

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

23 " III 2007 г

Мосты переменного тока
высоковольтные МЭП-4СА

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный N 25058-03
Взамен N

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221-003-75617971-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мосты переменного тока высоковольтные МЭП-4СА предназначены для измерения электрической емкости (C_x) и тангенса угла диэлектрических потерь ($\text{tg}\delta$), а также электрического напряжения (U), приложенного к эталонному конденсатору, и частоты (f) рабочего напряжения переменного тока. Область применения моста - испытания жидких и твердых изоляционных материалов, а также изоляции электрооборудования по нормальной («прямой») схеме измерений.

ОПИСАНИЕ

Мосты МЭП-4СА работают по схеме Шеринга с применением внешнего источника высоких напряжений и внешних эталонных конденсаторов. Все элементы моста помещены в экранированный корпус. Для измерения $\text{tg}\delta$ жидких и твердых диэлектриков к мосту при помощи соединительного кабеля подключаются специальные испытательные ячейки. При работе моста к нему подключаются низковольтные выводы от объекта испытаний и внешнего эталонного конденсатора. Автоматическое управление работой моста осуществляется микроконтроллером и встроенным специальным персональным компьютером (СПК). В СПК предусмотрен последовательный интерфейсный порт (RS 232) для связи с внешним ПК, использование которого расширяет возможности по сохранению и обработке результатов измерений с помощью стандартных программ. Мосты МЭП-4СА могут эксплуатироваться в производственных помещениях и в стационарных лабораториях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон измеряемых емкостей, пФ 10 ... 1000000
 - диапазон измеряемых тангенсов угла потерь $\text{tg}\delta_x$ $1 \cdot 10^{-4} \dots 1,0$
 - номинальная частота, Гц 50
 - пределы основной погрешности измерения:
 - емкостей C_x , %

$\pm (0,05 + 10^{N-4} \cdot C_3/C_x)$	при $0,0001 < \text{tg}\delta_x \leq 0,03$;
$\pm (0,15 + 10^{N-4} \cdot C_3/C_x)$	при $0,03 < \text{tg}\delta_x \leq 0,1$;
$\pm (0,5 + 10^{N-4} \cdot C_3/C_x)$	при $0,1 < \text{tg}\delta_x \leq 0,3$;
$\pm (1,5 + 10^{N-4} \cdot C_3/C_x)$	при $0,3 < \text{tg}\delta_x \leq 1,0$;
- где C_3 – значение эталонной емкости; N – номер поддиапазона.
- тангенсов угла потерь $\text{tg}\delta_x$ $\pm (2 \cdot 10^{-4} + 0,05 \cdot \text{tg}\delta_x)$
 - рабочего напряжения, % $\pm 1,5$
 - рабочей частоты, Гц $\pm 0,1$

- масса, кг, не более	6
- габаритные размеры:	
- корпуса моста, мм	350x250x180
- пульта управления (клавиатуры), мм	165x125x45
- средняя наработка на отказ, ч	$2,5 \cdot 10^4$
- средний срок службы, лет	8

Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус моста наклейкой и в паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Мост МЕР-4СА - 1 шт.

Паспорт - 1 экз.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка мостов МЕР-4СА проводится по утвержденному ГЦИ СИ ВНИИМС документу "Мосты переменного тока высоковольтные МЕР-4СА. Методика поверки". Основные средства поверки: меры емкости Р597 и составные меры тангенса угла потерь на основе мер Р597 и резисторов С2-29 в соответствии с ГОСТ 8.294-85. Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30421-96 "Измерители электрической емкости, активного сопротивления и тангенса угла потерь высоковольтные. Общие технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мостов переменного тока высоковольтных МЕР-4СА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПП «Диатранс»

Адрес - 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 11, корп. 2, кв. 90
тел. (495) 361 93 84 факс (495) 361 90 67

Технический директор ООО НПП «Диатранс»



В.А.Туркот