



Modell/Model/Модель: MM12021

**DE Gebrauchsanweisung
Den Strommesszangen**

**GB Operating/Safety Instructions
Clamp Meter**

**RU Инструкция по эксплуатации и
техническому обслуживанию.
Токоизмерительные клещи**



RU-2015-07-03

Содержание

Описание	3
Комплектность поставки.....	4
Технические характеристики.....	4
Правила по технике безопасности.....	6
Правила по эксплуатации оборудования.....	9
Техническое обслуживание.....	11
Гарантийное обязательство.....	12

•Sturmil Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию.
Токоизмерительные клещи. Стр. 3

Уважаемый покупатель!

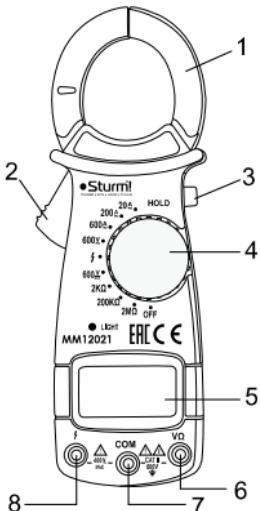
Компания •Sturmil выражает Вам свою глубочайшую признательность за приобретение нашего электроинструмента.

Внимание! Продукция под торговой маркой •Sturmil относится к бытовому классу. Внимательно прочтите данную инструкцию

Изделия под торговой маркой •Sturmil постоянно усовершенствуются и улучшаются, поэтому технические характеристики и дизайн могут меняться без предварительного уведомления. Приносим Вам наши глубочайшие извинения за возможные причиненные этим неудобства.

Внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию. Храните её в защищенном месте.

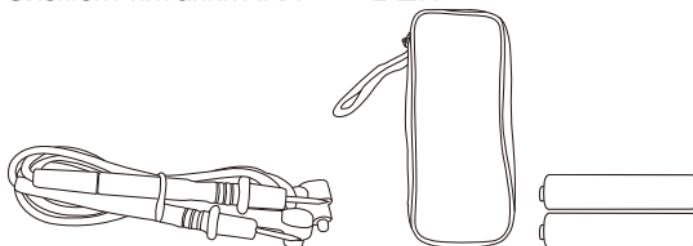
ОПИСАНИЕ



1. Зажимные клещи.
2. Рычаг разведения клещей.
3. Кнопка фиксации показаний.
4. Поворотный переключатель.
Переключатель используется для выбора функций и диапазонов, а также для включения/выключения мультиметра.
5. ЖК дисплей.
6. Гнездо контакта «VΩ». Предназначено для измерения напряжения, сопротивления.
7. Гнездо контакта «COM».
8. Гнездо индикатора фазы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Измерительные щупы	1 комплект
Чехол	1 шт.
Элемент питания AAA	2 шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Указанная точность гарантирована в течение одного года, при следующих условиях: температура $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, относительная влажность менее 75%.

Дисплей	жидкокристаллический
Индикация превышения диапазона	на дисплее отображается цифра «1».
Индикация полярности	Для отрицательной полярности на экране высвечивается «-»
Максимальное напряжение между контактами и землей	категория II 600В.
Рабочая температура	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F).
Условия хранения	от -10°C до 50°C (от 14°F до 122°F).
Источник питания	AAA 1.5В, 2 шт.
Индикация низкого напряжения питания батареи	На дисплее появляется символ «»

•Sturm! Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию.
Токоизмерительные клещи. Стр. 5

Размеры	175(ширина) x 56(длина) x 25 (высота)мм.	
Вес	116г (вместе с батареей)	

Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Погрешность
600В	1В	± (1% + 2 знака)

Полное входное сопротивление: $\geq 9\text{M}\Omega$

Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Погрешность
600В	1В	± (1.2% + 5 знаков)

Полное входное сопротивление: $\geq 9\text{M}\Omega$ для всех диапазонов

Защита от перегрузок: 600В максимальное значение или 600В – среднеквадратическое значение переменного тока для всех диапазонов

Диапазон Частот: от 50Гц до 500Гц

Показания: Среднее значение (среднеквадратическое значение или синусоида)

Переменный ток

Диапазон	Разрешение	Погрешность
20А	10mA	
200А	100mA	
600А	1A	± (2.5% + 10 знаков)

Частотный диапазон: 40Гц-500Гц;

Показания: Среднее значение (среднеквадратическое значение или синусоида)

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Погрешность
2кΩ	1Ω	±1.0% ± 4 знака
200кΩ	100Ω	±1.0% ± 4 знака
2МΩ	1кΩ	±1.0% ± 4 знака

•Sturm! Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию.
Токоизмерительные клещи. Стр. 6

Защита от перегрузок: 250В постоянного тока или 250В среднеквадратического значения переменного тока для всех диапазонов.

Напряжение в разомкнутой схеме: 700мВ

Индикация фазы

Диапазон	Индикация
180В~400В~	Светодиодный индикатор

ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Пользуясь измерительным инструментом, чтобы не подвергаться опасности поражения электрическим током, следует СТРОГО соблюдать следующие основные правила техники безопасности. Прочтите и запомните эти указания до того, как приступите к работе с измерительным инструментом. Храните указания по технике безопасности в доступном месте.

Личная Безопасность

Будьте внимательны, постоянно следите за тем что вы делаете, и используйте здравый смысл при работе с измерительным инструментом. Не используйте измерительный инструмент в то время как Вы утомлены или находитесь под воздействием лекарств или иных веществ, замедляющих реакцию, а также алкоголя или наркотических веществ. Это может привести к серьезной травме.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данный прибор соответствует стандарту 1010 Международной Электротехнической Комиссии об электронных измерительных приборах, относящихся к категории II по уровню перенапряжения, и к категории 2 по уровню загрязнения.

Для того чтобы быть уверенным в том, что вы используете прибор безопасным образом, и он находится в хорошем состоянии, следуйте всем рекомендациям, касающимся безопасности и эксплуатации прибора.

Полное соответствие всем стандартам безопасности может быть гарантировано только в том случае, если вы используете прилагаемые измерительные щупы. При необходимости они могут быть заменены аналогичными измерительными щупами

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Никогда не превышайте максимальные значения, указанные в спецификации для каждой из областей значений.
- Если мультиметр подключен к испытываемой схеме, не дотрагивайтесь до неиспользуемых контактов.
- Никогда не используйте мультиметр для измерения напряжения, которое может превышать 600В по сравнению с землей для оборудования категории II.
- Будьте осторожны, работая с напряжением выше 60В постоянного или 30В – среднеквадратического значения переменного напряжения. При проведении измерений держите пальцы за предохранительным выступом.
- Перед тем как подключить к прибору испытываемый транзистор, убедитесь в том, что все измерительные щупы отсоединенны от испытываемых схем.
- Не проводите замеры сопротивления на включенных схемах.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Важная информация, относящаяся к безопасности.
Обратитесь к инструкции.



Осторожно! Возможно опасное напряжение.



Заземление.



Означает соответствие требованиям, предъявляемым к двойной изоляции.

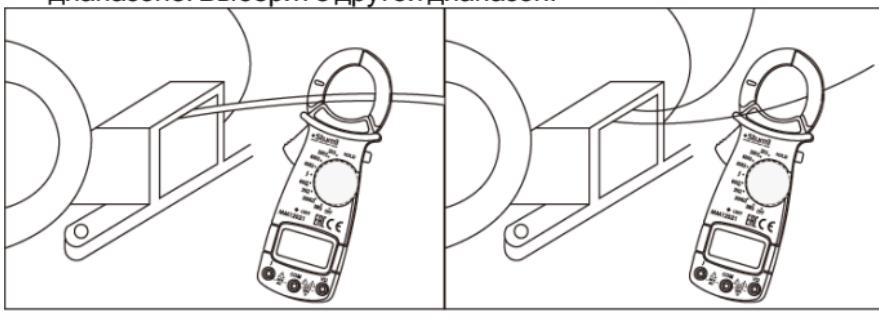


Плавкие предохранители необходимо заменить на новые, имеющие технические характеристики, указанные в инструкции.

ПРАВИЛА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ТОКА

- Выберите с помощью переключателя нужный диапазон значений силы тока. Нажмите рычаг разведения клещей, чтобы открыть клещи и сомкните их только на одном проводе как показано на рисунке. Зажим трансформатора снимет значение переменного тока, проходящего через провод.
- Если на дисплее отобразится цифра «1», это означает, что сила тока превышает максимальную силу тока в выбранном диапазоне. Выберите другой диапазон.



НЕВЕРНО

ВЕРНО

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ



Во избежание поражения электрическим током и/или повреждения прибора не измеряйте показания напряжения, если оно может превышать 1000В постоянного или 750В среднееквадратического значения переменного тока.

- Установите поворотный переключатель на желаемую область значений $V \frac{-}{-}$ или $V \sim$.
- Подсоедините черный и красный измерительные щупы к гнездам COM и $V \Omega Hz$ соответственно.
- Подсоедините измерительные щупы к испытываемой схеме.

- Прочтите отображенное на дисплее значение. При измерении напряжения постоянного тока, на дисплее будет отображена полярность в месте присоединения красного измерительного щупа.
- Если отображается только цифра «1», это означает, что значение напряжения превышает максимально допустимое для выбранного диапазона, в этом случае необходимо выбрать другой диапазон.

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ



Во избежание поражения электрическим током и/или повреждения прибора, перед измерением сопротивления необходимо отключить схему от источника питания и разрядить высоковольтные конденсаторы.

- Установите поворотный переключатель на желаемый диапазон для функции Ω .
- Подсоедините черный и красный измерительные щупы к гнездам COM и V Ω Hz соответственно.
- Подсоедините измерительные щупы к испытываемой схеме и прочтите отображенное на дисплее значение.

Примечание:

- Если значение сопротивления превышает $1M\Omega$, то для стабилизации отображаемого значения тестеру может потребоваться несколько секунд. Это считается нормой при измерении высокого сопротивления.

Если значение измеряемого сопротивления превышает максимально допустимое для выбранной области значений, либо в том случае, если начало обмотки не подсоединенено, на дисплее отобразится цифра «1».

РЕЖИМ ИНДИКАТОРА ФАЗЫ



Во избежание поражения электрическим током и/или повреждения прибора, не прикасайтесь двумя щупами к исследуемой схеме одновременно.

- Установите поворотный переключатель в позицию « ».
- Подсоедините черный и красный измерительные щупы к гнездам COM и « » соответственно.
- Касаясь черного измерительного щупа рукой, подсоедините красный измерительный щуп к исследуемой точке.
- Если в исследуемой точке присутствует фаза, на корпусе загорится соответствующий индикатор.

ФИКСАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ

- Во время измерения нажмите кнопку фиксации показаний. На экране зафиксируется текущее показание и загорится значок «HOLD»
- Повторное короткое нажатие кнопки фиксации показаний возвращает прибор в нормальный режим работы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Перед тем как вскрыть корпус прибора, всегда отсоединяйте измерительные щупы от схем, находящихся под напряжением.
- Никогда не пользуйтесь прибором, если крышка снята или плохо зафиксирована.
- Не используйте для очистки прибора абразивные чистящие средства или растворители. Для очистки пользуйтесь только влажной тканью и нейтральным моющим средством.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ



Перед тем как открыть корпус, убедитесь в том, что измерительные щупы от соединены от схем. Перед началом эксплуатации вверните на место крышку и плотно зафиксируйте винтом. В противном случае, вы подвергаете себя опасности поражения электрическим током.

Если на дисплее появился символ «», это означает что элемент питания нуждается в замене.

Для замены элемента питания выкрутите один винт крепящий крышку батарейного отсека и снимите крышку. Замените элементы питания и соберите прибор в обратной последовательности.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

На измерительный инструмент распространяется гарантия, согласно сроку, указанному в гарантийном талоне.

Вы можете ознакомиться с правилами гарантийного обслуживания в гарантийном талоне, прилагаемом к инструкции по эксплуатации.

Срок службы составляет 3 года с даты производства.

Изготовлено в КНР.

Дата изготовления указана на упаковке.