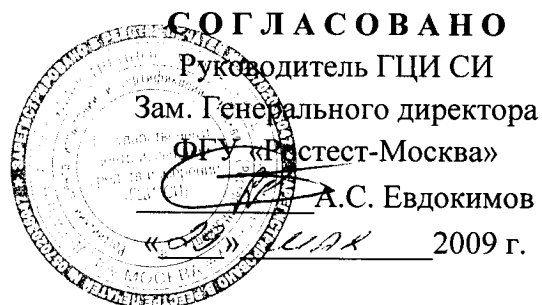


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Системы измерительные универсальные MI 600	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>40906-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «OMICRON electronics GmbH», Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные универсальные MI 600 (далее по тексту – системы) предназначены для измерения основных характеристик электротехнического оборудования: напряжения и частоты переменного тока, электрической емкости и тангенса угла диэлектрических потерь.

Системы применяются при контроле изоляции и параметров электротехнического и электронного оборудования и его компонентов при производстве и эксплуатации, а также при проведении поверки, калибровки, испытаний и метрологической аттестации средств измерительной техники.

ОПИСАНИЕ

Системы измерительные универсальные MI 600 представляют собой модульные компьютерные системы сбора и обработки информации, подключенные к контролируемому объекту. Управление системами осуществляется при помощи интегрированного программного обеспечения «mtronix», установленного на управляющем персональном компьютере, которое позволяет визуализировать в режиме реального времени процесс измерения.

Системы измерительные универсальные MI 600 включают в свой состав:

- контроллер волоконно-оптической линии MCU 502;
- модули датчиков MI 600;
- ПК с программным обеспечением «mtronix».

Модули датчиков MI 600 подключены к контроллеру MCU 502 при помощи волоконно-оптических кабелей, которые обеспечивают полную электрическую изоляцию. Каждый измерительный модуль оснащен двумя волоконно-оптическими портами – приемным и передающим. Данные с передающего порта модуля датчика поступают на приемный порт следующего на линии модуля. Первый модуль принимает данные от контроллера волоконно-оптической сети MCU 502 на свой приемный порт, а последний модуль передает данные на контроллер со своего передающего порта. Помимо волоконно-оптических портов, каждый модуль датчика оборудован входом с разъемом TNC, на который подается токовый сигнал.

Контроллер волоконно-оптической линии MCU 502 управляет работой системы и соединен с управляющим персональным компьютером.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики систем

Наименование измеряемой величины	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
Напряжение переменного тока (СКЗ)	10 мВ – 60 В	$\pm (0,5 \times 10^{-2} \times U_{\text{изм.}})$
Частота сигнала	5 Гц – 5 кГц	$\pm (0,0025 \times 10^{-2} \times f_{\text{изм.}})$
Электрическая емкость	0,1 пФ – 50 мкФ	$\pm (0,25 \times 10^{-2} \times C_{\text{изм.}})$
Тангенс угла потерь	$1 \times 10^{-8} - 10$	$\pm (2 \times 10^{-2} \times \text{tg}\delta_{\text{изм.}} + 2 \times 10^{-5})$

Примечания

$U_{\text{изм.}}$ – измеренное значение напряжения переменного тока (СКЗ);

$f_{\text{изм.}}$ – измеренное значение частоты сигнала;

$C_{\text{изм.}}$ – измеренное значение электрической емкости;

$\text{tg}\delta_{\text{изм.}}$ – измеренное значение тангенса угла потерь.

Таблица 2 – Требования к управляющему ПК* и программному обеспечению

Процессор	Intel® Pentium® 4 (2,5 ГГц), Pentium® М (1,5 ГГц), Core™ или Core™ 2; AMD Athlon™ 64 Turion 64
ОЗУ	не менее 512 МБ
Жесткий диск	не менее 30 ГБ
Видеоадаптер	XGA с 2D ускорением и собственной памятью. Разрешение 1024 x 768 пикселей
Подключение	Порт USB 2.0
Операционная система	Microsoft® Windows™ 2000 Professional, XP, Vista

Примечание – * не входит в состав стандартной поставки

Питание модулей датчиков MI 600 осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением (9 – 12) В.

Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм:

контроллера волоконно-оптической линии MCU 502 110 × 180 × 28

модуля датчика MI 600 110 × 190 × 44

Условия эксплуатации и хранения:

температура эксплуатации, °С от 0 до плюс 45

температура хранения, °С от минус 10 до плюс 60

относительная влажность (без образования конденсата), % от 5 до 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на передние панели контроллера волоконно-оптической линии MCU 502 и модулей датчиков MI 600 методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Контроллер волоконно-оптической линии	MCU 502	1
Модуль датчика	MI 600	2
Программное обеспечение на CD	«mtronix»	1
Комплект соединительных кабелей	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Методика поверки	МП-120/447-2009	1

ПОВЕРКА

Поверку систем измерительных универсальных МІ 600 следует проводить в соответствии с документом МП-120/447-2009 «Системы измерительные универсальные МІ 600. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2009 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1;
- мультиметр 34401А;
- меры емкости Р597;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109.

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 систем измерительных универсальных МІ 600 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «OMICRON electronics GmbH», Австрия.

Oberes Ried 1, A-6833 Klaus, Austria.

Тел. +43-5523-507-352.

Факс +43-5523-507-999.

<http://www.omicron.at>.

Директор по продажам фирмы
«OMICRON electronics GmbH»



Вольфганг Вурцер