

## СОГЛАСОВАНО



Зам. Директора ГЦИ СИ ГУП  
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

В.С. Александров  
« 28 » 11 2000 г.

<b>Измерители параметров изоляции (мосты переменного тока) «Вектор – 2.0 М»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20664-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускается по ТУ 4221-002-11598437-00

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители параметров изоляции (мосты переменного тока) «Вектор – 2.0 М» предназначены для автоматических измерений емкости и тангенса угла диэлектрических потерь высоковольтной изоляции конденсаторов, вводов и др. объектов с использованием внешней меры емкости, действующих значений первой гармоники токов и напряжений и угла фазового сдвига между сигналами, подаваемыми на входы прибора, как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Измерители имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС № РОСС RU АЯ 46. В47264 от 12.10.2000 г.

### ОПИСАНИЕ

Прибор «Вектор – 2.0 М» представляет собой цифровой измеритель емкости и тангенса угла диэлектрических потерь высоковольтной изоляции и жидких диэлектриков по прямой и инверсной (перевернутой) схемам измерения. Прибор позволяет также измерять действующее значение первой гармоники тока и напряжения, частоту и угол фазового сдвига между сигналами, подаваемыми на его входы.

Прибор состоит из измерительного блока и трех вспомогательных блоков – сетевого блока, блока приемопередатчика инфракрасного сигнала и блока дистанционного управления.

При измерении емкости и тангенса угла потерь конденсатор подключается к входу «Х», а к входу «0» подключается эталонный конденсатор с известными параметрами. По результатам измерений встроенный микропроцессор рассчитывает значение емкости и тангенса угла диэлектрических потерь объекта измерений.

Измерительный блок производит автоматически процедуру измерения и выводит результаты измерений на индикатор.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая величина	Диапазон измерения	Предел допускаемой основной погрешности
Электрическая емкость	1, 000 пФ – 999, 9 нФ	$\pm 0,5 (1+\text{tg}\delta) \%$
Тангенс угла диэлектрических потерь	$\pm (1 \cdot 10^{-5} - 99,999)$	$\Delta \text{tg}\delta = \pm [1 \cdot 10^{-4} + (0,005 \pm 0,025) \text{tg}\delta]^*$
Частота	(48 – 52) Гц	$\pm 0,02$ Гц
Действующее значение первой гармоники переменного напряжения	(1, 000 – 250) В	$\pm 0,5 \%$
Действующее значение первой гармоники переменного тока	2, 000 мкА – 5 А	$\pm 0,5 \%$
Угол фазового сдвига между входными сигналами	$(-180 \dots 0 \dots 180)^\circ$	$\Delta \varphi = \pm [0,006^\circ + (0,005 \pm 0,025) \varphi]^*$
Условия эксплуатации: Диапазон температуры окружающего воздуха Диапазон давления относительная влажность при температуре 25 °С	-10 – +40 °С 60 – 106,7 кПа не более 98 %	-
Средний срок службы, лет	8	
Масса измерителя, кг	не более 8	-
Габаритные размеры, мм Длина Ширина Высота	300 140 130	-

\* При определении  $\Delta \text{tg}\delta$  и  $\Delta \varphi$  значение коэффициента при  $\text{tg}\delta$  и  $\varphi$  зависит от величины  $\text{tg}\delta$  и  $\varphi$ .

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на прибор и в эксплуатационной документации на титульных листах.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя входят:

Измерительный блок со встроенным аккумулятором	- 1 шт.
Внешний блок сетевого питания	- 1 шт.
Блок инфракрасного приемопередатчика (вариант поставки)	- 1 шт.
Блок дистанционного управления	- 1 шт.
Элементы питания (типоразмер АА)	- 2 шт.
Дискета с программой	- 1 шт.
Кабель «100 мА», 1,5 м	- 2 шт.
Кабель «100 мА», 25 м	- 1 шт.
Кабель «5 А», 1,5 м	- 2 шт.
Руководство по эксплуатации и Паспорт	- 1 шт.
Методика поверки	- 1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителей «Вектор – 2.0 М» осуществляется по документу «Измеритель параметров изоляции (мост переменного тока) «Вектор – 2.0 М». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28.08.2000 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Генератор переменного напряжения ГЗ – 123
- Меры емкости Р597
- Резисторы С2-29, МРХ
- Вариометр угла потерь ВТУП-1В
- Меры сопротивления Р321
- Вольтметр ВЗ-60
- Частотомер ЧЗ-54

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 25242-93. Измерители параметров иммитанса цифровые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ТУ 4221-002-11598437-00. Измерители параметров изоляции «Вектор – 2.0 М». Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители параметров изоляции (мосты переменного тока) «Вектор – 2.0 М» соответствуют требованиям, изложенным в ТУ 4221 – 002 – 11598437 – 00, а также требованиям других, распространяющихся на них НД.

Изготовитель: НПО «ТЕХНОСЕРВИС-ЭЛЕКТРО»  
105013, Москва, Семеновский пер. 19,  
Тел./факс 3695141, 3665588,  
E-mail: tse@online.ru

Заместитель генерального директора  
НПО «Техносервис-Электро»



С.Г. Отморский



