

# Токовые клещи модели: UTM 1203/1204

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Комплект поставки	1
Информация по безопасности	1
Правила безопасной работы	1
Международные электрические символы	2
Устройство токовых клещей	2
Поворотный переключатель	2
Функциональные кнопки	2
Применимость функциональных кнопок	3
Символы дисплея	3
Процедура измерений	3
А. Измерение постоянного/переменного напряжения	3
В. Измерение сопротивления	3
С. Проверка диодов	4
D. Прозвонка электрических цепей	4
E. Измерение частоты	4
F. Проверка коэффициента заполнения	4
G. Измерение постоянного/переменного тока	5
Автоотключение	5
Технические характеристики	5
А. Общие характеристики	5
В. Условия окружающей среды	5
Точностные характеристики	5
А. Постоянное напряжение	5
В. Переменное напряжение	5
С. Сопротивление	6
D. Проверка диодов	6
E. Прозвонка электрических цепей	6
F. Частота	6
G. Коэффициент заполнения	6
H. Постоянный ток	6
I. Переменный ток	6
Техническое обслуживание	7
А. Общее обслуживание	7
В. Замена батареи	7

## Введение

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит информацию по безопасности и предупреждения. Пожалуйста, внимательно прочтите соответствующую информацию и строго соблюдайте все **Предупреждения** и **Замечания**.

### Предупреждение

**Во избежание поражения электрическим током или получения травм перед работой с мультиметром внимательно прочтите разделы «Информация по безопасности» и «Правила безопасной работы».**

Многофункциональные цифровые токовые клещи моделей **UTM1203/1204** (далее «токовые клещи» или «мультиметр») – высоко надежный измерительный прибор современной конструкции с 3¼-разрядным дисплеем. В мультиметре используется большой набор интегральных схем с двойным аналого-цифровым преобразователем в качестве ядра. Прибор оснащен защитой от перегрузок в широком диапазоне.

Мультиметр не только позволяет измерять переменное и постоянное напряжение, переменный и постоянный ток, частоту, сопротивление, коэффициент заполнения, параметры диодов, позванивать электрические цепи, но также имеет функции фиксации текущих показаний, автоотключения и относительных измерений.

**UTM1204** имеет дополнительную функцию True RMS (вычисление истинного среднеквадратичного значения).

## Комплект поставки

Откройте упаковку и достаньте мультиметр. Тщательно проверьте наличие всех указанных принадлежностей и отсутствие у них повреждений:

Номер	Описание	Количество
1	Инструкция по эксплуатации	1 штука
2	Измерительные щупы	1 пара
3	Измерительные зажимы	1 пара
4	Сумка-чехол	1 штука
5	Батарея на 9В (NEDA1604, 6F22 или 006P)	1 штука

В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, пожалуйста, немедленно свяжитесь с вашим поставщиком.

## Информация по безопасности

Данный мультиметр соответствует стандартам IEC61010, согласно которым имеет следующие показатели: допустимая степень загрязнения 2, категории перенапряжения II - 600В, III - 300В, двойная изоляция.

Категория II: местный уровень, бытовые приборы, переносное оборудование и т.д., с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории III

Категория III: распределительный уровень, стационарное оборудование, с меньшим мгновенным перенапряжением, чем в категории IV

Используйте мультиметр только в соответствии с инструкцией по эксплуатации, в противном случае возможно нарушение защиты, обеспечиваемой прибором.

В настоящей инструкции **Предупреждения** указывают на ситуацию или действия, которые могут причинить вред пользователю, прибору или обследуемому оборудованию.

**Замечания** содержат информацию, на которую следует обратить особое внимание.


Международные электрические символы, используемые на мультиметре и в инструкции по эксплуатации, расшифровываются на странице 2.

## Правила безопасной работы

### Предупреждение

**Во избежание возможного поражения электрическим током или получения травм, а также во избежание повреждения мультиметра или обследуемого оборудования строго придерживайтесь следующих правил:**

- **Перед использованием мультиметра осмотрите его. Не используйте мультиметр, если он имеет повреждения, или с него снят корпус (или части корпуса). Убедитесь в отсутствии трещин и целостности пластика корпуса. Обратите внимание на изоляцию вокруг разъемов.**
- **Убедитесь в том, что измерительные щупы не имеют повреждений изоляции или участков оголенного металла. Проверьте, нет ли в щупах обрывов. В случае обнаружения повреждения, перед использованием мультиметра замените их на щупы той же модели или с такими же техническими характеристиками.**
- **Не подавайте на выводы прибора или между землей и любым из выводов напряжение, превышающее максимальное, указанное на мультиметре допустимое. Если примерная величина напряжения заранее не известна, установите переключатель в позицию, соответствующую максимальному измеряемому напряжению и постепенно уменьшите диапазон значений, пока не получите удовлетворительного результата.**
- **По окончании измерений отсоедините измерительные щупы от измеряемой цепи, отсоедините щупы от мультиметра и выключите мультиметр.**
- **Во избежание повреждения мультиметра поворотный переключатель должен быть заранее установлен в правильную позицию, переключение диапазона в процессе измерения не допускается.**
- **Во избежание поражения электрическим током не проводите измерений при снятой задней части корпуса и открытом батарейном отсеке.**

- Во избежание поражения электрическим током и повреждения мультиметра не подавайте на его выводы напряжение больше 600 В.
- Когда на мультиметр подается эффективное постоянное напряжение выше 60 В или переменное напряжение со среднеквадратичным значением выше 30 В, следует быть особенно осторожным, поскольку возникает опасность поражения электрическим током.
- При проведении измерений правильно выбирайте выводы, режимы работы и диапазоны измерения.
- Не храните, и не используйте мультиметр в местах с повышенной температурой, влажностью, опасностью взрыва или возгорания, сильным магнитным полем. В результате отсыревания характеристики прибора могут ухудшиться.
- При использовании измерительных щупов держите пальцы за защитными приспособлениями.
- Отключайте напряжение в проверяемых цепях и разряжайте все высоковольтные конденсаторы перед измерением сопротивления, проверкой диодов и наличия обрывов в цепи.
- Заменяйте батарею, как только появился индикатор разряженной батареи . При пониженном напряжении батареи мультиметр может давать неправильные показания, что может привести к поражению электрическим током или получению травм.
- При обслуживании и ремонте мультиметра используйте сменные части только от модели с тем же номером или с идентичными электрическими характеристиками.
- Во избежание повреждения или выхода мультиметра из строя не допускается внесение изменений по своему усмотрению в электрическую схему прибора.
- Для очистки поверхности мультиметра при обслуживании следует использовать мягкую ткань и мягкодействующее моющее средство. Во избежание коррозии, выхода из строя или повреждения прибора не допустимо применение абразивов и растворителей.
- Мультиметр предназначен для использования в помещении.
- Выключайте мультиметр, когда он не используется. Если прибор не используется в течение длительного времени, выньте из него батарею питания.
- Регулярно проверяйте батарею питания, поскольку в процессе работы батарея может потечь. При обнаружении утечки электролита из батареи, немедленно произведите ее замену. Вытекший электролит может повредить мультиметр.

#### Международные электрические символы

	Переменный ток (AC)
	Постоянный ток (DC)
	Переменный или постоянный ток
	Заземление
	Двойная изоляция
	Предупреждение. Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	Разряженная батарея питания
	Проверка цепи на наличие обрыва (прозвонка цепи)
	Проверка диода
	Плавкий предохранитель
	Соответствие стандартам Европейского союза

#### Устройство токовых клещей (см. рисунок 1)

1. Выводы
2. ЖК-дисплей
3. Функциональные кнопки
4. Поворотный переключатель
5. Рычажок: нажмите на рычажок, чтобы раскрыть клещи. Когда рычажок отпущен, клещи закрываются.
6. Защитное приспособление для рук: защищает руки от соприкосновения с опасной зоной.
7. Клещи-преобразователи: служат для улавливания постоянного и переменного тока, текущего по проводнику. Преобразуют поле, наведенное током, в напряжение. Проверяемый проводник должен быть расположен вертикально в центре клещей.

#### Поворотный переключатель

В таблице представлена информация о возможных положениях поворотного переключателя

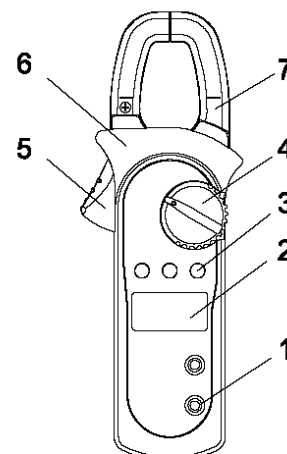


Рисунок 1

Положение поворотного переключателя	Функция
OFF	Прибор выключен
$V \approx$	Измерение переменного или постоянного напряжения
$\Omega$	Измерение сопротивления
$\rightarrow \bullet / \bullet \rightarrow$	$\rightarrow \bullet$ : проверка диодов $\bullet \rightarrow$ : прозвонка цепей
Hz / Duty%	Измерение частоты и коэффициента заполнения
40A $\approx$ и 400A $\approx$	Измерение переменного и постоянного тока, с указанием диапазона измерения

#### Функциональные кнопки

В таблице представлена информация о действии функциональных кнопок

Кнопка	Выполняемая операция
<b>HOLD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите <b>HOLD</b> для перехода в режим фиксации показаний дисплея при любых измерениях. При этом прибор даст звуковой сигнал.</li> <li>• Нажмите <b>HOLD</b> вторично для выхода из режима фиксации</li> </ul>
<b>RELA</b>	<p>При работе в режимах <math>V \approx</math> и <math>\Omega</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите <b>RELA</b> для выбора диапазона измерений вручную. По умолчанию мультиметр работает в режиме автоматического выбора диапазона.</li> <li>• Если мультиметр работает в режиме ручного выбора диапазона, нажмите <b>RELA</b> для переключения на следующий меньший диапазон. При работе в режиме <math>A \approx</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите <b>RELA</b> для перехода в режим REL.</li> <li>• В этом режиме производится вычитание сохраненного значения из текущего показания, результат отображается на дисплее</li> </ul> </li> </ul>



MASTERAM  
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТОВ

☎ 0 800 303-888

[www.masteram.ua](http://www.masteram.ua)

Это демонстрационная версия инструкции пользователя.  
Полную версию данной инструкции покупатель получает при заказе этого товара через наш [интернет-магазин](#).