

# Цифровой Мультиметр

## Модель: ANENG-3010

### Руководство Пользователя



#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Этот цифровой мультиметр разработан и произведен в соответствии с требованиями безопасности международного электрического стандарта IEC-61010 для электронных измерительных приборов и портативных цифровых мультиметров.

Соответствует требованиям IEC 61010 для категорий 600V CAT IV, 1000V CAT III и уровня загрязнения 2. Перед использованием этого прибора внимательно прочитайте инструкцию и соблюдайте соответствующие правила безопасности.

#### ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 1) Наконечник щупа (положительный электрод, однопозиционный);
- 2) Подсветка;
- 3) Кнопка удержания (HOLD/BL);
- 4) Кнопка включения/выключения  $\mathcal{U}$ ;
- 5) Выбор (SELECT);
- 6) Дисплей;
- 7) Гнездо COM (отрицательный контакт).

#### ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ

- 3) Клавиша HOLD/BL: короткое нажатие этой клавиши позволяет включить/выключить режим удержания значения; длительное нажатие этой клавиши предназначено для включения или выключения подсветки в емкостном режиме
- 5) Клавиша SELECT: В автоматическом режиме короткое нажатие этой клавиши позволяет вручную выбрать напряжение постоянного тока, переменное напряжение переменного тока, сопротивление, включение-выключение, емкость, частоту, NCV и другие функции измерения; длительное нажатие этой клавиши позволяет выйти из режима выбора и перейти в автоматический режим.
- 4)  $\mathcal{U}$  Кнопка включения: Длительное нажатие на эту кнопку позволяет включить или выключить прибор; короткое нажатие на эту кнопку включает или выключает фонарик.

#### ФУНКЦИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Если в течение примерно 15 минут после включения прибора, не будет выполнено ни одного действия, устройство автоматически перейдет в режим ожидания для экономии заряда аккумулятора. После автоматического отключения вам необходимо нажать и удерживать кнопку включения для перезапуска.

#### ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1. Включите прибор и войдите в автоматический режим; напряжение AC/DC будет автоматически распознано, или выбрано измерение в диапазоне напряжений (DCV/ACV).
2. Подключите черный измерительный провод к входному гнезду COM.
3. Используйте измерительный провод и наконечник прибора для измерения значения напряжения на тестируемой цепи (параллельно с цепью).
4. Измеренное значение напряжения будет отображаться на дисплее. При измерении постоянного напряжения на дисплее также будет отображаться полярность напряжения, подключенная к наконечнику прибора.

#### ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Включите прибор и установите автоматический режим; режим сопротивления включится автоматически, распознавание или выбрано измерение сопротивления ( $\Omega$ ).

2. Вставьте черный тестовый провод в входной разъем COM.
3. Измерьте значение сопротивления цепи с помощью измерительного провода и наконечника прибора.
4. Измеренное значение сопротивления будет отображаться на дисплее.

#### Прозвон цепи

1. Измерьте сопротивление в автоматическом режиме или выберите режим включения-выключения  $\bullet$ )
2. Когда измеренное сопротивление будет меньше 50 Ом, внутренний динамик издаст звуковой сигнал.

#### ПРОВЕРКА ЁМКОСТИ

1. Отключите питание тестируемой цепи и разрядите все конденсаторы в цепи.
2. Выберите режим измерения емкости (F) после включения прибора.
3. Подключите черный тестовый провод к гнезду COM.
4. Измерьте значение емкости конденсатора с помощью тестового провода и наконечника прибора, и считайте измеренное значение с дисплея.

**Внимание!** При измерении большой емкости для стабилизации показаний потребуется некоторое время.

#### БЕСКОНТАКТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

1. Включите прибор и выберите режим NCV.
2. Поднесите верхнюю часть прибора к проводнику переменного тока. Когда детектируемое переменное напряжение будет больше 110 В, прибор одновременно обнаружит напряжение, и на экране отобразится интенсивность электрического поля, а динамик издаст сигнальный звук.

**Внимание!** Внешние источники, такие как вспышка, мотор и т. д., могут случайно активировать функцию измерения напряжения без контакта.

#### ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

1. Включите прибор и выберите режим измерения частоты (Hz).
2. Подключите черный тестовый провод к входному разъему COM, подключите тестовый провод и наконечник прибора к тестируемой цепи, и считайте измеренное значение с ЖК-дисплея.

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Условия эксплуатации:

- Напряжение: 600V CAT IV и 1000V CAT III
- Уровень загрязнения: 2
- Высота: < 2000 метров
- Рабочая температура и влажность: 0~40 °C, влажность < 80% RH
- Температура и влажность для хранения: -10~60 °C, влажность < 70% RH (и извлеченная батарея)

**Температурный коэффициент:** 0.1 точности/°C (при температуре <18°C или >28°C)

**Максимальное напряжение между измерительным концом и землей:** 600V DC или 600V AC RMS

**Скорость изменения:** около 3 раз в секунду

**Монитор:** ЖК-дисплей на 4000 знаков, автоматически отображающий символы единиц в зависимости от выбранной функции

**Индикатор переполнения:** на дисплее будет отображаться "OL"

**Индикатор низкого заряда батареи:** при низком уровне заряда батареи, на дисплее будет отображаться  $\square$

**Индикатор полярности входа:** автоматически отображает знак

**Источник питания:** постоянный ток 3 В

**Тип батареи:** две батарейки AA по 1,5 В

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

**Точность:** (считанное значение + слово), гарантируется в течение одного года.

**Стандартные условия:** Температура окружающей среды от 18 °С до 28 °С, относительная влажность не более 80%.

### ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ DC

Диапазон	Разрешение	Точность
4В	1мВ	±(1 % от показания + 5 единиц)
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600В	1В	±(1.2% от показания + 5 единиц)
Функция	Состояние	Тестовая среда environment
•))	Когда измеренное сопротивление меньше примерно 50 Ом, встроенный зуммер подает звуковой сигнал.	Открытое напряжение цепи: около 1 В.

### ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ AC

Диапазон	Разрешение	Точность
4В	1мВ	±(1,5 % от показания + 5 единиц)
40В	10мВ	
400В	100мВ	
600В	1В	±(2,0% от показания + 5 единиц)

**Входное сопротивление:** 10MΩ

**Максимальное входное напряжение:** 600В постоянного тока (DC) или 600В переменного тока (AC RMS).

**Входное сопротивление:** 10MΩ

**Частотный диапазон:** 40Гц ~ 400Гц, True RMS

**Максимальное входное напряжение:** 600В постоянного тока (DC) или 600В переменного тока (AC RMS).

### СОПРОТИВЛЕНИЕ

### ЁМКОСТЬ

### ЧАСТОТА

**Максимальное входное напряжение:** 110 В или среднеквадратичное значение переменного тока (AC RMS)

### ТЕСТ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Диапазон	Разрешение	Точность
40 Гц	0.01 Гц	±(1.5% от показания + 10 единиц)
400 Гц	0.1 Гц	
4 кГц	1 Гц	
40 кГц	10 Гц	
400 кГц	100 Гц	
4 МГц	1 кГц	±(2% от показания + 10 единиц)