

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Эл. почта seh@nt-rt.ru || Сайт: <https://elecson.nt-rt.ru/>

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

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 серьезной 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 $R_{ном}$, Ω	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений электрического сопротивления постоянному току, Ω	Температурный коэффициент электрического сопротивления, $\text{млн}^{-1}/^{\circ}\text{C}$
МЭСО-24,5Т-10кВ	24,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-25Т-10кВ	25 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-25,5Т-10кВ	25,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-26Т-10кВ	26 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-26,5Т-10кВ	26,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-27Т-10кВ	27 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-27,5Т-10кВ	27,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-28Т-10кВ	28 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-28,5Т-10кВ	28,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-29Т-10кВ	29 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-29,5Т-10кВ	29,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-30,5Т-10кВ	30 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-01,5Т-10кВ	30,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-31Т-10кВ	31 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-31,5Т-10кВ	31,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-32Т-10кВ	32 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-32,5Т-10кВ	32,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-33Т-10кВ	33 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-33,5Т-10кВ	33,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-34Т-10кВ	34 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-34,5Т-10кВ	34,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-35Т-10кВ	35 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-35,5Т-10кВ	35,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-36Т-10кВ	36 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-36,5Т-10кВ	36,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-37Т-10кВ	37 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-37,5Т-10кВ	37,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-38Т-10кВ	38 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-38,5Т-10кВ	38,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-39Т-10кВ	39 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-39,5Т-10кВ	39,5 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	500
МЭСО-40Т-10кВ	40 Ω	$\pm 0,015 \cdot R_{воспр}$	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, °C	от 18 до 28
Рабочие условия измерений: – температура окружающего воздуха, °C – 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.

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.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93