

Государственный комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

## СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1721

*усть и ту  
не преест.*

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов  
Государственных испытаний утвержден тип

**сумматоров тарифных электронных СТЭ-1,**

**ООО фирма "Ранг", г. Брест, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под  
№ РБ 03 13 0343 01 и допущен к применению в Республике Беларусь  
с 06 июня 1996 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к  
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ  
20 ноября 2001 г.

*№ 09-2001 от 30.10.01.  
Ошур - О.В. Широмова*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

## ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВУП Брестский ЦСМС

Н.И. Бусень

«*12*» *сентября* 200 /г.

Сумматор тарифный  
электронный  
СТЭ-1

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших Государственные  
испытания

Регистрационный № *Р50313 0343 01*

Выпускаются по ТУ РБ 14388677.002-96

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сумматор предназначен для использования в системе многотарифного технического и коммерческого учета потребления электроэнергии, дифференцируемой по временным интервалам, соответствующим различным тарифам оплаты за потребляемую электроэнергию с выводом информации на ЖК индикатор.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия сумматора основан на приеме импульсного сигнала, поступающего с выхода электронного электросчетчика либо с устройства формирования импульсов УФИР-1, которое преобразует обороты диска индукционного счетчика в импульсный токовый сигнал. Сумматор подсчитывает количество импульсов, которое пропорционально потребленной электроэнергии по всем задействованным входным каналам с разбивкой по зонам суток и получасовым интервалам. Сумматор может использоваться как автономный прибор, так и в автоматизированных системах сбора и обработки информации

Сумматор конструктивно выполнен в виде прямоугольного пластмассового корпуса, в котором размещаются:

- плата процессорная;
- модуль тарифов;
- литиевый элемент питания (3,0 В не менее 1,2 А·ч).

На плате процессорной размещаются:

- однокристалльная микро-ЭВМ;





- узлы входных каналов, которые обеспечивают прием как токового сигнала, так и потенциального ( $R_{вх}=10\text{кОм}$ );
- электрически перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство (ЭПЗУ) – емкостью 32 кБайта ;
- узел оптического интерфейса;
- узел интерфейса RS-232.

Основу модуля тарифов составляет специализированная КМОП-микросхема , которая отсчитывает импульсные сигналы, поступающие на входы сумматора по различным тарифам в зависимости от установленной программы, отсчитывает текущее время и дату и заданную информацию выводит на жидкокристаллический индикатор (ЖКИ).

Литиевый элемент питания обеспечивает работу модуля тарифов и сохранность накопленной информации в нем на срок не менее 8 лет.

Кнопка Кн1 размещена на передней панели сумматора и доступна абоненту. Кнопка Кн2 размещается на тыльной стороне сумматора и позволяет включать и выбирать режимы установки всех начальных показаний и информации. В выбранных режимах установка показаний производится кнопкой Кн1. Кнопка Кн2 и элементы доступа к ней пломбируются.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная относительная погрешность приема, обработки и преобразования количества импульсов в именованные единицы – не более  $\pm 0,1\%$ .

Суточный ход часов сумматора в нормальных условиях эксплуатации - не более  $\pm 1,0$  с/сут.

Суточный ход часов сумматора при остальных рабочих температурах и повышенной влажности - не более  $\pm 3,0$  с/сут.

Время сохранения информации - не менее 8 лет.

Питание внутренних часов и памяти сумматора – автономное, осуществляется от литиевого источника тока напряжением  $(3\pm 10\%-15\%)В$  и энергоемкостью не менее 1,2 Ач

Питание внешних цепей сумматора осуществляется от внешнего источника питания напряжением  $(12\pm 10\%)В$ , ток потребления не более 30 мА.

Габаритные размеры сумматора - 170x78x45 мм.

Масса сумматора - 0,220 кг.

Требования к входным сигналам.

Входные потенциальные сигналы должны быть:

- прямоугольной формы;
- амплитудой  $(12\pm 10\%) В$ ;
- с частотой следования до 50 Гц;
- длительностью не менее 200 мкс.

Входные токовые сигналы должны быть:

- длительность импульсов, не менее 10 мс;
- входной ток в момент импульса, не менее 10 мА;
- допустимый ток паузы, не более 1 мА;
- частота импульсов, не более 50 Гц.

Средняя наработка на отказ - 20000 ч.

Установленная безотказная наработка - 2000 ч.

Средний срок службы - 24 года.

По защите от поражения электрическим током сумматор относится к классу III ГОСТ 26104.

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на изделие и в паспорте.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сумматора соответствует таблице 1

Таблица 1		
Наименование	Обозначение	Количество
1. Сумматор тарифный электронный СТЭ-1	ТУ РБ 14388677.002-96	1
2. Устройство формирования импульсов УФИР-1*	КДША.468172.002	До 8
3. Паспорт	КДША.426474.002 ПС	1
4. Кабель	КДША.685611.001	1
5. Упаковка	КДША.305646.002	1
6. Дискета с программой		1

Примечание. 1.Сумматор комплектуется устройством формирования импульсов по требованию заказчика.

## ПОВЕРКА

Поверка сумматора должна проводиться по методике поверке «Сумматор тарифный электронный СТЭ-1. Методика поверки. МП БР 015-2004».

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 14388677.002-96, ГОСТ 12997, ГОСТ 26104.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сумматор тарифный электронный СТЭ-1 соответствует ГОСТ 12997, ГОСТ 26104, ТУ РБ 14388677.002-96.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО фирма «Ранг» г.Брест

Директор

С.А.Шермаков

Начальник отдела метрологии  
РУП Брестский ЦСМС

С.В.Осипова

