




МЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОДНОЗНАЧНЫЕ СЕРИИ МЭСО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ


Версия 1.02

1	БЕЗОПАСНОСТЬ	3
2	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
2.1	Порядок работы	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3.1	Основные характеристики	5
3.2	Дополнительные характеристики	7
4	КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	7
5	ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА.....	7
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	8
7	УТИЛИЗАЦИЯ	8
8	ПОВЕРКА.....	8
9	СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ.....	8
10	СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ.....	9
11	ССЫЛКИ В ИНТЕРНЕТ	9


1 БЕЗОПАСНОСТЬ

Внимание 

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его технико-эксплуатационные параметры, в конструкцию мер могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

Внимание 


Перед началом эксплуатации, меры необходимо выдержать в нормальных климатических условиях не менее 12 часов.

Внимание 

Необходимо соединить контакт защитного заземления, расположенный на передней панели мер, с системой заземления.

Меры электрического сопротивления однозначные серии МЭСО представляют собой настольный лабораторный прибор и применяются как эталонное средство для калибровки или поверки измерителей электрического сопротивления.

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

Внимание 

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

Применение прибора, несоответствующее указаниям Изготовителя, может быть причиной поломки прибора и источником серьёзной опасности для Пользователя.

- Прибором могут пользоваться лица, имеющие соответствующую квалификацию и допуск к данным работам;
- Не допускайте подключения на вход мер напряжения, превышающего значения указанного на лицевой части прибора и в настоящем Руководстве;
- Нельзя касаться открытых токоведущих частей.
- **Недопустимо применение:**
 - прибора, повреждённого полностью или частично;
 - проводов с повреждённой изоляцией;
 - прибора, продолжительное время хранившийся в неправильных условиях (например, в сыром помещении);

Ремонт прибора может выполняться лишь авторизованным Сервисным Центром.

Символы, отображённые на приборе:



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



Клемма защитного заземления.



Внимание, опасное напряжение.

2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ



Рис.1. Лицевая панель меры.

Hi Lo - гнезда для подключения рабочих измерительных проводов калибруемого или поверяемого прибора;

Guard – гнездо для подключения экранирующего провода калибруемого или поверяемого прибора.

2.1 Порядок работы

Измерительные входы поверяемого измерителя подключаются к разъёмам **Hi Lo** мер. При наличии у измерителя разъёма экрана, соответствующий вход измерителя подключается к гнезду **Guard**.

Задаваемое мерами сопротивление может находиться под внешним постоянным напряжением до 10 кВ.

Внимание

Несоблюдение вышеуказанного порядка подключения мер и условий проведения измерений может привести к их чрезмерному перегреву и выходу из строя.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные характеристики

Модификации мер	Номинальное значение воспроизводимого электрического сопротивления постоянному току $R_{ном}$, Ω	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений электрического сопротивления постоянному току, Ω	Температурный коэффициент электрического сопротивления, $\text{млн}^{-1}/^{\circ}\text{C}$
МЭСО-5Т-10кВ	5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-5,5Т-10кВ	5,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-6Т-10кВ	6 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-6,5Т-10кВ	6,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-7Т-10кВ	7 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-7,5Т-10кВ	7,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-8Т-10кВ	8 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-8,5Т-10кВ	8,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-9Т-10кВ	9 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-9,5Т-10кВ	9,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-10Т-10кВ	10 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-10,5Т-10кВ	10,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-11Т-10кВ	11 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-11,5Т-10кВ	11,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-12Т-10кВ	12 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-12,5Т-10кВ	12,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-13Т-10кВ	13 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-13,5Т-10кВ	13,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-14Т-10кВ	14 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-14,5Т-10кВ	14,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-15Т-10кВ	15 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-15,5Т-10кВ	15,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-16Т-10кВ	16 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-16,5Т-10кВ	16,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-17Т-10кВ	17 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-17,5Т-10кВ	17,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-18Т-10кВ	18 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-18,5Т-10кВ	18,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-19Т-10кВ	19 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-19,5Т-10кВ	19,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-20Т-10кВ	20 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-20,5Т-10кВ	20,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-21Т-10кВ	21 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-21,5Т-10кВ	21,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-22Т-10кВ	22 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-22,5Т-10кВ	22,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-23Т-10кВ	23 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-23,5Т-10кВ	23,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-24Т-10кВ	24 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500

Продолжение таблицы.

Модификации мер	Номинальное значение воспроизводимого электрического сопротивления постоянному току $R_{ном}$, Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений электрического сопротивления постоянному току, Ом	Температурный коэффициент электрического сопротивления, $млн^{-1}/^{\circ}C$
МЭСО-24,5Т-10кВ	24,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-25Т-10кВ	25 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-25,5Т-10кВ	25,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-26Т-10кВ	26 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-26,5Т-10кВ	26,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-27Т-10кВ	27 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-27,5Т-10кВ	27,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-28Т-10кВ	28 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-28,5Т-10кВ	28,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-29Т-10кВ	29 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-29,5Т-10кВ	29,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-30,5Т-10кВ	30 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-01,5Т-10кВ	30,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-31Т-10кВ	31 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-31,5Т-10кВ	31,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-32Т-10кВ	32 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-32,5Т-10кВ	32,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-33Т-10кВ	33 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-33,5Т-10кВ	33,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-34Т-10кВ	34 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-34,5Т-10кВ	34,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-35Т-10кВ	35 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-35,5Т-10кВ	35,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-36Т-10кВ	36 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-36,5Т-10кВ	36,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-37Т-10кВ	37 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-37,5Т-10кВ	37,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-38Т-10кВ	38 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-38,5Т-10кВ	38,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-39Т-10кВ	39 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-39,5Т-10кВ	39,5 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-40Т-10кВ	40 Ом	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500


3.2 Дополнительные характеристики

Характеристика	Значение
Пределы допускаемого относительного отклонения действительного номинального значения электрического сопротивления постоянному току от номинального при производстве, %, не более	±3
Номинальное испытательное напряжение постоянного тока, кВ, не более	10
Максимальное допустимое испытательное напряжение постоянного тока, кВ	11
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	290×175×135
Масса, кг, не более	2
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С	от 18 до 28
Рабочие условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %	от 10 до 30 от 20 до 50
Средняя наработка на отказ, ч	45000
Средний срок службы, лет	15

4 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
Мера электрического сопротивления однозначная МЭСО	1 шт.
Руководство по эксплуатации/Паспорт	1/1 шт.
МЭСО-18 МП Методика поверки	1 шт.
Свидетельство о первичной поверке	1 шт.

5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

Внимание 
В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных Изготовителем, может ухудшиться защита, применяемая в данном приборе.

Корпус измерителя можно чистить мягкой влажной фланелью. Нельзя использовать растворители, абразивные чистящие средства (порошки, пасты и так далее).

Электронная схема измерителя не нуждается в чистке, за исключением гнезд подключения измерительных проводов.

Допускается чистка гнезд подключения измерительных проводов с использованием безворсистых тампонов.

Все остальные работы по обслуживанию проводятся только в авторизованном Сервисном Центре ООО «СОНЭЛ».

Ремонт прибора осуществляется только в авторизованном Сервисном Центре.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Для обеспечения сохранности мер при транспортировании используется укладочная коробка.

Упаковывание производится в следующей последовательности:

- Корпус поместить в полиэтиленовую упаковку, перевязать шпагатом и поместить в коробку;
- Эксплуатационную документацию поместить в полиэтиленовый пакет и уложить на прибор или между боковой стенкой коробки и прибором;
- Товаросопроводительную документацию в пакете поместить под крышку коробки;
- Обтянуть коробку пластиковой лентой и опломбировать.

Меры, упакованные в потребительскую и транспортную тару в соответствии со сборочными чертежами, может транспортироваться любым видом транспорта на любые расстояния.

При транспортировании должна быть предусмотрена защита от попадания атмосферных осадков и пыли. Не допускается кантование.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Меру, предназначенную для утилизации, следует передать Производителю. В случае самостоятельной утилизации её следует проводить в соответствии с действующими правовыми нормами.

8 ПОВЕРКА

Меры электрического сопротивления однозначные серии МЭСО, в соответствии с Федеральным законом РФ №102 «Об обеспечении единства измерений» ст.13, подлежат поверке.

Межповерочный интервал – 1 год.

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ООО «СОНЭЛ» осуществляет поверку как собственного парка реализуемого оборудования, так и приборов остальных производителей, и обеспечивает бесплатную доставку СИ в поверку и из поверки экспресс почтой.

115533, г. Москва, пр-т Андропова, д.22, БЦ «Нагатинский», этаж 19, оф.1902.
Тел.: +7 (495) 995-20-65

9 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «СОНЭЛ», Россия

Юридический адрес:

142713, Московская обл., Ленинский р-н, д. Григорчиково, ул. Майская, д.12.

Адрес осуществления деятельности:

142714, Московская обл., Ленинский р-н, д. Мисайлово, ул. Первомайская, д.158А.

Тел./факс +7(495) 287-43-53

10 СВЕДЕНИЯ О СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ

Гарантийный и послегарантийный ремонт СИ SONEL осуществляет авторизованный Сервисный Центр компании СОНЭЛ и обеспечивает бесплатную доставку СИ в ремонт/из ремонта экспресс почтой.

Сервисный Центр расположен по адресу:

115533, г. Москва, пр-т Андропова, д.22, БЦ «Нагатинский», этаж 19, оф.1902.

Тел.: +7 (495) 995-20-65