

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:

Директор ВНИИМС



*А.И. Асташенков*  
А.И. Асташенков

1995 г.

	Сумматоры СПЕ541	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № 15009-95 Взамен N
--	------------------	---

Выпускается по ТУ 4217-017-23041473-95  
ОКП 42 2859

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сумматоры СПЕ541 (далее - сумматоры) предназначены для автоматизации учета (коммерческого и технического) потребляемой и отпускаемой электрической энергии и мощности; для организации информационной сети сбора и передачи данных в системы диспетчеризации и телеконтроля оборудования.

Областью применения сумматоров являются предприятия и организации, поставляющие и потребляющие электрическую энергию.

#### ОПИСАНИЕ

По принципу действия сумматоры являются измерительно-вычислительным устройством на микропроцессорной элементной базе отечественного производства.

Входными сигналами сумматора являются двухпозиционные и/или дискретные сигналы датчиков импульсов индукционных и/или электронных счетчиков электрической энергии. Фильтрация входных сигналов обеспечивается программными средствами.

Программными средствами сумматора решаются также задачи регулярной диагностики модулей сумматора. При обнаружении отклонения от исправного состояния модулей формируются соответствующие выходные сигналы.

Сумматоры выполнены в стоечно-щитовом исполнении для эксплуатации в промышленных условиях по ГОСТ 15150-69 (климатическое исполнение 4.2, при температуре окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С).

Сумматоры обеспечивают возможность подключения по двухпроводным линиям длиной до 3 километров электронных счетчиков (типа Ф443, ЦЭ6001), индукционных счетчиков, снабженных датчиками импульсов (типа Е440, Е440.01, Е870, Ж7АП1, АДС68), а также импортных счетчиков производства фирмы GANZ и их аналогов. Общее количество подключаемых каналов учета - до 24.

Сумматоры обеспечивают:

ввод базы данных с клавиатуры лицевой панели (в дальнейшем - клавиатура) или из съемного ППЗУ;

вывод на табло лицевой панели (в дальнейшем - табло) базы данных, значений вычисляемых параметров;

вывод информации по интерфейсу СТЫК С2 на ПЭВМ, модем или устройство печати;

трансляцию сообщений между сумматорами и счетчиками энергоносителей фирмы "Логика" по внутригрупповому интерфейсу;

ведение календаря и времени суток;

возможность коррекции значения текущего времени в пределах +/-1 мин в сутки дистанционно или с клавиатуры;

коррекцию значения текущего времени при переходе на летнее/зимнее время; сезонное изменение границ временных зон контроля потребляемой мощности дистанционно или с клавиатуры;

архивирование времени перерывов питания: 100 последних значений;

сохранение значений параметров при перерывах питания продолжительностью не более 20000 часов;

индикацию и формирование выходного двухпозиционного сигнала об угрозе превышения уровня договорной мощности или режимных ограничений;

индикацию и формирование выходного двухпозиционного сигнала о нештатных ситуациях;

формирование 4 двухпозиционных сигналов для отключения оборудования при угрозе превышения договорной мощности или режимных ограничений;

формирование трех двухпозиционных сигналов по команде оператора;

прием двухпозиционных сигналов по восьми дополнительным входам;

вывод на табло лицевой панели реестра нештатных ситуаций.

Каналы учета могут быть объединены в группы с целью получения сводной информации. Максимальное число создаваемых групп - 24.

В рамках групп коммерческого учета реализован учет электроэнергии по дифференцированному тарифу (в общем случае, по четырем тарифным зонам), а также фиксация максимумов мощности в часы утреннего и вечернего контроля.

Сумматоры обеспечивают хранение с временной привязкой средних значений мощности по каналам и группам учета в течение заданного времени. Для целей технического учета сумматоры определяют время простоев технологических агрегатов, оснащенных индивидуальными электросчетчиками, и количество их пусков за рабочую смену.

Сумматоры обеспечивают учет энергии по рабочим сменам.

Конкретный перечень вычисляемых параметров, количество образуемых групп учета, время осреднения при вычислении средней мощности, время хранения информации задаются при установке сумматоров на объекте.

Сумматоры удовлетворяют рекомендациям стандарта МЭК 338 "Дистанционное измерение расхода и потребления".

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота следования импульсов, Гц, не более	10
Длительность импульсов, мс, не менее	15
Длительность паузы между импульсами, мс, не менее	50
Амплитуда импульса ДИСКРЕТНОГО сигнала при сопротивлении входной цепи сумматора $R_{вх} = 1 \text{ кОм}$ , В	7...15
Остаточное напряжение в состоянии "замкнуто" ДВУХПОЗИЦИОННОГО сигнала при токе входной цепи сумматора $I_c = 10 \text{ мА}$ , В, не более	1
Остаточный ток в состоянии "разомкнуто" ДВУХПОЗИЦИОННОГО сигнала при напряжении входной цепи сумматора $U_c = 10 \text{ В}$ , мА, не более	1
Диапазон показаний:	9
по мощности, кВт (квар)	0 ... 99999,9*10
по энергии, кВт*ч (квар*ч)	0 ... 999999*10
Пределы основной погрешности:	
по определению энергии за сутки и усредненной за 30 минут мощности, %	+/- 0,01
по показаниям текущего времени, с/сутки	+/- 5
Параметры питающей сети переменного тока:	+ 10%
напряжение, В	220
	- 15%
частота, Гц	50+/-1
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Масса, кг, не более	7,5
Габаритные размеры, мм	144 x 288 x 265
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	25000
Полный средний срок службы, лет, не менее	15

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на задней стенке корпуса сумматора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сумматор СПЕ541 РАЖГ.421442.002, шт	1
Сумматор СПЕ541. РАЖГ.421442.002 ТО. Техническое описание и инструкция по эксплуатации, экз.	1
Сумматор СПЕ541. Паспорт РАЖГ.421442.002 ПС, экз.	1
Сумматор СПЕ541. Ведомость ЗИП РАЖГ.421442.002 ЗИ, экз.	1
Сумматор СПЕ541. Комплект принадлежностей согласно РАЖГ.421442.002 ЗИ, компл.	1

## ПОВЕРКА

Поверка СПЕ541 проводится согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации РАЖГ.421442.002 ТО, раздел "Методика поверки".  
Межповерочный интервал 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.009-84, стандарт МЭК 338, СТ СЭВ 3240-81

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сумматор СПЕ541 соответствует требованиям технических условий  
ТУ 4217-017-23041473-95.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АОЗТ НПФ "Логика", г.Санкт-Петербург.



Генеральный директор  
АОЗТ НПФ "Логика"

О.Т. Зыбин