

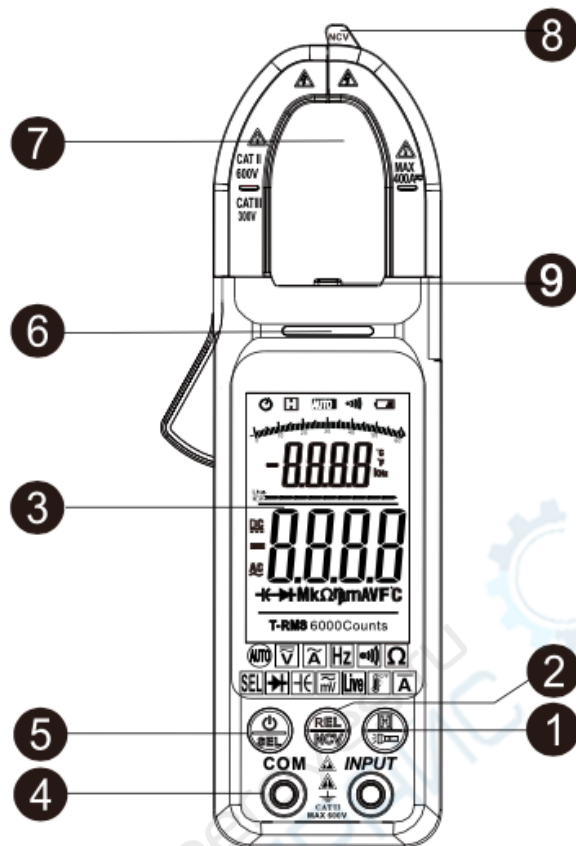
# **Инструкция по эксплуатации**

## **Токовые клещи-мультиметр ANENG**

### **ST212**

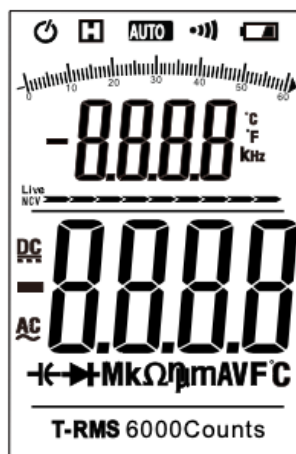
## 1. Описание







### 1.1 Название деталей



1. Удержание данных и кнопка фонарика
2. Возврат постоянного тока к нулю / кнопка NCV
3. ЖК-дисплей
4. Входной разъем
5. Кнопка питания / кнопка преобразования функций SEL
6. Индикатор предупреждения
7. Токоизмерительная скоба
8. Бесконтактная индукционная зона
9. Электрический фонарик



### 1.2 ЖК-дисплей



	ПЕРЕМЕННЫЙ И ПОСТОЯННЫЙ ТОК
	Индикация подключения/отключения
AUTO	Автоматический режим дальности действия
	Автоматическое отключение индикации
	Низкий заряд батареи
	Состояние удержания при считывании
V, A	Вольт (напряжение), ампер (сила тока)
$\Omega$ , k $\Omega$ , M $\Omega$	Ом, килоом и мегаом (сопротивление)
Hz	герц
	ДИОД
nF uF mF	Микрофарад
'C 'F	По Цельсию и Фаренгейту
NCV	Бесконтактное измерение напряжения
Live	Идентификация напряжения линии под напряжением

## 2. Руководство по эксплуатации

### 2.1 Удержание показаний


Во время измерения, если необходимо зафиксировать показания, нажмите кнопку  , значение на дисплее будет зафиксировано, нажмите кнопку  еще раз, чтобы отменить фиксацию показаний.

### 2.2 Фонарь

1) Длительное нажатие кнопки фонарика в течение 2 секунд включает фонарик и выключает его примерно через 1 минуту.

### 2.3 Автоматическое выключение

1) Если в течение 15 минут после запуска прибор не используется, он перейдет в режим ожидания и выключится для экономии энергии.

2) После автоматического выключения нажмите кнопку "  ", чтобы прибор перешел в рабочее состояние.

### 2.4 Измерение

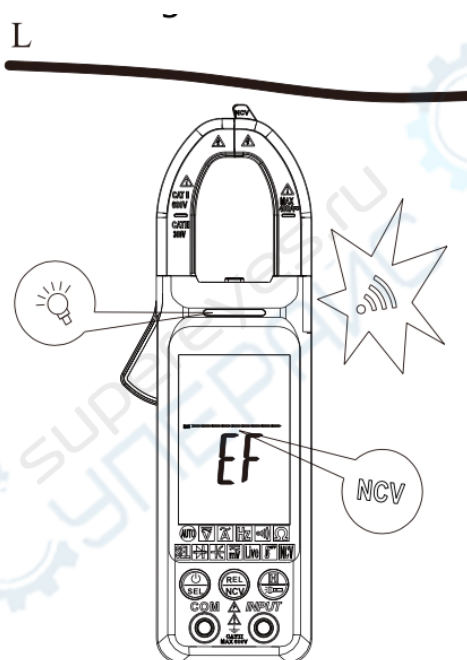
1) Нажмите кнопку источника электроэнергии, чтобы запустить машину. Если напряжение батареи недостаточно, на дисплее появится символ низкого напряжения, в этот момент батарею следует заменить. Снова нажмите кнопку электроисточника, чтобы выключить машину.

2) Когда прибор не измеряет, он переходит в состояние автоматического сканирования. Прибор отображается следующим образом:

# Auto

## 2.5 NCV (бесконтактное обнаружение напряжения)

Установите вращающийся переключатель на любую передачу, удерживайте кнопку "NCV" для отображения EF, поднесите датчик NCV близко к тестируемому проводнику, прибор может определить, находится ли измеряемый провод под напряжением  $>90$  В переменного тока. Когда прибор обнаружит напряжение переменного тока, зуммер прибора подаст сигнал, а индикатор NCV начнет мигать.



Примечание:

- 1) Даже если индикатор не сигнализирует, напряжение все равно может присутствовать. Не полагайтесь на бесконтактное напряжение для определения наличия напряжения в проводе. На работу зонда могут влиять конструкция розетки, тип толщины изоляции и т.д.

В режиме определения NCV прибор не измеряет одновременно напряжение, сопротивление и ток.

## 2.6 Измерение параметров тока

### 2.6.1 Измерение переменного тока и частоты переменного тока

Автоматический режим измерения:

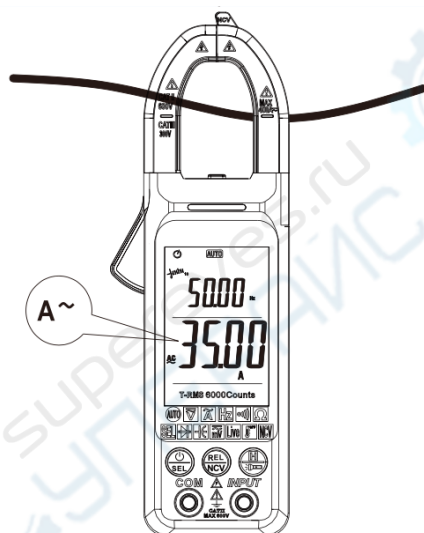
1) Удерживая кнопку включения, откройте крышку зажима и нажмите на провод исследуемой линии.

2) Если измеряемый сигнал  $>1A$ , на главном экране прибора отображается измеренное значение тока. (Примечание: только когда значение тока  $>35A$ , на вспомогательном дисплее прибора будет отображаться значение частоты)

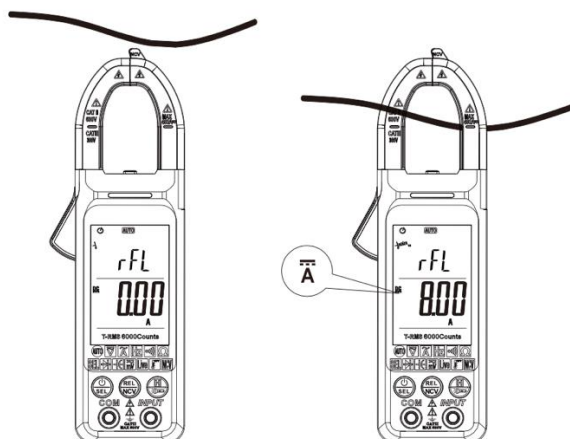
#### Ручной режим измерения:

1) Нажмите кнопку SEL для переключения на переменный ток, удерживайте кнопку включения, откройте головку зажима. Зажмите один из проводов тестируемой линии в зажиме.

2) Если измеряемый сигнал  $>0,2a$ , на главном экране прибора отобразится измеренное значение тока.



#### 2.6.2 Измерение постоянного тока



#### Ручной режим измерения:

1) Нажмите кнопку SEL для переключения в режим постоянного тока.

- 2) Передний край зажимной крышки находится рядом с измеряемым проводом. Нажмите кнопку REL, чтобы ее основание приблизилось к нулю. На дисплее появится символ  $V_{DC}$ .
- 3) Удерживая кнопку включения, откройте головку зажима и зажмите в зажиме провод исследуемой линии.
- 4) Если измеряемый сигнал  $> 0,2A$ , на главном экране прибора отобразится значение измеряемого тока.

**Примечание:** Чтобы получить точные показания, перед измерением нажмите кнопку "REL", чтобы обнулить измерительный прибор.

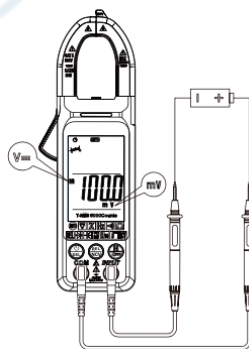
## 2.7 Измерение напряжения постоянного тока

### 2.7.1 Измерение напряжения постоянного тока (V)

Подключите тестовую ручку к проверяемому сигналу. Если измеряемый сигнал постоянного тока больше  $0,5 V$ , на дисплее отображается значение напряжения. Если измеряемый сигнал постоянного тока  $< 0,5 V$ , прибор использует значение сопротивления по умолчанию и отображает значение сопротивления измеряемого сигнала.

### 2.7.2 Измерение напряжения постоянного тока (mV)

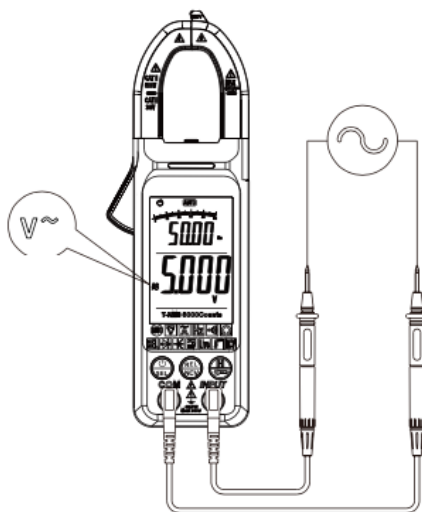
- 1) Нажмите кнопку SEL для постоянного напряжения mV, прибор покажет mV.
- 2) Подключите тестовую ручку к тестовому сигналу. Если тестовый сигнал  $< 600 mV$ , прибор покажет текущее значение напряжения постоянного тока при тестировании; если тестовый сигнал  $> 600 mV$ , прибор покажет "OL".



## 2.8. Измерение переменного напряжения

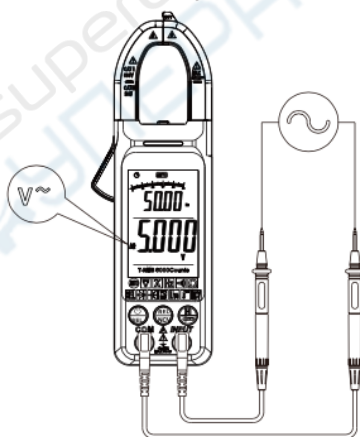
### 2.8.1 Измерение напряжения переменного тока (V)

Подключите тестовую ручку к проверяемому сигналу. Если измеряемый сигнал переменного тока больше  $0,5 V$ , на дисплее отображаются значения напряжения и частоты. Если измеряемый сигнал переменного тока  $< 0,5 V$ , прибор по умолчанию выставляет значение сопротивления, на дисплее отображается значение внутреннего сопротивления измеряемого сигнала.



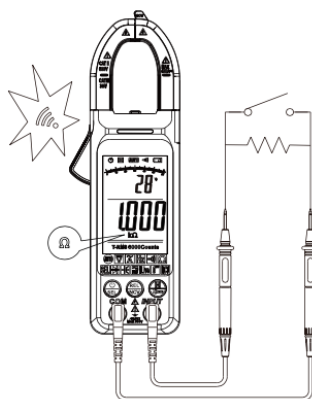
### 2.8.2 Измерение напряжения переменного тока (мВ)

- 1) Нажмите SEL, чтобы включить функцию mV. Отображение на приборе mV
- 2) Подключите измерительный прибор и измерительное перо к тестируемому сигналу. Если измеряемый сигнал меньше 600 мВ, измерительный прибор отображает измеренное текущее значение постоянного напряжения. Если измеряемый сигнал > 600 мВ, прибор отображает "OL".



### 2.9 Измерение сопротивления

- 1) Подключите тестовую ручку к измеряемому сопротивлению. На основном дисплее прибора будет отображаться измеренное значение сопротивления. При измерении значения сопротивления. Если измеренное сопротивление меньше 50, прибор подаст звуковой сигнал, загорится индикатор.



## 2.10 Проверка ручки провода с часовым механизмом

- 1) Нажмите кнопку " $\frac{SEL}{NCV}$ ", чтобы переключиться в режим LIVE, и измеритель покажет LIVE.
- 2) Вставьте щуп измерителя в гнездо питания. Если прибор обнаружит напряжение переменного тока, он отобразит уровень сигнала напряжения в зависимости от обнаруженного уровня сигнала. Код сегмента индукционного ЖК-дисплея прибора отобразит уровень сигнала напряжения. Загорится красная подсветка, а зуммер издаст сигнал определенной интенсивности.

## 2.11 Измерение емкости

- 1) Нажмите кнопку "SEL" для переключения на емкость.
- 2) Измерьте емкость с помощью обоих концов тестового пера и считайте результаты измерений с ЖК-дисплея.

Примечание:

- 1) При измерении больших конденсаторов требуется время для стабилизации показаний.
- 2) При измерении емкости с полярностью, обратите внимание на соответствующую полярность, чтобы избежать повреждения прибора.

## 2.12 Измерение температуры

Нажмите кнопку " $\frac{SEL}{NCV}$ " для переключения TEMP, и красный штекер термопары вставляется в разъем °C/°F. Черный штекер может быть вставлен в гнездо COM. Когда показания стабильны, значение температуры можно считывать непосредственно с экрана дисплея.

Примечание:

- 1) Максимальная температура термопары К-типа в случайной упаковке составляет 250 °C, а мгновенное измерение может достигать 300 °C.