

Цифровой тестер УЗО UT581/UT582

СОДЕРЖАНИЕ

1. Правила безопасной работы.....	1
2. Особенности прибора.....	1
3. Технические характеристики.....	1
4. Внешний вид прибора и принадлежностей.....	2
5. Выполнение измерений.....	2
6. Техническое обслуживание и ремонт.....	3

Настоящая инструкция содержит руководство пользователя и правила безопасной работы с прибором. Прочтите ее, прежде чем приступить к работе с прибором.

1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

- Прежде чем приступать к измерениям, прочтите и осмыслите настоящую инструкцию.
- Соблюдайте все предписания инструкции и держите ее под рукой, чтобы иметь возможность обращаться к ней в ходе измерений.
- Работая с прибором, вы должны следовать процедурам измерения, приведенным в инструкции.
- Особенно внимательно прочтите инструкцию в части правил безопасной работы.
- Необходимо строго придерживаться всех правил безопасной работы. В противном случае возникает опасность несчастного случая или повреждения прибора.

Значок предупреждения  в данной инструкции имеет три значения. При работе с прибором необходимо обращать на него внимание.

«**Опасно!**» - указывает на условия или действия, которые с большой вероятностью могут привести к несчастным случаям вплоть до смертельного исхода.

«**Осторожно!**» - указывает на условия или действия, которые с некоторой вероятностью могут привести к несчастным случаям вплоть до смертельного исхода.

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

Опасно!

- Данный прибор предназначен для работы под однофазным напряжением 230В+10%-15% (диапазон рабочих напряжений 195-253 В).
- Во избежание поражения электрическим током и получения травм, не работайте с тестером или измерительными проводами, если они выглядят поврежденными или имеют участки оголенного металла, или тестер работает неправильно. В случае сомнений свяжитесь с сервисной службой.
- Не прикасайтесь к измерительным проводам в процессе тестирования.
- По завершении тестирования отсоедините измерительные провода от обследуемого объекта и от гнезд тестера.

Осторожно!

- Не открывайте и не разбирайте прибор без надобности. При необходимости ремонта обратитесь в сервисный центр или к нашему дилеру.
- Если тестер имеет признаки ненормальной работы (например, изображение на дисплее неполное, неправильные вычисления, повреждения корпуса, шум в процессе измерений и т.д.), свяжитесь с сервисной службой или нашим дилером.
- Не работайте с тестером, если у вас мокрые руки.

Предупреждения

- Перед выполнением измерения удостоверьтесь, что измерительные провода (сертифицированные компанией UNI-TREND) вставлены в надлежащие гнезда. Не рекомендуется применять вместе с тестером провода, произведенные дру-

гими фирмами.

- Не подвергайте прибор воздействию высоких температур и влаги.
- Для очистки поверхности прибора при обслуживании следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство. Применение абразивов и растворителей не допускается.
- Если прибор влажный, просушите его, прежде чем убирать на хранение.

На данном приборе используются следующие международные электрические символы. Обращайте на них внимание в процессе работы.

	Предупреждение. Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Заземление
	Соответствие стандартам Европейского союза
	Двойная или усиленная изоляция

2. ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

2.0. Этот тестер предназначен для работы под однофазным напряжением 230В / 50 Гц (диапазон рабочих напряжений 195-253 В).

2.1. В приборе используется микроконтроллер с высокой точностью, Надежностью и стабильностью.

2.2. Проверка правильности подключения проводов: три светодиодных индикатора сигнализируют о правильном или неправильном подключении. При правильном подключении загорятся две зеленых лампочки, а красная лампочка не горит. В противном случае необходимо проверить правильность подключения.

2.3. Возможность выбора фазы: прибор позволяет начать тестирование с положительного (0°) или отрицательного (180°) полу-периода.

2.4. Индикация выхода за предел измерения (символ «**OL**»). «**OL mS**» отобразится на дисплее при превышении временного лимита тестирования.

2.5. Автоматическая фиксация показания на дисплее: показание некоторое время сохраняется на дисплее после каждого тестирования.

2.7. Тест «**AUTO RAMP**»: синхронно измеряются время срабатывания и ток срабатывания (только **UT582**).

2.8. Звуковая сигнализация об автоотключении. Звуковой сигнал подается при автоотключении через 3 минуты неактивности тестера.

2.9. Сбережение энергии в целях охраны окружающей среды: тестер не питается от батарей, питание осуществляется только от электросети (только ~220В/50Гц)

2.10. Предохранители: тестер защищен плавкими предохранителями.

2.11. Двойная или усиленная изоляция.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Диапазоны и погрешности измерения (при рабочей температуре 23±5 °С, относительной влажности 45–75% и высоте ≤2000 м над уровнем моря)

UT581:

Кратность тестирующего тока	Напряжение (перем.)	Установка тока срабатывания (I _{Δn})	Время срабатывания (макс.)	Погрешность	
				Ток срабатывания	Время срабатывания
X 1/2	230 В (-15% – +10%)	10/20/30/100/300/500 мА	1000 мс	-10%–0%	±0,6%±4 единицы младшего разряда
X 1	частота: 50 Гц	10/20/30/100/300 мА	1000 мс	0%→+10%	
		500 мА	300 мс		
X 5		10/20/30 мА	1000 мс		
250 мА (быстрое срабатывание)		250 мА (фиксированный)	40 мс	0%→+10%	

UT582:

Кратность тестирующего тока	Напряжение (перем.)	Установка тока срабатывания ($I_{\Delta n}$)	Время срабатывания (макс.)	Погрешность	
				Ток срабатывания	Время срабатывания
X 1/2	230 В (-15% – +10%)	10/20/30/100/300/500 мА	1000 мс	-10%–0%	±0,6%±4 единицы младшего разряда
X 1	частота: 50 Гц	10/20/30/100/300 мА	1000 мс	0%→+10%	
		500 мА	300 мс		
X 5		10/20/30 мА	1000 мс		
Тест «AUTO RAMP»		10/20/30/100/300/500 мА	линейный рост $I_{\Delta n}$ от 20 до 110% с шагом 10% 300*10 мс	0%→+10%	

- 3.2. Кратность измерительного тока (функции)
- x1/2 ----- тестирование чувствительности УЗО током, не вызывающим срабатывания.
- x1 ----- измерение времени срабатывания при подключении
- x5 ----- измерение времени быстрого срабатывания при $I_{\Delta n}$ x5
- 250mA ----- измерение времени срабатывания при фиксированном тестирующем токе 250 мА (только **UT581**)
- Тест «AUTO RAMP» ----- одновременное измерение величины тока срабатывания и времени срабатывания при нарастающем тестирующем токе (только **UT582**)

- 3.3. Стандарты безопасности
- IEC 61010-1, категория перенапряжения CAT III 300 В, уровень загрязнения: II.
- IEC 61557-1,5
- IEC 61010-2-31

- 3.4. Рабочее напряжение: ~230 В/50 Гц (диапазон напряжений 195-253 В).

- 3.5. Условия окружающей среды:
- температура: 0–40°C;
- относительная влажность: ≤85%;
- высота над уровнем моря: ≤2000 метров.

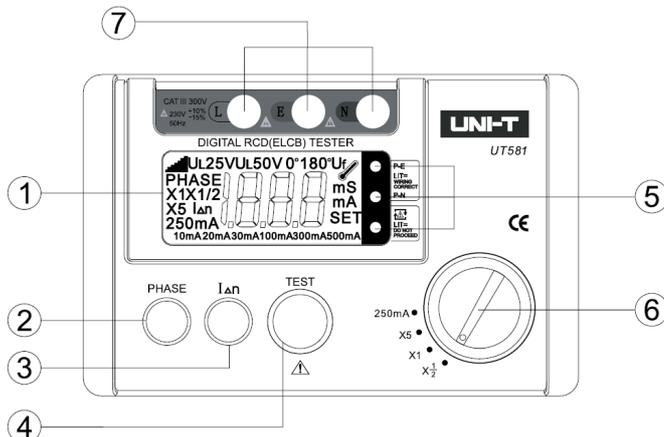
- 3.6. Условия хранения:
- температура: -20–+60°C;
- относительная влажность: ≤75%;

- 3.7. Размеры прибора: 160 мм x 70,5 мм x 100 мм

- 3.8. Масса прибора: около 500 г.

- 3.9. Стандартные принадлежности:
- измерительные провода (1,5 метров) 1 шт.
 - инструкция по эксплуатации 1 шт.
 - сумка-чехол 1 шт.

4. ВНЕШНИЙ ВИД ПРИБОРА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Рисунок 1 (модель **UT581**)

1. Жидкокристаллический дисплей
2. Кнопка выбора фазы тестирующего тока «**PHASE**».
3. Кнопка выбора номинального тока УЗО «**I_{Δn}**».
4. Кнопка запуска тестирования «**TEST**».
5. Светодиодный индикатор подключения измерительных проводов.
6. Поворотный переключатель режимов работы.
7. Входные гнезда.
8. Измерительные провода.

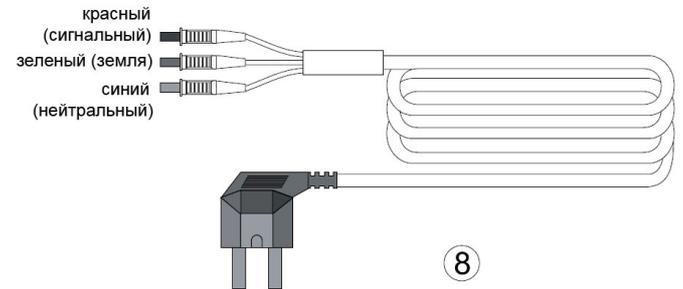


Рисунок 2

5. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

- 5.1. Подсоединение измерительных проводов. Измерительные провода следует подсоединять к соответствующим выводам тестируемого устройства: L к L (сигнальный провод), N к N (нулевой провод), E к E (заземление).
- 5.2. Проверка измерительных проводов. После подсоединения измерительных проводов к прибору включите шнур питания в розетку (220 В / 50 Гц), чтобы светодиодный индикатор показал, верно ли подсоединены провода. Если светятся зеленые индикаторы P-E и P-N, а красный светодиод не горит, значит все в норме. В обратном случае, возможно, провода E и N подключены неправильно. Необходимо отсоединить эти провода от входных гнезд прибора, проверить их и подключить правильно. В случае неправильного подсоединения проводов к гнездам E и N в ходе измерения возможно возникновение тока утечки.

⚠ Опасно!

Если провода подсоединены неправильно, прекратите измерения (не нажимайте кнопку **TEST**). В противном случае возможны ошибочные измерения, что может привести к несчастным случаям.

- 5.3. Нажмите кнопку «**I_{Δn}**». Она позволяет выбрать номинальный ток срабатывания УЗО ($I_{\Delta n}$).

Значения по умолчанию: $I_{\Delta n}$ ----- 30 мА
0%/180°---- 0°

- 5.4. Методы измерения

5.4.1. Установка кратности тестирующего тока

Тип измерения	Кратность тестирующего тока
Тест на отсутствие срабатывания УЗО	x1/2: максимальное время измерения 1000 мс.
Тест на срабатывание УЗО	x1: максимальное время измерения 1000 мс (кроме номинального тока УЗО 500 мА).
Тест на срабатывание УЗО	x1: максимальное время измерения 300 мс (для номинального тока 500 мА).
Тест на быстрое срабатывание УЗО	x5 (только для номинальных токов УЗО 10, 20, 30 мА): максимальное время измерения 1000 мс
Тест на быстрое срабатывание УЗО	250 мА: максимальное время измерения 1000 мс (только UT581)
Тест AUTO RAMP (пилообразный тестирующий ток)	Рост ($I_{\Delta n}$) 20%-110% от номинального тока УЗО с шагом 10%. Максимальное время измерения: 300 мс x 10 (только UT582)

5.4.2. Нажмите кнопку запуска измерений (TEST)

Тип измерения	Поведение УЗО
Тест на отсутствие срабатывания УЗО	УЗО не должно разомкнуть цепь
Тест на срабатывание УЗО	УЗО должно разомкнуть цепь
Тест на срабатывание УЗО	УЗО должно разомкнуть цепь

Тест на быстрое срабатывание УЗО	УЗО должно разомкнуть цепь
Тест на быстрое срабатывание УЗО при токе 250 мА	УЗО должно разомкнуть цепь
Тест AUTO RAMP (пилообразный тестирующий ток)	УЗО должно разомкнуть цепь. Тестер одновременно отобразит измеренные ток срабатывания и время срабатывания (только UT582)

Быстрый тест 250 мА: размыкатель должен быть подсоединен (только для **UT581**).

Тест **AUTO RAMP**: размыкатель должен быть подсоединен, возможно синхронное отображение тока и времени подключения (только для **UT582**).

5.4.3. Нажмите кнопку «**PHASE**» для выбора фазы тестирующего тока, 0° или 180° и повторите действия, указанные в предыдущем пункте (5.4.2).

5.4.4. Необходимо выполнить проверку УЗО при обоих значениях фазы, согласно процедуре в пункте 5.4.2.

Осторожно!

- Не используйте прибор, если он имеет повреждения или оголенные металлические элементы.
- При непрерывном использовании в течение длительного времени прибор может перегреться и получить повреждения, а также стать источником различных опасностей, в связи с чем не рекомендуется длительное непрерывное использование аппарата.
- При выборе номинального тока УЗО 300 мА / 500 мА между измерениями необходимо делать перерывы не менее 5 минут.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

6.1. Для очистки поверхности прибора следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство, поскольку растворитель может повредить дисплей.

6.2. Ремонт.

Свяжитесь с нашим сервисным отделением или агентом, если возникнут следующие проблемы:

- А. Корпус прибора поврежден или сломан.
- Б. Жидкокристаллический дисплей работает ненормально.
- В. Неожиданные отклонения при обычных рабочих процедурах.
- Г. Кнопки функционируют неправильно или дают сбой.
- Д. В процессе измерения раздается звук.