цепь обесточена. Не измеряйте изоляцию какого-либо оборудования или проводов под напряжением.

Не подавайте напряжение переменного тока выше 750V (среднеквадр.). Возможно отображение более высокого напряжения, но это может привести к повреждению инструмента или поражению электрическим током.

После всех операций тестирования отключите измерительные провода и тестируемую цепь, и отсоедините измерительные провода от входного гнезда прибора.

Если крышка батарейного отсека открыта, не проводите никаких испытаний.

Измерение сопротивления изоляции (см. рис. 3)

⚠ Осторожно

- a. При измерении сопротивления изоляции строго размещайте два измерительных щупа отдельно.

Не путайте их.

б. Не замыкайте накоротко два тестовых щупа в состоянии высокого напряжения на выходе и не измеряйте сопротивление изоляции после высокого напряжения.

с. Если крышка батарейного отсека открыта, не проводите никаких испытаний.

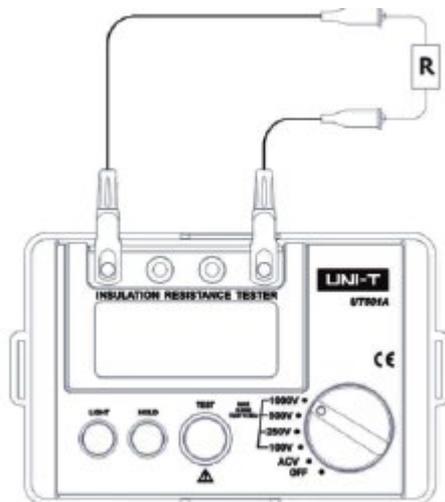


Рис.3

1. Поверните функциональную ручку поворотного переключателя, чтобы выбрать одно из тестовых напряжений 100 В / 250 В / 500 В / 1000 В.

(1) Перед проверкой сопротивления изоляции проверяемая цепь должна быть полностью разряжена и полностью изолирована от цепи питания.

(2) Вставьте красный тестовый провод во входной порт «LINE», а черный тестовый провод во входной порт «EARTH».

(3) Подключите красный и черный зажим «крокодил» к тестируемой цепи. Положительное напряжение выводится из порта LINE.

Непрерывные измерения

Установите поворотный переключатель в одно из положений: 250В / 500В / 1000В / 2500В

Для выполнения непрерывных измерений нажмите кнопку TEST. На выходные гнезда подается тестирующее напряжение, кнопка TEST светится.

По завершении измерения еще раз нажмите кнопку TEST, чтобы отключить тестирующее напряжение. Кнопка TEST гаснет.

Осторожно

Перед измерением убедитесь, что проверяемая цепь обесточена. Не измеряйте изоляцию какого-либо оборудования или проводов под напряжением.

После завершения измерения не прикасайтесь к цепи рукой.

Емкость, накопленная в цепи, может вызвать поражение электрическим током.

Не касайтесь тестовых проводов, когда они отключены от тестируемой цепи, дождитесь полного сброса тестового напряжения.

Если крышка батарейного отсека открыта, не проводите никаких испытаний.

Замена батарей

Замена батареи (см. рис 4)

Символ низкого напряжения



Напряжение аккумулятора

7 В или меньше

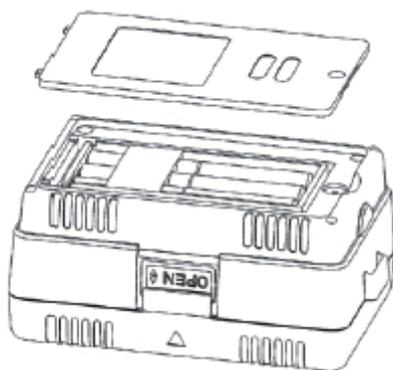


Рис. 4

Пожалуйста, не смешивайте старые и новые батареи вместе.

Пожалуйста, обрати внимание!

- Если необходимо откалибровать или отремонтировать прибор, обратитесь к профессиональному персоналу или в специализированный сервисный центр.
- полярность при установке батарей.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Этот раздел содержит информацию о базовом обслуживании прибора, включая инструкцию по замене батарей.

Осторожно

Не пытайтесь чинить или обслуживать ваш прибор, если вы не имеете соответствующей квалификации, а также информации по калибровке, тестированию и обслуживанию прибора.

А. Базовое обслуживание

Периодически протирайте корпус прибора влажной тканью с мягкодействующим моющим средством. Не используйте абразивов и растворителей.

UT501A



Для очистки гнезд прибора используйте ватный тампон с моющим средством, поскольку грязь и влага в гнездах могут повлиять на результаты измерений.

Устанавливайте поворотный переключатель в положение OFF, чтобы выключить прибор, когда он не используется.

Вынимайте батареи, если прибор не будет использоваться в течение длительного времени.

Если прибор влажный, просушите его перед использованием.