

# UT18E

## Руководство пользователя

### тестера напряжения и прозвонки

#### 1. Символы, использованные в руководстве

⚠ Внимание: Руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасного использования и обслуживания прибора. Перед началом работы внимательно прочитайте все разделы руководства, особенно те, что касаются безопасности.

⚠ Несоблюдение инструкций или неправильное использование прибора может привести к травмам или повреждению оборудования.

	Опасное напряжение
	Важная информация. См. инструкцию
	Двойная изоляция
	Подходит для бытового и промышленного применения
	Не выбрасывайте прибор с бытовыми отходами — утилизируйте через пункт приёма батарей
	Сертификат соответствия ЕС
	Сертификат соответствия Великобритании
CAT III	Категория измерений III — измерение цепей распределения низковольтных установок здания
CAT IV	Категория измерений IV — измерение цепей, подключённых к источнику питания здания

#### Элементы прибора и их описание (см. Рис. 1)

- Щуп L1
- Щуп L2
- Индикатор напряжения (LED)
- ЖК-дисплей
- Индикатор высокого напряжения
- Индикатор переменного тока (AC)
- Индикатор постоянного тока (DC)
- Индикатор полярности
- Индикатор чередования фаз
- Индикатор УЗО (LED)
- Кнопка проверки УЗО
- Кнопка самопроверки
- Кнопка удержания показаний / подсветки
- Фонарик
- Колпачок щупа
- Крышка батарейного отсека

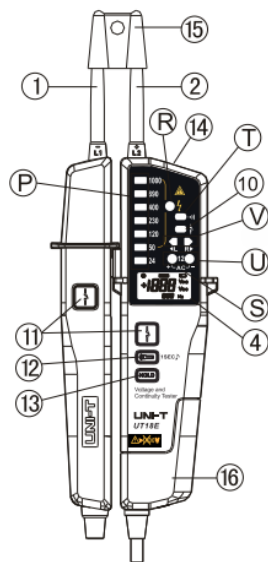


Рис. 1

#### Рисунок 2 — ЖК-дисплей и обозначения

- Индикатор беззвучного режима
- Индикатор режима HOLD (удержание данных)
- Индикатор низкого заряда батареи
- Измерение напряжения
- Измерение частоты
- Измерение постоянного напряжения
- Измерение переменного напряжения

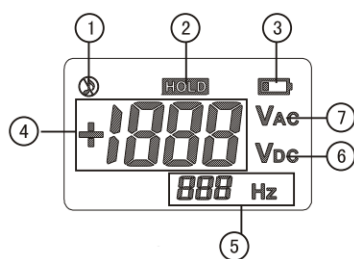


Рис. 2

#### 2. Инструкция по эксплуатации

Тестер UT18E предназначен для измерения переменного и постоянного напряжения (включая трёхфазное), проверки частоты, тестирования УЗО, проверки целостности цепи (прозвонки), измерения без батарейного питания,

самотестирования, а также работы в звуковом или бесшумном режиме. Также прибор имеет подсветку для удобства использования в тёмных помещениях.

Для защиты пользователя и прибора тестер оснащён защитным резиновым чехлом. После использования рекомендуется помещать прибор в защитный чехол или инструментальный кейс, чтобы предотвратить повреждения. Не носите тестер в кармане!

Прибор подходит для использования: в быту, на производстве, в электроэнергетике, в ремонтных и технических службах.

#### Основные характеристики:

- Защитный корпус для предотвращения травм;
- Светодиодная индикация;
- ЖК-дисплей для отображения напряжения и частоты;
- Измерение AC/DC до 1000 В;
- Прозвонка (измерение целостности цепи);
- Определение фаз трёхфазной сети;
- Возможность выбора звукового или тихого режима;
- Обнаружение напряжения без батареи;
- Функция фонарика;
- Функция самопроверки;
- Индикатор низкого заряда батареи и превышения диапазона измерения. Если напряжение питания ниже допустимого уровня — измерение невозможно, батарею необходимо заменить;
- Проверка УЗО (RCD test);
- Автоматический режим ожидания.

#### 3. Меры безопасности

⚠ Чтобы избежать травм, поражения электрическим током или возгорания, соблюдайте следующие правила:

- Перед началом работы убедитесь, что щупы и сам прибор не повреждены.
- При измерениях держитесь только за изолированную рукоятку.
- Не используйте прибор при измерении напряжений, превышающих допустимые пределы (см. технические характеристики), а также свыше 1100 В.
- Перед использованием убедитесь, что устройство исправно.
- Для проверки корректности работы прибора сначала измерьте известное значение напряжения.
- Не используйте прибор при неисправности одной или нескольких функций.
- Не используйте прибор во влажных условиях.
- Прибор должен использоваться при температуре от -15 °C до +45 °C и относительной влажности менее 85 %.
- Если безопасность эксплуатации не может быть гарантирована, прибор необходимо отремонтировать.

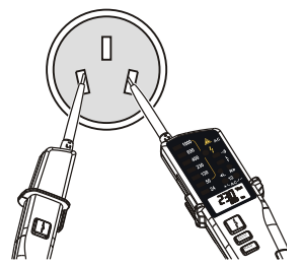
#### 3.1. Гарантия безопасности не сохраняется в следующих случаях:

- 1) Видимые повреждения.
- 2) Функции прибора не соответствуют заявленным.
- 3) Долгое хранение в неподходящих условиях.
- 4) Механические повреждения при транспортировке.

#### 4. Измерение напряжения

Соблюдайте все меры безопасности, указанные в разделе 3. Светодиоды прибора соответствуют уровням напряжения: 12В, 24В, 50В, 120В, 230В, 400В, 690В и 1000В. Также имеются: индикация полярности, AC/DC, включения питания, УЗО (RCD), чередования фаз и высокого напряжения.

#### 1) Самопроверка прибора



Перед измерением выполните самотестирование: После нажатия кнопки фонарика в течение 5 секунд, прибор автоматически проверит полный диапазон измерений (AC/DC), при этом будут мигать индикаторы и светиться дисплей. Для выхода из режима самотестирования нажмите кнопку фонарика повторно. Подключите щупы к измеряемому объекту (например, розетке 220 В) и убедитесь, что все световые и звуковые сигналы работают.

#### 2) Измерение напряжения AC/DC

При измерении AC или DC прибор подаёт индикацию на светодиодах и ЖК-дисплее. Если измеряемое напряжение ниже порога ELV (Extra Low Voltage) — прибор издаёт звуковой сигнал. Если напряжение превышает предел диапазона (более 1000 В), индикаторы будут мигать, а дисплей покажет "OL" (перегрузка).

#### 3) Измерение постоянного тока (DC)

Если щуп L2 подключён к положительному, а L1 к отрицательному полюсу — загорается соответствующий светодиод, на дисплее отображается значение напряжения и знак "+VDC". Если наоборот — знак "-VDC". Для определения полярности подключите щупы произвольно — положительный вывод будет соответствовать светящемуся индикатору "+".

#### 4) Измерение переменного тока (AC)

Подключите щупы к обоим концам измеряемой цепи. На дисплее появится значение напряжения с обозначением "VAC", а светодиоды отобразят соответствующий уровень.

**Примечание:** Для измерения трёхфазного напряжения используются индикаторы L и R. Если индикация неустойчива — напряжение фаз недостаточно стабильно.

## 5. Обнаружение опасного напряжения

При касании щупа к объекту с напряжением выше 50 В AC / 120 В DC, загорается индикатор высокого напряжения, сопровождаемый постепенным увеличением яркости светодиода при росте измеряемого напряжения.

## 6. Проверка целостности цепи (прозвонка)

Подключите щупы к обоим концам исследуемого проводника: Если сопротивление 0–60 кОм — загорается светодиод «Прозвонка» и подаётся звуковой сигнал. Если 60–150 кОм — светодиод может мигать, сигнал может быть прерывистым. Если более 150 кОм — индикации нет, зуммер не работает. Перед началом теста убедитесь, что проводник не под напряжением.

## 7. Проверка чередования фаз

Проверка выполняется в соответствии с правилами безопасности (раздел 3). Используется только для трёхфазных систем. Индикаторы L и R показывают направление вращения фаз: L — левое вращение, R — правое вращение.

- 1) Диапазон измерения трёхфазного напряжения: 100 В ~ 400 В (50 Гц ~ 60 Гц)
- 2) Проведение измерений: Возьмите прибор за рукоятку, как показано на рисунке, подключите щуп L2 к одной фазе, а щуп L1 — к другой из оставшихся фаз.
- 3) Индикация вращения фаз: Загорится светодиод R или L, после подключения щупов к другой фазе — загорится второй индикатор (L или R)
- 4) Определение направления: Если светится L — вращение влево, если R — вращение вправо. При смене щупов местами показания меняются.
- 5) Индикация напряжения: Светодиод отображает соответствующее напряжение, а на дисплее выводится значение фазы относительно земли.

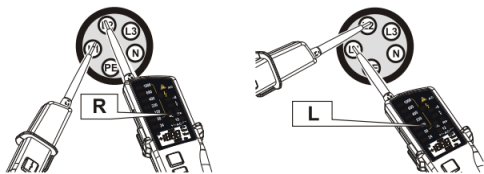


Рис. 3

**Примечание:** Для измерения трёхфазного напряжения прибор имеет только два щупа. Чтобы определить последовательность фаз, необходимо держать корпус рукой (через контакт с телом). Если прибор удерживается в перчатках или изолирован от тела — результат может быть неточным. Обязательно обеспечьте контакт с заземлением, если измеряется трёхфазная система с напряжением менее 100 В.



## 8. Проверка УЗО

Чтобы снизить помехи при измерениях, между щупами создаётся цепь с импедансом, меньшим, чем у тестируемой системы.

Для проверки УЗО подключите щупы к L и PE розетки 230 В и нажмите кнопку RCD Key «↓». Если система УЗО исправна, она должна сработать (отключиться), а индикатор RCD загорится. Срабатывание происходит при токе утечки более 30 мА. При напряжении 230 В время срабатывания должно быть менее 10 секунд. Между тестами необходимо выдерживать паузу не менее 60 секунд.

**Примечание:** Если УЗО не сработало — не проводите повторное измерение, пока не выяснена причина. Избегайте случайного нажатия кнопок RCD вне режима проверки УЗО.

## 9. Беззвучный режим

Чтобы включить тихий режим, нажмите кнопку с символом . Все функции прибора останутся активными, но звуковые сигналы (зуммер) будут отключены. Для возврата в обычный режим нажмите и удерживайте кнопку фонарика около 1 секунды — прибор издаст короткий сигнал, и символ  исчезнет с экрана.

## 10. Использование функции фонарика

Фонарик можно включать для работы в тёмных условиях. Нажмите кнопку фонарика, чтобы включить подсветку, расположенную в верхней части прибора. Чтобы выключить — нажмите кнопку снова.

## 11. Использование функции HOLD

Для фиксации показаний (напряжение или частота) коснитесь кнопки HOLD. После этого данные останутся на экране. Повторное нажатие вернёт прибор в нормальный режим измерения.

## 12. Замена батареи

Если на дисплее появляется значок низкого заряда, необходимо заменить элементы питания.

Порядок замены:

- 1) Остановите измерения и отсоедините щупы от объекта.
- 2) Отвинтите винты крышки батарейного отсека.
- 3) Снимите крышку.
- 4) Извлеките старые батареи.
- 5) Установите новые батареи в соответствии с полярностью, указанной на панели.

- 6) Закройте крышку и закрепите её винтами.

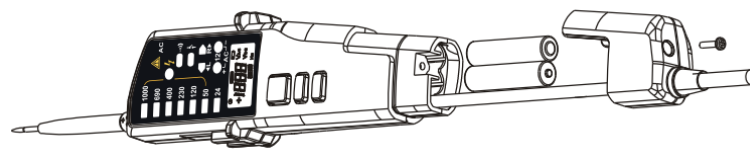


Рис. 4

**Примечание:** Использованные батареи необходимо сдавать в пункты приёма — не выбрасывайте их с бытовыми отходами. Следуйте местным правилам утилизации аккумуляторов.

## 13. Обслуживание прибора

Особого обслуживания не требуется. Используйте тестер строго в соответствии с инструкцией. При появлении неисправностей прекратите использование и обратитесь в авторизованный сервисный центр UNI-T.

## 14. Очистка прибора

Перед очисткой отсоедините тестер от измеряемой цепи. Если прибор загрязнился, протрите его мягкой влажной тканью или слегка смоченным нейтральным моющим средством. Не используйте кислоты, растворители или абразивные чистящие средства. После очистки не включайте прибор в течение 5 часов.

## 15. Технические характеристики

Функция	Диапазон	Точность / Особенности
LED (AC/DC) индикация напряжения (V)	12 В	8 В ± 1 В
	24 В	18 В ± 2 В
	50 В	38 В ± 4 В
	120 В	94 В ± 8 В
	230 В	180 В ± 14 В
	400 В	325 В ± 15 В
	690 В	562 В ± 24 В
	1000 В	820 В ± 30 В
Тест вращения фаз (трёхфазное напряжение)	Диапазон напряжения: от 100 В до 400 В	✓
	Диапазон частоты: от 50 Гц до 60 Гц	✓
Проверка целостности цепи (прозвонка)	Точность: Rn ± 50%	✓
	зуммер + LED	✓
Проверка УЗО (RCD)	Напряжение: 230 В (от 50 Гц до 400 Гц)	✓
Измерение полярности	Автоматическое (+ и -)	✓
Самопроверка	Все LED или полный экран ЖК	✓
Обнаружение напряжения без батареи	100 В ~ 1000 В AC/DC	✓
Автоматический диапазон	Полный диапазон	✓
Фонарик	Полный диапазон	✓
Индикатор низкого заряда	Прибл. 2.4 В	✓
Защита от перенапряжения	До 1100 В	✓
Автоматическое ожидание	Ток покоя < 10 мкА	✓
Беззвучный режим	Полный диапазон	✓
ЖК-дисплей (напряжение)	от 6 В до 1000 В, разрешение 1 В	± (1.5 % + [от 1 до 5 разрядов])
ЖК-дисплей (частота)	от 40 Гц до 400 Гц, разрешение 1 Гц	± (3 % + 5)

Точность ЖК-дисплея:

6 В	12 В / 24 В	50 В	120 В	230 / 400 / 690 / 1000 В
±(1.5 % + 1)	±(1.5 % + 2)	±(1.5 % + 3)	±(1.5 % + 4)	±(1.5 % + 5)

## 16. Функции и параметры

- Возможность выбора звукового или беззвучного режима;
- Время реакции: LED < 0.1 с, ЖК < 1 с;
- Пиковый ток измерительной цепи:  $\leq 3.5$  мА (AC/DC);
- Время теста: 30 с;
- Время восстановления: 240 с;
- Тест УЗО: 230 В (от 50 до 400 Гц), ток от 30 до 40 мА, время < 10 с, восстановление 60 с;
- Рабочая температура: от  $-15$  °С до  $+45$  °С;
- Температура хранения: от  $-20$  °С до  $+60$  °С;
- Влажность при эксплуатации:  $\leq 85$  % RH;
- Использование: внутренние помещения;
- Рабочая высота: < 2000 м;
- Класс защиты: CAT III 1000 В, CAT IV 600 В;
- Класс загрязнения: 2;
- Нормативные стандарты: EN 61010-1: 2010 + A1: 2019, EN IEC 61010-2-033: 2021 + A11: 2021, BS EN 61010-1: 2010 + A1: 2019, EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-2: 2013, EN 61243-3: 2014;
- Вес:  $\approx 277$  г (включая батареи);
- Размер: 272 × 85 × 31 мм;
- Элемент питания: 2 × LR03 (AAA);

**UNI-T®**

**UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.**

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China  
Tel: (86-769) 8572 3888  
[www.uni-trend.com](http://www.uni-trend.com)

