СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"
_____ Н. И. Ханов
"13" 03 2009 г.

Комплексы измерительные серии МС600	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40358-09 Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Iskra MIS, d.d.", Словения.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительные серии МС600 (далее комплексы МС600) предназначены для преобразования входных величин переменного напряжения, тока, активной, реактивной, полной мощностей, а также коэффициента мощности и частоты.

Область применения комплексов МС600:

- анализ систем переменного тока;
- измерение мощности и энергии на узлах учета и у потребителей;
- мониторинг измеряемых величин и их регистрация.

ОПИСАНИЕ

Комплекс МС600 состоит из входных первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей. Сохранение параметров преобразования обеспечивается энергонезависимой памятью. Питание комплекса обеспечивается от сети переменного напряжения от 48 до 276 В, 40 до 70 Гц или от вспомогательного источника питания постоянного тока от 20 до 300 В.

В состав серии входят следующие исполнения комплексов:

- мультиметр МС640 / МС646;
- сетевой регистратор МС650 / МС656;
- сетевой анализатор МС660 / МС666;

Мультиметр МС640 / МС646 применяется для мониторинга и измерений параметров электроэнергии трехфазных электросетей. Прибор снабжен 32 программируемыми сигналами тревоги, последовательным коммуникационным портом, двухимпульсными выходами (сигналов тревоги) и двухтарифными (цифровыми) входами. С помощью интерфейса RS485 можно проводить настройку прибора и проверку измерений. Прибор может также работать в режиме счетчика энергии, с дополнительной функцией учета стоимости через тарифную систему. Возможна установка тарифного входа или тарификатора. При настройке тарификатора возможна настройка четырех времен года, четырех групп по дням, стоимости энергии по временам года и вышеуказанным группам (всего 16 вариантов стоимости). Кроме того, возможно хранение информации о 20 праздничных днях. В качестве счетчика энергии, прибор может записывать параметры энергии по 4-м квадрантам в 4-х тарифной системе.

Сетевой регистратор МС650 / МС656 применяется для мониторинга, измерений и регистрации измерений параметров электроэнергии, поступающей по распределительным сетям. Во внутренней памяти могут записываться до 32 параметров и до 32 сигналов тревоги. Память поделена на два сектора для измерений (А и В) и один сектор для записи сигналов тревоги. Разделение памяти задается пользователем через интерфейс.

Сетевой анализатор МС660 / МС666 применяется для постоянного анализа качества электроэнергии в соответствии со стандартом SIST EN 50160. Часть внутренней памяти резервируется для хранения отчетов за последние семь лет. Емкость внутренней памяти позволяет сохранять более 170000 вариантов измерений, что позволяет найти возможные причины возникновения проблем в сетях. Пороговые величины и требуемое качество за отчетный период могут определяться для каждой контролируемой характеристики. Измеряются и регистрируются следующие характеристики:

- Изменения частоты
- Изменения напряжения
- Разбаланс напряжений
- Провалы напряжений
- Кратковременные прерывания напряжения
- Скачки напряжения
- Фликеры краткосрочные и долгосрочные
- Временные перенапряжения
- Суммарный коэффициент гармоник (THD)
- Гармоники

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплексов МС600 представлены в таблице.

Наименование характеристики	**Значение характеристики**	**Примечание**
Диапазон измерений напряжения, В	2 - 500	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения напряжения, %	± 0,5	
Диапазон измерений силы тока, А	0,01 - 5 0,02 – 10	подкл.через ТТ прямое подключение
Предел допускаемой относительной погрешности измерения силы тока, %	± 0,5	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения активной мощности, %	± 0,5	
Предел допускаемой относительной погрешности измерения реактивной и полной мощности, %	± 1,0	
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты, Гц	± 0,02	16…400 Гц
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения угла сдвига фаз, градус	± 0,5	-180…0…180°
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента мощности	± 2,0 ± 1,0	U=50…120% I=2…20% I=20…200%
Класс точности при измерении активной энергии	кл. 1	по ГОСТ 52322-2005

Класс точности при измерении реактивной энергии	кл. 2	по ГОСТ 52425-2005
Суммарный коэффициент гармоник напряжения	± 0,5	5…500В
Мощность, потребляемая по цепи питания, ВА, не более	5	
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	50000	
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм, не более	108 х 90 х 65	
Масса, кг, не более	0,6	

Условия эксплуатации:
Температура окружающего воздуха, не более:
- установленный рабочий диапазон от -20 до 70 °С;
- предельный рабочий диапазон от -25 до 70 °С
Относительная влажность воздуха ≤ 90 %

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток комплекса в виде наклейки и на титульный лист руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплексов МС600 входят:
- Комплекс измерительный серии МС600 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.
- методика поверки №МП 2203-0140-2009 1 шт.
- паспорт 1 шт.
- упаковочная коробка 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка комплексов измерительных серии МС600 производится в соответствии с документом МП 2203- 0140 - 2009 «Комплексы измерительные МС600. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в феврале 2009 г.

Перечень основного оборудования для поверки:
- установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1, относительная погрешность ± 0,02 %;
- универсальная пробойная установка УПУ-10М, погрешность установки ± 5 %;
- персональная ЭВМ;

Межповерочный интервал 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы “Iskra MIS, d.d.”, Словения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительных серии МС600 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации.

Комплексы измерительные серии МС600 имеют декларацию о соответствии № РОСС SI.ME48.134, выданную органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11ME48).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма “Iskra MIS, d.d.”, Словения.

Ljubljanska cesta 24a
4000 Kranj
Slovenija
Telefon +386 4 5359 100
Telefax +386 4 5359 205

Директор
Iskra MIS, d.d. Роберт Сработич