



СОГЛАСОВАНО

Заместителя директора ГЦИ СИ ГУП
им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

"03" 05 2001 г.

Сумматоры СМ-ETS	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный N <u>21394-01</u> Взамен №
------------------	---

Выпускается по ГОСТ 2261-94 и техническим условиям
ТУ 4217-006-49976497-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сумматор СМ-ETS предназначен для автоматизированного сбора, обработки и хранения данных, поступающих одновременно по нескольким независимым линиям ввода данных (до 12) в виде числоимпульсных дискретных сигналов.

Сумматор осуществляет подсчет числа поступивших импульсов для всех задействованных линий ввода данных, вычисляют значения параметров, характеризующих потребление электроэнергии потребителем, а также хранит необходимые данные и результаты за последние 58 суток непрерывной работы.

Сумматор, обрабатывая с учетом направления энергии данные, поступающие по линиям ввода от трех групп счетчиков, вычисляет и хранит по группам значения потребленной электроэнергии согласно заданного разложения суток на три тарифные зоны отдельно по каждой зоне, а также суммарное значение потребленной электроэнергии без учета разложения на тарифные зоны, как по группам так и для каждого счетчика отдельно, в киловатт*часах.

Для каждой группы сумматор определяет, хранит и корректирует (при очередном превышении прежнего значения) для заданных временных интервалов утреннего и вечернего максимума достигнутые максимумы мощности, а также максимумы мощности, достигнутые в течение суток, в киловаттах.

Сумматор СМ-ETS имеет сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС N РОСС RU. ME48. В00786

ОПИСАНИЕ

Принцип работы сумматора основан на использовании для операций сбора, обработки и хранения данных и результатов микропроцессорных средств вычислительной техники и других электронных компонентов.

Сумматор содержат следующие узлы и блоки: блок питания и входных цепей, содержащий также схему формирования сигналов последовательного интерфейса RS 232 (СТЫК С2), литиевую батарею для питания энергонезависимой памяти данных и внутренних часов сумматора, соединитель для подключения последовательного интерфейса RS232; клеммные колодки для подключения питания от сети 220/100 В частотой 50 Гц и линий канала сбора данных плату управления, на которой размещен микропроцессор с памятью программ и оперативной памятью, а также схемы управления сбором данных, индикацией и клавиатурой, последовательным интерфейсом, внутренними часами сумматора и памятью

данных; блок индикации и клавиатуры с кнопками и светодиодными индикаторами.

Блоки и плата управления соединены между собой двумя ленточными кабелями и установлены друг над другом в корпусе сумматора на стойках.

Входные цепи линий сбора данных гальванически развязаны с остальной схемой сумматора.

Конструктивно сумматор выполнен в пластмассовом корпусе.

Крепление крышек корпуса предусматривает отдельную установку пломб службами Госстандарта и Энергонадзора.

Основные технические характеристики

Характеристики входных импульсных сигналов:

- амплитуда, В	от 7 до 15
- частота, Гц	от 0 до 10
- длительность, мс	не менее 21
- пауза между импульсами, мс	не менее 21

Характеристики паузы: (отсутствие сигнала)

- длительность, мс	не менее 21
- напряжение на входе линии, В	от 7 до 15
- разомкнутое состояние линии входа линии, мс	не менее 21

Входной ток линий канала сбора данных, мА

не более 2.5

Остаточное напряжение на входе при разомкнутой цепи,

не более 0.5

Пределы допускаемой относительной погрешности счета импульсов в диапазоне температур от минус 10 до плюс 55 °С, %

± 0.2

Пределы допускаемой относительной погрешности индикации

± 0.2

максимальной мощности, в диапазоне температур от минус 10 до плюс 55 °С, %

Пределы допускаемой абсолютной погрешности суточного хода внутренних часов в диапазоне температур от минус 10 до плюс 55 °С, с

± 1

Резерв хода внутренних часов и хранение информации в ЗУ данных, сутки

не менее 58

Питание от сети переменного тока

220 В (-15...+10)%

- напряжение

100 В (-15... +10)%

- частота

50 Гц

Условия эксплуатации:

группа 3 по ГОСТ 22261-94

- диапазон рабочих температур

от минус 10 до плюс 55°С

- относительная влажность воздуха

90 % при t= 25°С

Мощность, потребляемая от сети 220/100 В, ВА

14

Габаритные размеры, мм:

- ширина

203

- длина

350

- высота

118

Масса, кг не более

4, 5

Средняя наработка на отказ, ч не менее

35000

Средний срок службы, лет

8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на сумматор СМ-ETS и на титульный лист руководства по эксплуатации МС3.055.006 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- сумматор СМ-ETS 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- потребительская тара 1 шт.

Методика поверка высылается по требованию организаций, производящих поверку и ремонт сумматоров, за отдельную плату.

ПОВЕРКА

Поверка сумматоров СМ-ETS осуществляется в соответствии с методикой поверки "Сумматоры СМ-ETS. Методика поверки. МСЗ.055006 Д1", утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" 1.03.2001 г.

Перечень средств измерений, применяемых при поверке:

- Осциллограф С1-65А
- Генератор импульсов Г5-56;
- Генератор импульсов Г5-82;
- Частотомер электронно-счетный ЧЗ-54;
- Вольтметр универсальный цифровой В7-22А;
- Вольтметр В7-23;
- Ампервольтметр Ц4342;
- Автотрансформатор РНО-250-2;
- Мегаомметр М1101М;
- Секундомер СДС; класс точности 1, 0,
- Блок питания Б5-30

Межповерочный интервал - 4 года

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

"Сумматор СМ-ETS. Технические условия ТУ 4217-006-49976497-01"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сумматор СМ-ETS соответствует требованиям, изложенным в ГОСТ 22261-94 и ТУ 4217-006-49976497-01. Сертификат соответствия требованиям безопасности и ЭМС N РОСС RU. ME48. В00786 выдан Органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева".

Изготовитель: ООО НПП "Марс - Энерго"

Адрес: 190031 г. Санкт-Петербург
наб. р Фонтанки 113а, офис 203
тел/факс 315 13 68

Директор ООО НПП "Марс - Энерго"



И. А. Гиниятулин