



UNI-T®



UT125C

User Manual



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Карманный цифровой мультиметр

I. Предисловие	3
II. Комплектация	3
III. Безопасность	4
IV. Условные знаки	6
V. Характеристики	7
VI. Технические характеристики	8
VII. Работа с мультиметром	15
VIII Уход	32

I. Предисловие

UT125C - компактный и надежный мультиметр с показаниями до 4000. Это идеальный инструмент для измерения постоянного и переменного тока и напряжения, сопротивления, емкости, частоты, проверки диодов, прозвона и т. д. Мультиметр снабжен защитой от перегрузок, соответствует CAT III 600 В и сертифицирован CE и cETLus.

II. Комплектация

Откройте коробку и достаньте прибор. Убедитесь, что все элементы комплектации в наличии и не повреждены.

- Руководство пользователя: 1 шт.
- Измерительные щупы: 1 пара

III. Безопасность


Нормы безопасности

- CE, cETLus
- UL STD. 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, 61010-031;
- CSASTD. C22.2 No. 61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, 61010-031.
- CAT III 600 В, двойная изоляция, перенапряжение, RoHS, класс загрязнения II

Инструкции по безопасности

При использовании прибора всегда следуйте данным инструкциям!


- 1) Во избежание поражения током не используйте прибор с открытой задней крышкой.
- 2) Устанавливайте переключатель функций в правильную позицию.
- 3) Не используйте прибор, если он или его измерительные щупы имеют повреждения или если есть подозрения, что прибор работает неправильно. Следите за целостностью изоляции.

- 4) Подключайте щупы к соответствующим разъемам.
- 5) Ни в коем случае не превышайте предельно допустимые значения тока и напряжения.
- 6) Не поворачивайте переключатель в процессе измерения.
- 7) Используйте только подходящие предохранители.
- 8) Во избежание поражения током разность потенциалов между COM и заземлением не должна превышать 600 В.
- 9) Проявляйте особую осторожность при измерении DC >60 В и AC >30 В rms.
- 10) Во избежание неверных показаний замените батарею, как только появится значок  .
- 11) Закончив измерения, выключите прибор. Если прибор долго не используется, извлеките батарею.
- 12) Не пользуйтесь прибором в условиях высокой температуры и влажности, в присутствии горючих и взрывоопасных веществ и источников сильных магнитных полей.
- 13) Не вносите никаких изменений в конструкцию прибора.
- 5 14) Для очистки используйте влажную ткань. Не используйте растворители и моющие средства.

IV. Условные знаки

	Низкий заряд		Двойная изоляция
	Сигнал (прозвон)		Предупреждение
	Предохранитель	DC	Постоянный ток
AUTO	Авто диапазон		Диод
	Заземление		Опасно, высокое напряжение
AC	Переменный ток		Соответствие стандартам ЕС

V. Характеристики

- 1) LCD-дисплей:
Размер: 38x23 мм
Максимальные показания: 4000
- 2) Индикация перегрузки: OL, с защитой от перегрузки
- 3) Автоматическое отключение. Прибор выключится, если не производить никаких действий 30 мин. Чтобы включить прибор, нажмите любую кнопку.
- 4) Рабочая температура: 0°C~40°C
- 5) Температура хранения: -10°C~50°C (14°F~122°F)
- 6) Индикатор низкого заряда батареи: 
- 7) Звуковой сигнал: звучит однократно при неверном действии.
- 8) Прочие функции: удержание показаний, NCV, подсветка.

VI. Технические характеристики

Погрешность: \pm (% показаний + числовое значение в наименее значимом разряде), гарантия 1 год

Температура воздуха: 23°C \pm 5°C

Влажность воздуха: \leq 75%

⚠ Примечания:

Погрешность гарантирована при температуре воздуха 18°C ~ 28°C.

Температурный коэфф. = 0.1*(номинальная погрешность)/°C (<1 8°C или >28°C)

1 Напряжение постоянного тока

Диапазон	Шаг	Погрешность
400mV	0. 1mV	\pm (1%+8)
4V	0. 001V	\pm (0. 5%+5)
40V	0. 01V	
400V	0. 1V	\pm (0. 8%+5)
600V	1V	

⚠ Входной импеданс: примерно 10 MΩ.

⚠ Защита от перегрузок: 600 В rms

2. Напряжение переменного тока

Диапазон	Шаг	Погрешность
4V	0.001V	± (1.2%+5)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (2.0%+10)

⚠ ● Входной импеданс: примерно 10 MΩ

● АЧХ: 45-400 Гц (Только для синусного и треугольного сигналов)

● Диапазон гарантированной точности: 5 -100% диапазона, при замкнутой цепи наименьшая значащая цифра ≤2.

⚠ Защита от перегрузок: 600 В rms

Отображение: Среднее значение

3. Постоянный ток

Диапазон	Шаг	Погрешность
400μA	0.1μA	± (1.8%+5)
4mA	0.001mA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	

⚠ Защита от перегрузок: предохранитель F1-500 мА / 600 В

Макс. входной ток: 400 мА

Падение напряжения при измерении: 400 мВ при полном диапазоне

4. Переменный ток

Диапазон	Шаг	Погрешность
400μA	0.1μA	± (2.0%+8)
4mA	0.001mA	
40mA	0.01mA	
400mA	0.1mA	

⚠ Защита от перегрузки: предохранитель F1-500 мА /600 В
 АЧХ: 45~400 Гц (Только для синусного и треугольного сигналов)
 Отображение: Среднее значение
 Диапазон гарантированной точности: 5 ~100% диапазона, при замкнутой цепи наименьшая значащая цифра ≤2
 Макс. ток на входе: 400 мА
 Падение напряжения при измерении: 400 мВ при полном диапазоне

5. Измерение сопротивления

Диапазон	Шаг	Погрешность
400 Ω	0.1 Ω	± (1%+5)
4k Ω	1 Ω	
40k Ω	10 Ω	
400k Ω	100 Ω	
4M Ω	1K Ω	± (1.2%+10)
40M Ω	10K Ω	± (2.0%+10)

⚠ В диапазоне Ω результат измерений= показания резистора – показания закороченных измерительных щупов.

Напряжение разомкнутой цепи =0,4 В

⚠ Защита от перегрузки: 600 В rms

6. Емкость

Диапазон	Шаг	Погрешность
50nF	0.01nF	$\pm (4.0\%+30)$
500nF	0.1nF	$\pm (3\%+15)$
5 μ F	1nF	$\pm (4.0\%+10)$
50 μ F	10nF	
100 μ F	100nF	



⚠ Защита от перегрузки: 600 V rms
 Диапазон: авто (возможны остаточные показания на разомкнутой цепи, примерно 1100 цифр).

7. Частота

Диапазон	Шаг	Погрешность
9.999Hz~60kHz	0.001Hz~0.01MHz	$\pm (0.1\%+5)$

⚠ Защита от перегрузки: 600 V rms
 Входной диапазон: 5 V rms $\leq a \leq$ 30 V rms, диапазон: авто

8. Прозвон, проверка диодов

Позиция	Примечание
	Значение: Разомкнутая цепь: сопротивление $\geq 100\Omega$, нет сигнала. Замкнутая цепь: сопротивление $\leq 10\Omega$, звучит сигнал. Напряжение разомкнутой цепи примерно 1В.
	Показания прямого напряжения (приблиз.), диапазон 0~3 В.

⚠ Защита от перегрузки: 600 V rms
 Напряжение проверки диодов: 1.5 В Напряжение при прозвоне: 0.5 В

9. NCV (бесконтактное измерение напряжения)

Позиция	Примечания
NCV	1. Напряжение переменного тока 100 В / 50~60 Гц
	2. Расстояние замера ≤ 8 мм: индикатор NCV вкл
	3. Расстояние замера ≥ 80 мм: индикатор NCV выкл
	4. При 8~80 мм статус NCV не определен.

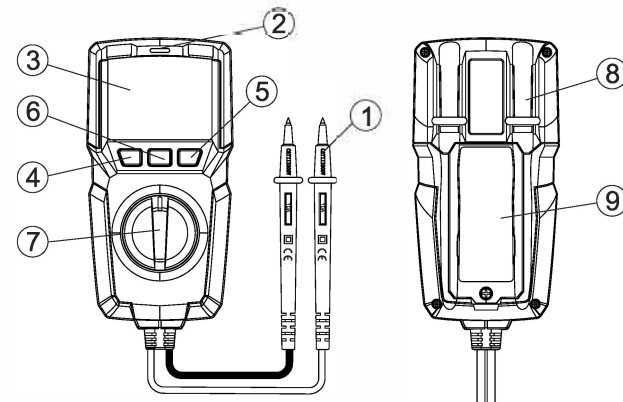
VII. Работа с мультиметром

а. Во избежание неверных показаний замените батарею, если появился индикатор низкого заряда. .

б. Не превышайте номинальные ток и напряжение прибора.

с. Перед началом измерений установите переключатель в правильную позицию.

Устройство: 1 - щупы; 2 - индикатор NCV; 3 - LCD-дисплей; 4 - SELECT; 5 - переключатель частота/коэфф. заполнения; 6: удержание показаний/подсветка; 7 - выбор диапазона; 8 - Разъем щупов; 9 - крышка батарейного отсека.



1. Напряжение постоянного тока

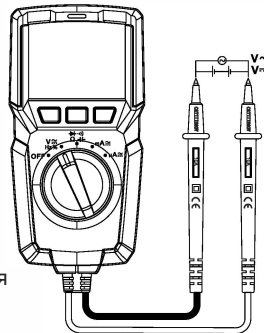
- 1) Переключатель в позицию V_{DC}
- 2) Нажмите MODE , чтобы выбрать DC. Подключите щупы к нагрузке параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.

⚠ Внимание!

- Не подавайте напряжение выше 600 В rms во избежание поражения током.
- Измеряйте высокие напряжения с осторожностью.

⚠ Примечания:

- Перед использованием прибора для контроля замерьте известное напряжение.
- OL на дисплее означает перегрузку.
- При входном импедансе 10 MΩ возникают ошибки показаний. При входном импедансе $\leq 10\text{k}\Omega$ ошибку можно не учитывать ($\leq 0.1\%$)



2. Напряжение переменного тока

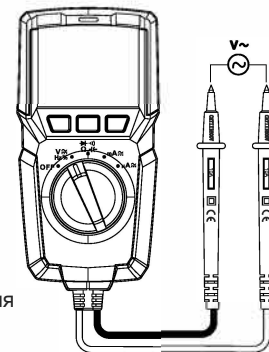
- 1) Переключатель в позицию V_{AC}
- 2) Нажмите MODE чтобы выбрать AC. Подключите щупы к нагрузке параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.

⚠ Внимание!

- Не подавайте напряжение выше 600 В rms во избежание поражения током.
- Измеряйте высокие напряжения с осторожностью.

⚠ Примечания:

- Перед использованием прибора для контроля замерьте известное напряжение.
- OL на дисплее означает перегрузку.
- При входном импедансе 10 MΩ возникают ошибки показаний. При входном импедансе $\leq 10\text{k}\Omega$ ошибку можно не учитывать ($\leq 0.1\%$)

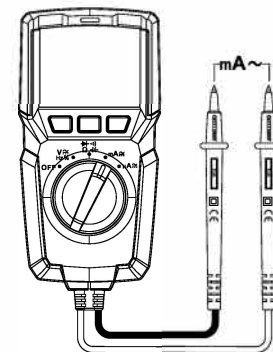


3. Постоянный ток


- 1) Переключатель в позицию $\text{mA}\approx$ или $\mu\text{A}\approx$
- 2) Нажмите \square , чтобы выбрать DC
- 3) Подключите щупы к цепи последовательно.
- 4) Показания отобразятся на дисплее.

⚠Примечания:

- Перед началом измерений отключите цепь от источника питания.
- При последовательном подключении щупов сначала отключите питание цепи.
- Если неизвестен диапазон измеряемого тока, установите максимальный диапазон и последовательно уменьшайте.
- В разъеме $\text{mA}/\mu\text{A}$ есть предохранители. Не подключайте щупы к цепи параллельно.
- При измерении переменного тока дисплей отображает среднее значение.
- OL на дисплее означает перегрузку. Выберите более высокий диапазон.
- Не подавайте на вход ток выше 400 мА.

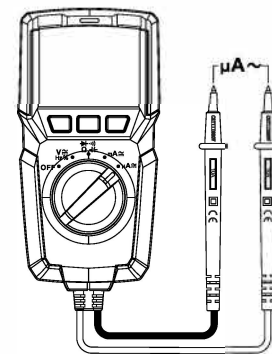


4. Переменный ток



- 1) Переключатель в позицию mA \sim или μ A \sim
- 2) Нажмите , чтобы выбрать AC
- 3) Подключите щупы к цепи последовательно.
- 4) Показания отобразятся на дисплее.

⚠ Notes:

- Before measuring, switch off the power supply of the circuit.
- If connect test leads with the circuit in series, please power off the circuit in advance.
- If the range of the measured current is unknown, select the maximum range and then accordingly reduce.
- There are fuses inside mA/ μ A jack. Do not connect the test leads with any circuits in parallel.
- Under AC mode, readings are average value.
- If the OL appears on LCD display, it means over range. Please switch the range selector to higher range.
- Do not input current exceeding 400mA, or the fuse may be burnt.

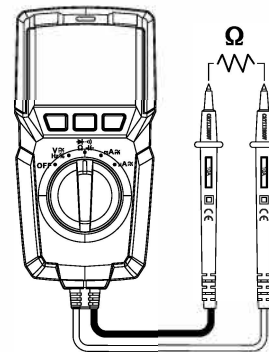


5. Сопротивление



- 1) Переключатель в позицию 
- 2) Нажмите , чтобы выбрать сопротивление. Подключите щупы к нагрузке параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.

⚠ Примечания:

- Если цепь разомкнута или за пределами диапазона, на дисплее отображается OL (перегрузка).
- Перед измерением сопротивления отключите цепь от источника питания и разрядите все конденсаторы.
- При измерении малых сопротивлений щупы создают ошибку $0.1 \Omega \sim 0.2 \Omega$. Для получения точных показаний закоротите щупы и вычитайте полученное значение из показаний сопротивления.
- При измерении сопротивлений выше $1 \text{ M}\Omega$ стабилизация показаний может занять несколько секунд, это нормально.

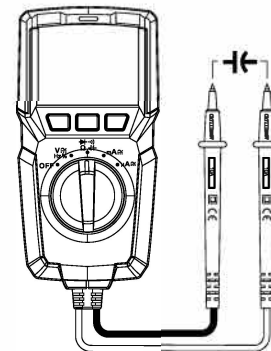


6. Емкость


- 1) Переключатель в позицию 
- 2) Нажмите , чтобы выбрать емкость. Подключите щупы к нагрузке параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.

⚠Примечания:

- Отключите цепь от питания. Перед измерением емкости (особенно высоковольтных конденсаторов) полностью разрядите все конденсаторы.
- Если измеряемый конденсатор закорочен или его емкость равна нулю, на дисплее отобразится OL (перегрузка).
- При измерении больших емкостей стабилизация показаний может занять несколько секунд, это нормально. При отсутствии сигнала на входе на дисплее отображается постоянное значение (собственная емкость).
- При измерении малых емкостей из показаний необходимо вычесть значение собственной емкости.

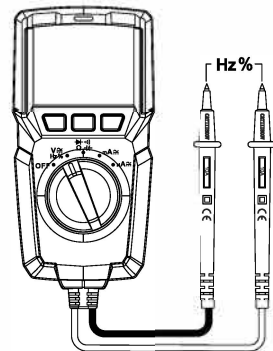


7. Частота



- 1) Переключатель в позицию напряжения, нажмите  и выберите частоту.
- 2) Подключите щупы к цепи.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.

⚠ Внимание!

- Значения на входе должны соответствовать спецификациям!



8. Проверка диодов

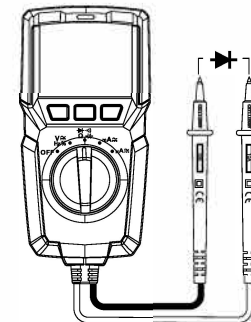
- 1) Переключатель в позицию .
- 2) Нажмите , чтобы выбрать диоды, подключите щупы к нагрузке параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.
- 4) Если диод не исправен или обратная полярность, отобразится OL (перегрузка).
Нормальное значение для PN-перехода:
500 ~ 800mV (0.5 ~ 0.8V).

⚠ Внимание!



- Не подавайте на вход напряжение выше 60VDC или 30V AC - это опасно!

⚠ Примечания:

- Отключите цепь от источника питания и разрядите все конденсаторы.
- Напряжение проверки диодов - примерно 1.5V.

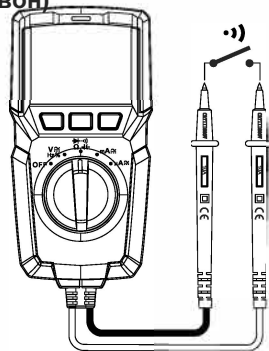


9. Проверка электропроводности (прозвон)

- 1) Переключатель в позицию 
- 2) Нажмите  чтобы выбрать прозвон, подключите щупы к цепи параллельно.
- 3) Показания отобразятся на дисплее.
- 4) Если сопротивление $>100\Omega$, цепь разомкнута. Если сопротивление $\leq 10\Omega$, цепь исправна, прозвучит сигнал.

Внимание!

- Отключите цепь от источника питания и разрядите все конденсаторы!
- Не подавайте на вход напряжение выше 60V DC или 30V AC - это опасно!

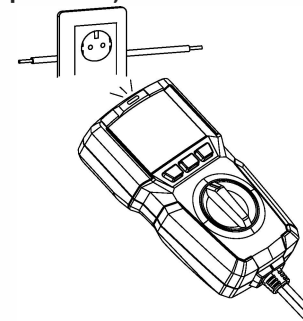


10. NCV (бесконтактное измерение напряжения)

- 1) Включите прибор. Установите любой диапазон.
- 2) Поместите прибор рядом с измеряемым объектом.
- 3) Если измеряемое напряжение превышает 100V/50Hz, загорится индикатор высокого напряжения.


Внимание!

- Функция NCV не подходит для обнаружения высокого постоянного (DC) напряжения.
- Расстояние измерения ограничено. Если расстояние слишком велико, напряжение не будет обнаружено.
- Для этой функции не требуются щупы.



11. Функции кнопок

SELECT : Выбор (циклический) напряжения AC/OC, тока, сопротивления, прозвона, проверки диодов, емкости. (Только для V_{\square} , I_{\square} , Ω)

HOLD/  : Удержание показаний на дисплее/подсветка

- Нажмите кнопку один раз, чтобы зафиксировать показания. Нажмите второй раз, чтобы отвязать показания и вернуться в нормальный режим.
- Нажмите и удерживайте 2 сек, чтобы включить подсветку. Нажмите и удерживайте 2 сек. чтобы выключить подсветку.

Частота/коэфф. заполнения

- В позиции напряжения можно выбирать частоту / коэфф. заполнения. Последовательность: напряжение-частота-коэфф. заполнения.
- В позиции тока можно выбирать частоту / коэфф. заполнения. Последовательность: ток-частота-коэфф. заполнения.

12. Прочее

Автоматическое отключение

- Если с прибором не производить никаких действий 30 мин., он автоматически выключится. Чтобы включить прибор, нажмите любую кнопку или выключите и снова включите.
При любой некорректной операции звучит звуковой сигнал.

VIII. Уход


⚠ Внимание: перед открыванием задней крышки отключите щупы от измеряемой цепи и от вводов прибора.

1. Общий уход

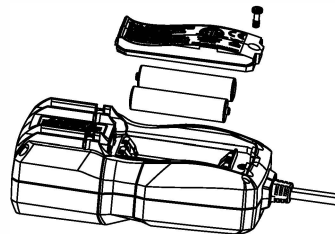
- 1) Протирайте корпус влажной тканью с моющим средством. Не используйте растворители и абразивные чистящие средства.
- 2) При любых неполадках прекратите использование прибора и обратитесь в сервисный центр.
- 3) обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированными специалистами.

2. Замена

Замена батарей:

Во избежание неверных показаний замените батареи, как только появится значок . Батареи AAA 1.5V x 2

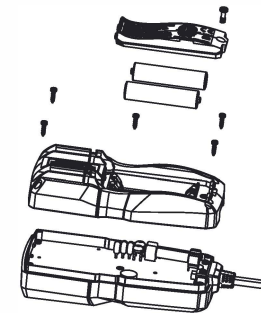
- 1) Поверните переключатель в позицию "OFF " и отключите щупы от ввода.
- 2) Снимите защитный чехол. Открутите винт на крышке батарейного отсека, снимите крышку и замените батареи. Соблюдайте полярность.



Замена предохранителя:

Предохранитель F1 $\Phi 6 \times 32\text{mm}$ FF500mA 600V

- 1) Поверните переключатель в позицию "OFF " и отключите щупы от ввода.
- 2) Открутите винт на крышке батарейного отсека, открутите 5 винтов на задней крышке, снимите заднюю крышку и замените предохранитель.



Uni-Trend оставляет за собой право вносить изменения в руководство без предварительного уведомления.

UNI-T®

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) LIMITED

Производитель:

No6, Gong Ye Bei 1 st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, Китай
Тел: (86-769) 8572 3888
Факс: (86-769) 8572 5888
Почтовый индекс: 523 808
<http://www.uni-trend.com>

Головной офис:

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