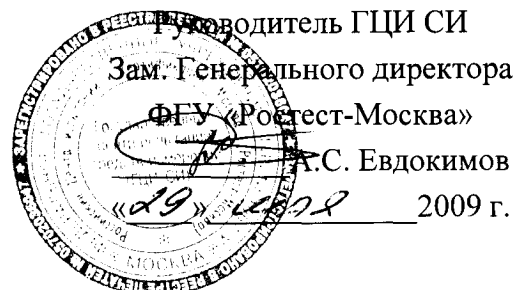


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



**Измерители сопротивления изоляции
METRISO C, METRISO 5000 D-PI**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер № 40995-09
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители сопротивления изоляции METRISO C, METRISO 5000 D-PI (далее по тексту – измерители) предназначены для:

- измерения сопротивления изоляции в электрических цепях общего назначения;
- измерения электрического сопротивления (только METRISO C);
- измерения напряжения постоянного тока (только METRISO 5000 D-PI);
- измерения напряжения и частоты переменного тока;
- измерения емкости (только METRISO 5000 D-PI);
- вычисления коэффициентов абсорбции, поляризации и разряда диэлектрика (только METRISO 5000 D-PI);
- отображения результатов измерений температуры и относительной влажности с использованием дополнительного датчика типа Z54A (только METRISO C).

Область применения измерителей – предприятия электрических сетей, электрические подстанции, системы распределения энергии, промышленные предприятия, измерительные и испытательные лаборатории.

ОПИСАНИЕ

Измерители сопротивления изоляции METRISO C, METRISO 5000 D-PI представляют собой цифровые портативные электроизмерительные приборы, конструктивно выполненные в специальном пластмассовом ударопрочном и вибростойком корпусе. Управление процессом измерения осуществляется при помощи встроенного микропроцессора. На лицевой панели измерителей расположены функциональные клавиши и многофункциональный жидкокристаллический цифровой дисплей. Включение и выключение измерителей, выбор режимов измерения осуществляется при помощи функциональных клавиш.

Для проведения измерений измерители непосредственно подключают к измеряемой цепи. Измеренные значения отображаются на жидкокристаллическом дисплее, который имеет индикаторы режимов измерения, индикаторы единиц измерения и предупреждающие индикаторы.

Принцип работы измерителей в режиме измерения сопротивления изоляции основан на измерении тока, проходящего через измеряемое сопротивление, при приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные технические характеристики при измерении сопротивления изоляции

Модификация	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO C	Испытательное напряжение 100 В	
	20 кОм – 10 ГОм	$\pm (0,05 \times R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
	Испытательное напряжение 250/500/1000 В	
	200 кОм – 10 ГОм	$\pm (0,05 \times R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
	Испытательное напряжение 100/250/500/1000 В	
	10 ГОм – 99,9 ГОм	$\pm (0,08 \times R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
METRISO 5000 D-PI	Испытательное напряжение 100/250 В	
	600 кОм – 10 ГОм	$\pm (0,1 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
	10 ГОм – 50 ГОм	$\pm (0,25 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
	Испытательное напряжение 500/1000 В	
	400 кОм – 50 ГОм	$\pm (0,07 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
	50 ГОм – 250 ГОм	$\pm (0,25 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
	Испытательное напряжение 1500/2000/2500/5000 В	
	400 кОм – 200 ГОм	$\pm (0,07 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
	200 ГОм – 999 ГОм	$\pm (0,25 \times R_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$

Таблица 2 – Основные технические характеристики при измерении электрического сопротивления

Модификация	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO C	0,15 – 9,99 Ом	$\pm (0,025 \times R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
	10 – 99,9 Ом	$\pm (0,08 \times R_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$

Таблица 3 – Основные технические характеристики при измерении напряжения постоянного тока на выходе

Модификация	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO C	50 – 1000 В	$\pm (0,025 \times U_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
METRISO 5000 D-PI	50 – 5000 В	$\pm (0,025 \times U_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$

Таблица 4 – Основные технические характеристики при измерении напряжения

Модификация	Диапазоны измерений	Частота	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO C	10 – 500 В	45 – 200 Гц	$\pm (0,025 \times U_{\text{изм.}} + 3 \text{ е.м.р.})$
METRISO 5000 D-PI	50 – 1000 В	Пост. ток	$\pm (0,025 \times U_{\text{изм.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
		15 – 1000 Гц	

Таблица 5 – Основные технические характеристики при измерении частоты переменного напряжения и тока

Модификация	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO C	45 – 200 Гц	$\pm (0,005 \times F_{\text{изм.}} + 2 \text{ е.м.р.})$
METRISO 5000 D-PI	15 – 1000 Гц	$\pm (0,005 \times F_{\text{изм.}} + 2 \text{ е.м.р.})$

Таблица 6 – Основные технические характеристики при измерении электрической емкости

Модификация	Диапазоны измерений	Испытательное напряжение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
METRISO 5000 D-PI	0,1 – 5 мкФ	100 – 450 В	$\pm (0,1 \times C_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$
		500 – 5000 В	$\pm (0,05 \times C_{\text{изм.}} + 5 \text{ е.м.р.})$

Таблица 7 – Габаритные размеры и масса

Модификация	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
METRISO C	275	140	65	1,2
METRISO 5000 D-PI	255	240	133	5,0

Питание измерителей модификаций METRISO C осуществляется от 4-х элементов питания 1,5 В калибра С (IEC LR14).

Питание измерителей модификации METRISO 5000 D-PI осуществляется от комплекта 9,6 В NiMH аккумуляторных батарей или от сетевого адаптера питания постоянного тока. Потребляемая мощность не более 18 В·А

Условия хранения и эксплуатации:

температура хранения, °С от минус 20 до плюс 60
 рабочая температура, °С от 0 до плюс 40
 относительная влажность, % не более 75, без конденсации влаги

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус измерителей методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 8 – Комплектность измерителей

Наименование	Количество	
	METRISO C	METRISO 5000 D-PI
Измеритель	1	1
Комплект измерительных кабелей	1	–
Элемент питания	4	1
Сертификат о калибровке	1	1
Методика поверки	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1

ПОВЕРКА

Поверку измерителей сопротивления изоляции METRISO C, METRISO 5000 D-PI следует проводить в соответствии с документом МП-112/447-2008 «Измерители сопротивления изоляции METRISO C, METRISO 5000 D-PI. Методика поверки», утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- калибратор универсальный FLUKE 5520A;
- калибратор электрического сопротивления KC-100K5T;
- киловольтметр типа С196.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей сопротивления изоляции METRISO C, METRISO 5000 D-PI утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH», Германия
Thomas-Mann-Str. 16-20, 90471 Nürnberg, Germany

Генеральный директор фирмы
«GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH»

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg

Marcel Hutka