

## СМР-403 Клещи электроизмерительные

СМР-403 Клещи электроизмерительные

**Производитель:**

SONEL

**Цена:**

Цена по запросу

### Описание

### Функциональные возможности:

- измерение постоянного/переменного тока до 400 А (True RMS);
- режим измерения пусковых токов (время интегрирования 100 мс);
- измерение напряжения постоянного/переменного тока до 1000 В (True RMS);
- измерение в цепях частотных преобразователей **VFD**;
- бесконтактная индикация наличия напряжения переменного тока;
- измерение сопротивления;
- измерение емкости;
- измерение температуры;
- измерение частоты;
- тестирование диодов;
- контроль целостности электрических соединений;
- фонарик.

### Назначение и область применения:

Клещи электроизмерительные СМР-403 – многофункциональные токоизмерительные клещи, разработанные для измерения основных электрических величин. Максимальный измерительный зев составляет 30 мм.

### Подробные технические характеристики СМР-403

#### Напряжение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность	Входное сопротивление
4,000 В	0,001 В	± (1,0% и.в.+ 3 е.м.р)	10 МОм
40,00 В	0,01 В		
400,0 В	0,1 В	± (1,2% и.в.+ 5 е.м.р)	

1000 В	1 В
--------	-----

- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 1000 В RMS.

## Напряжение переменного тока (True RMS) и VFD

**Основная погрешность**      **Основная погрешность для**  
**Диапазон Разрешение для частоты 50...60 Гц**      **частоты 50 Гц ... 1 кГц**  
**(все формы сигнала)**      **(синусоидальная форма)**

4,000 В	0,001 В	± (1,2% и.в.+ 5 е.м.р)	± (1,2% и.в.+ 5 е.м.р)
40,00 В	0,01 В		
400,0 В	0,1 В		
1000 В	1 В	± (1,5% и.в.+ 5 е.м.р)	± (1,5% и.в.+ 5 е.м.р)

- Значения напряжения определены в границах от 5 до 100% диапазона;
- Входное сопротивление 10 МОм;
- Диапазон частоты: 50...1000 Гц;
- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 1000 В RMS.
- Диапазон напряжения переменного тока для режима VFD: 100...600 В.

## Переменный ток (True RMS)

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
40,00 А	0,01 А	± (2,0% и.в. + 8 е.м.р)
400,0 А	0,1 А	± (2,5% и.в. + 8 е.м.р)

- Значения силы тока определены в границах от 5 до 100% диапазона;
- Диапазон частоты: 50...60 Гц;
- Защита от перегрузки 400 А.

## Постоянный ток

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
40,00 А	0,01 А	± (2,0% и.в. + 8 е.м.р)

400,0 А	0,1 А	$\pm (2,5\% \text{ и.в.} + 8 \text{ е.м.р})$
---------	-------	--

- Защита от перегрузки 400 А.

## Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
400,0 Ом	0,1 Ом	$\pm (1,0\% \text{ и.в.} + 4 \text{ е.м.р})$
4,000 кОм	0,001 кОм	$\pm (1,5\% \text{ и.в.} + 2 \text{ е.м.р})$
40,00 кОм	0,01 кОм	
400,0 кОм	0,1 кОм	
4,000 МОм	0,001 МОм	$\pm (2,0\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р})$
40,00 МОм	0,01 МОм	$\pm (3,0\% \text{ и.в.} + 8 \text{ е.м.р})$

- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 300 В RMS.

## Ёмкость

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
9,999 нФ	0,001 нФ	Не определено
99,99 нФ	0,01 нФ	$\pm (4,5\% \text{ и.в.} + 20 \text{ е.м.р})$
999,9 нФ	0,1 нФ	$\pm (3,0\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р})$
9,999 мкФ	0,001 мкФ	
99,99 мкФ	0,01 мкФ	
999,9 мкФ	0,1 мкФ	
9,999 мФ	0,001 мФ	$\pm (5,0\% \text{ и.в.} + 5 \text{ е.м.р})$
99,99 мФ	0,01 мФ	

- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 300 В RMS.

## Температура

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
----------	------------	----------------------

-20,0...1000 °C	0,1 или 1 °C	± (3,0% и.в. + 3°C)
-4,0...1832 °F	0,1 или 1 °F	± (3,0% и.в. + 5°F)

- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 300 В RMS.
- Погрешность температурного зонда не учитывается.

## Частота (напряжение)

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
99,99 Гц	0,01 Гц	± (1,0% и.в. + 5 е.м.р)
999,9 Гц	0,1 Гц	
9,999 кГц	0,001 кГц	
99,99 кГц	0,01 кГц	

- Защита от перегрузки по постоянному/переменному напряжению 1000 В RMS.
- Чувствительность: > 2 В RMS.

## Частота (ток)

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
99,99 Гц	0,01 Гц	± (1,0% и.в. + 5 е.м.р)
999,9 Гц	0,1 Гц	

- Чувствительность: > 20 А, > 45 Гц.

## Коэффициент заполнения импульса

Диапазон	Разрешение	Основная погрешность
20,0...80,0 %	0,1 %	± (1,2% и.в. + 10 е.м.р)

- Амплитуда импульса: ≥ 5 В;
- Ширина импульса: 0,1...100 мс;
- Частота: 45 Гц...10 кГц.

## Дополнительные характеристики

### Питание

Питание измерителя	Батарея 1,5 В типа LR03 (AAA) 3 шт.
Категория электробезопасности	CAT III/600 В CAT II/1000 В

### Условия окружающей среды и другие технические данные

Диапазон рабочих температур	5...40 °С при относительной влажности < 80%
Диапазон температур при хранении	-20...60 °С при относительной влажности < 80%
Степень защиты, согласно ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP30
Нормальные условия для поверки	Температура окружающей среды: 23 °С ± 2 °С Влажность: 40...60 %
Уровень загрязнения	2
Размеры	220 x 80 x 39 мм
Масса:	270 гр. (с элементами питания)
Дисплей	ЖКИ с подсветкой 4-х значный
Высота над уровнем моря	≤ 2000 м
Зев клещей	30 мм
Тестирование диодов	$I=1,0 \text{ мА}$ , $U_0 \leq 3,0 \text{ В DC}$
Целостность цепи	звуковая индикация $R < 50 \text{ Ом}$ при $I \leq 1,5 \text{ мА}$
Индикация превышения диапазона	<b>OL</b>
Индикация разряда батареи	
Частота измерений	3 изм./сек
Входное сопротивление	10 МОм (AC/DC)
Диапазон бесконтактного индикатора переменного напряжения	100...1000 В (50/60 Гц)
Диапазон измерения частоты АС: - волны синусоидальной формы - произвольной формы	50...2000 Гц 50...60 Гц

Время отклика для функции PEAK	< 10 мс
Функция INRUSH: - время дискретизации - время интеграции - чувствительность	48 Гц (RMS), 400 кГц (часы) 100 мс > 2 А AC
Функция VFD: - рабочее напряжение	100...600 В AC
Время автоотключения	15 мин.
Датчик температуры	Термоэлектрический зонд типа К
Класс защиты	Двойная изоляция, согласно ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61557-1-2005
Соответствие требованиям ГОСТ	ГОСТ IEC 61010-1-2014 ГОСТ IEC 61010-2-032-2014, ГОСТ IEC 61010-2-033-2013

## Стандартная комплектация

	<b>Количество</b>
Адаптер для термопары	1
Адаптер напряжения ANV-3	1
Комплект измерительных проводов SMP/CMM (CAT IV, S)	1
Соединитель электрический — адаптер AC-16	1
Термопара	1
Футляр	1