



СМР–200

КЛЕЩИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Руководство по эксплуатации

Версия 1.02

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	УСТРОЙСТВО	4
3	ИЗМЕРЕНИЕ	5
3.1	Измерение переменного тока (АС).....	5
3.2	Функция DATA HOLD	6
3.3	Подсветка дисплея	6
3.4	Функция DATA MAX HOLD	6
4	ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ	6
5	ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ	7
6	ХРАНЕНИЕ	7
7	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	7
8	УТИЛИЗАЦИЯ	7
9	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
9.1	Основные технические характеристики	7
9.2	Дополнительные технические характеристики	8
10	ПОВЕРКА	8
11	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ.....	8
12	СВЕДЕНИЯ О ПОСТАВЩИКЕ	9
13	СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ.....	9
14	ССЫЛКИ В ИНТЕРНЕТ	9

1 Введение

СМР-200 – токоизмерительные клещи, разработанные для измерения малых значений переменного тока (токов утечки).

Внимание:

Производитель оставляет за собой право внесения изменений во внешний вид, а также технические характеристики прибора

Для того чтобы гарантировать правильную работу прибора и требуемую точность результатов измерений, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

Внимание

Перед работой с измерителем необходимо изучить данное Руководство, тщательно соблюдать правила защиты, а также рекомендации Производителя.

Применение прибора, несоответствующее указаниям Производителя, может быть причиной поломки прибора и источником серьезной опасности для Пользователя.

Прибор должен обслуживаться только квалифицированным персоналом, ознакомленным с Правилами техники безопасности;

Нельзя использовать:

- Поврежденный и неисправный полностью или частично измеритель;
- Провода и зонды с поврежденной изоляцией;
- Измеритель, который долго хранился в условиях, несоответствующих техническим характеристикам (например, при повышенной влажности).

Ремонт измерителя должен осуществляться только представителями авторизованного Сервисного центра.

Перед началом измерений убедитесь, что проводники подключены к соответствующим гнездам измерителя.

Запрещается пользоваться измерителем с ненадежно закрытым или открытым контейнером для элементов питания, а также осуществлять питание измерителя от любых других источников, кроме указанных в настоящем руководстве.

Символы, отображенные на приборе:



Клавиша для включения (ON) и выключения (OFF) питания измерителя.



Измеритель защищен двойной и усиленной изоляцией.



Перед работой с прибором необходимо изучить данное Руководство, тщательно соблюдать правила защиты, а также рекомендации Изготовителя.



Знак соответствия стандартам Европейского союза.



Измеритель, предназначенный для утилизации, следует передать Производителю. В случае самостоятельной утилизации ее следует производить в соответствии с действующими правовыми нормами.



Декларация о соответствии. Измеритель соответствует стандартам Российской Федерации.



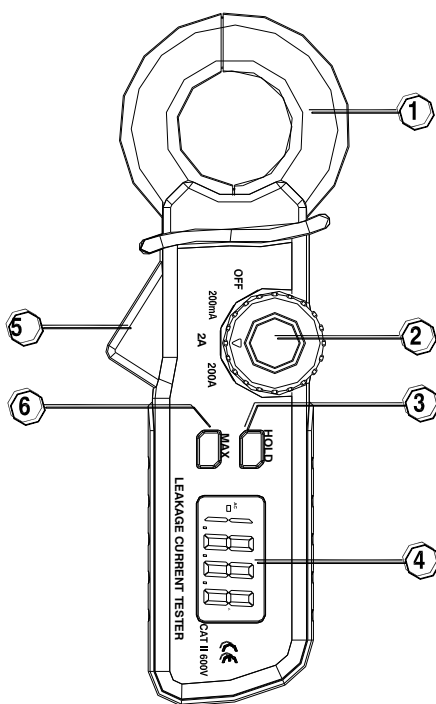
Свидетельство об утверждении типа. Измеритель внесен в Государственный реестр средств измерений.

CAT IV 300V Маркировка на оборудовании CAT IV 300V означает, что оно используется в сетях напряжением до 300 В, относится к IV категории монтажа.

Основные возможности токоизмерительных клещей CMP-200:

- высокое разрешение при измерении переменного тока – 0,1 мА AC
- автоматическое отключение
- 3½ разрядный дисплей
- белая светодиодная подсветка
- диаметр обхвата – около 30 мм

2 Устройство



1 токоизмерительные клещи

2 поворотный переключатель

OFF – выключение измерителя

200mA, 2A, 200A – диапазон измерения

3 Клавиша HOLD

Функция Data Hold (фиксирование результата на дисплее)

Функция подсветки дисплея

4 Жидкокристаллический дисплей (LCD)

5 Рычаг раскрытия клещей для измерения тока

6 Функция отображение максимального (MAX) значения на дисплеи

3 Измерение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не приступать к измерениям при открытом отсеке элементов питания.

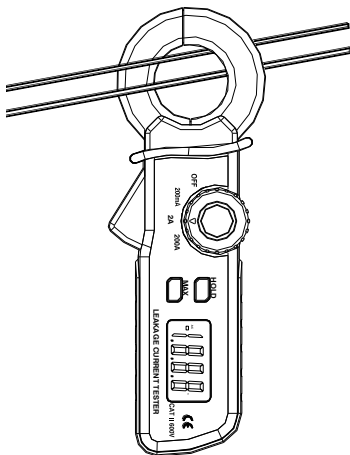
3.1 Измерение переменного тока (AC)

Порядок проведения измерения:

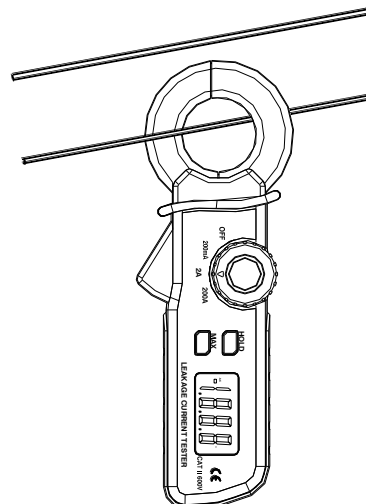
- Установить поворотным переключателем необходимый диапазон тока. Если диапазон не известен, первоначально установите самый высокий диапазон.
- Раскрыть клещи измерителя и обхватить необходимый провод.
- Считать результат измерения с дисплея.
- Установить более низкий диапазон, если это необходимо.

ВНИМАНИЕ

При измерении тока следует убедиться, что клещи измерителя полностью зажаты. Иначе возможно появление дополнительной погрешности. Максимально точное значение будет получено, если провод будет находиться в центре измерительных клещей.



Измерение тока етечки



Измерение тока нагрузки

3.2 Функция DATA HOLD

Для фиксации результата измерения на дисплее, нажмите клавишу **HOLD**. Активация данной функции будет обозначена индикатором **HOLD** на дисплее измерителя. Для возврата в режим измерения, нажмите клавишу **HOLD**. Соответствующий индикатор на дисплее погаснет.

3.3 Подсветка дисплея

Для активации подсветки дисплея нажмите и удерживайте более 2 секунд клавишу **HOLD**. Также будет активирована функция **DATA HOLD**. Для отключения данной функции и возврата в режим измерения, однократно нажмите клавишу **HOLD**. Для отключения подсветки дисплея нажмите и удерживайте более 2 секунд клавишу **HOLD**.

3.4 Функция DATA MAX HOLD

Для активации функции фиксации максимального результата измерения на дисплее (DATA MAX HOLD) нажмите клавишу **MAX**. Активация данной функции будет обозначена индикатором **MAX** на дисплее измерителя. Для возврата в режим измерения, нажмите клавишу **MAX**. Соответствующий индикатор на дисплее погаснет.

4 Замена элементов питания

Питания измерителя CMP-200 осуществляется от двух батареек 1,5 В типа AAA. Желательно использовать щелочные (alkaline) элементы питания.

ВНИМАНИЕ

Обязательно отключите клещи от объекта измерения перед заменой элементов питания!

Порядок замены элементов питания:

- Установить поворотный переключатель в позицию **OFF**;

- Выкрутить винт крышки элементов питания;
- Снять крышку;
- Вынуть разрядившийся элемент питания и установить новый;
- Установить снятую крышку и ввинтить крепежный винт.

5 Обслуживание измерителя

ВНИМАНИЕ

В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных Изготовителем, может ухудшиться защита, примененная в данном измерителе.

Корпус токоизмерительных клещей CMP-200 можно чистить мягкой влажной фланелью, применяя любой доступный мыльный раствор. Нельзя использовать растворители, абразивные чистящие средства (порошки, пасты и так далее). Электронная схема измерителя не нуждается в очистке.

6 Хранение

При хранении необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- убедиться, что измеритель и аксессуары сухие;
- если измеритель будет храниться в течение длительного времени, то необходимо вынуть из него элементы питания.

7 Условия окружающей среды

- рабочая температура - 0°C до 50°C
- температура хранения - -20°C до 60°C
- влажность - макс 90% при 30°C
- влажность при хранении - <80%
- высота - 2000м

8 Утилизация

Измеритель, предназначенный для утилизации, следует передать Производителю. В случае самостоятельной утилизации ее следует производить в соответствии с действующими правовыми нормами.

9 Технические характеристики

9.1 Основные технические характеристики

Сокращение «и.в.» в определении основной погрешности обозначает «измеренная величина»
Сокращение «е.м.р.» в определении основной погрешности обозначает «единица младшего разряда»

Диапазон	Разрешение	Погрешность
199,9 мА	0,1 мА	$\pm(5\% \text{ и.в.} + 8 \text{ е.м.р.})$

1,999 A	0,001 A	$\pm(5\% \text{ и.в.} + 10 \text{ е.м.р.})$
199,9 A	0,1 A	$\pm(2,5\% \text{ и.в.} + 10 \text{ е.м.р.})$

- Частотный диапазон: 50...60 Гц

9.2 Дополнительные технические характеристики

категория безопасности согласно PN-EN 61010-1:2004 II 600 В
уровень защиты корпуса согласно PN-EN 60529 IP40
питание измерителя элементы питания 2x1,5 В типа AAA
максимальный диаметр обхвата Ø30мм
размеры 182 x 61 x 34 мм
масса измерителя..... ок. 225 г
дисплей жидкокристаллический, 3½ разрядный
рабочая температура и влажность:
..... 0..+30°C, при относительной влажности < 90%
..... 30..+40°C, при относительной влажности < 75%
..... 40..+50°C, при относительной влажности < 45%
температура и влажность хранения: -20..+60°C, при относительной влажности < 80%
высота 3000 м
время бездействия до самоотключения 15 минут
стандарт качества ISO 9001

10 Поверка

Клещи СМР-200 в соответствии с Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» (Ст.13) подлежит поверке.

Поверка клещей проводится в соответствии с методикой поверки, согласованной с ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА».

Межповерочный интервал – 1 год.

Методика поверки доступна для загрузки на сайте www.sonel.ru

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ООО «СОНЭЛ»

Осуществляет поверку СИ SONEL и обеспечивает бесплатную доставку СИ в поверку и из поверки экспресс почтой.

115583, Москва, Каширское шоссе, 65,

тел./факс +7(495) 287-43-53; E-mail: standart@sonel.ru, Internet: www.sonel.ru

11 Сведения об изготовителе

SONEL S.A., Poland, 58-100 Swidnica, ul. Wokulskiego 11

tel. (0-74) 858 38 78 (Dział Handlowy)

(0-74) 858 38 79 (Serwis)

fax (0-74) 858 38 08

e-mail: dh@sonel.pl

internet: www.sonel.pl

12 Сведения о поставщике

ООО «СОНЭЛ», Россия
115583, Москва, Каширское шоссе, 65
тел./факс +7(495) 287-43-53;
E-mail: info@sonel.ru,
Internet: www.sonel.ru

13 Сведения о сервисном центре

Гарантийный и послегарантийный ремонт прибора осуществляют авторизованные Сервисные центры. Обслуживанием Пользователей в России занимается Сервисный центр в г. Москва, расположенный по адресу:
115583, Москва, Каширское шоссе, 65
тел./факс +7(495) 287-43-53;
E-mail: standart@sonel.ru,
Internet: www.sonel.ru
Сервисный центр компании СОНЭЛ осуществляет гарантийный и не гарантийный ремонт СИ SONEL и обеспечивает бесплатную доставку СИ в ремонт/ из ремонта экспресс почтой.

14 Ссылки в интернет

Каталог продукции SONEL
<http://www.sonel.ru/ru/products/>
Метрология и сервис
<http://www.sonel.ru/ru/service/metrological-service/>
Поверка приборов SONEL
<http://www.sonel.ru/ru/service/calibrate/>
Ремонт приборов SONEL
<http://www.sonel.ru/ru/service/repair/>
Электроизмерительная лаборатория
<http://www.sonel.ru/ru/electrical-type-laboratory/>
Форум SONEL
<http://forum.sonel.ru/>
КЛУБ SONEL
<http://www.sonel.ru/ru/sonel-club/>