

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Измерители средней скорости счета с автоматическим переключением поддиапазонов УИМ2	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № - <u>7656-88</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям еМ2.814.002 ТУ, ГОСТ 22261-94

## Назначение и область применения

Измерители средней скорости счета с автоматическим переключением поддиапазонов типа УИМ2 предназначены для измерения средней скорости счета импульсов и сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета импульсов. Измерители применяются в радиохимических лабораториях и в аппаратуре дозиметрического, радиометрического и технологического контроля.

## Описание

Принцип действия измерителей основан на преобразовании статистически распределенных во времени импульсов, поступающих от блоков детектирования, в напряжение постоянного тока, пропорциональное средней скорости счета с последующим измерением скорости счета импульсов.

Измеритель имеет два канала измерения и сигнализации.

Измеритель обеспечивает измерение средней скорости счета импульсов в любом из двух каналов при независимой сигнализации о превышении установленных пороговых

значений скорости счета импульсов в каждом канале и измерения разности средних скоростей счета импульсов между первым и вторым каналами измерения, при этом средняя скорость счета по второму каналу не должна превышать 0,8 значения скорости счета по первому каналу.

Пределы допускаемых основных приведенных погрешностей:

- при измерении средней скорости счета  $\pm 10\%$  от максимального значения поддиапазона измерения;
- при измерении разности средних значений скоростей счета  $\pm 10\%$  от максимального значения поддиапазона измерения по 1 каналу.

Модификации измерителей УИМ2, их обозначение и конструктивные особенности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение измерителя	Обозначение измерителя	Конструктивные особенности
УИМ2-2	eM2814.002	Настольный вариант размещения
УИМ2-3	eM2.814.002-01	Щитовой вариант размещения

#### Основные технические характеристики

Измеритель обеспечивает измерение средней скорости счета импульсов в диапазоне от  $3 \cdot 10^{-1} \text{ с}^{-1}$  до  $3 \cdot 10^4 \text{ с}^{-1}$ . Диапазон измерения разбит на 10 поддиапазонов:

I поддиапазон	$0,3 \text{ с}^{-1}$	-	$10 \text{ с}^{-1}$
II поддиапазон	$1 \text{ с}^{-1}$	-	$3 \text{ с}^{-1}$
III поддиапазон	$3 \text{ с}^{-1}$	-	$10 \text{ с}^{-1}$
IV поддиапазон	$10 \text{ с}^{-1}$	-	$30 \text{ с}^{-1}$
V поддиапазон	$30 \text{ с}^{-1}$	-	$100 \text{ с}^{-1}$
VI поддиапазон	$100 \text{ с}^{-1}$	-	$300 \text{ с}^{-1}$
VII поддиапазон	$300 \text{ с}^{-1}$	-	$1000 \text{ с}^{-1}$
VIII поддиапазон	$1000 \text{ с}^{-1}$	-	$3000 \text{ с}^{-1}$
IX поддиапазон	$3000 \text{ с}^{-1}$	-	$10000 \text{ с}^{-1}$
X поддиапазон	$10000 \text{ с}^{-1}$	-	$30000 \text{ с}^{-1}$

Переключение поддиапазонов осуществляется автоматически.

Время установления показаний измерителя не превышает:

на I – V поддиапазонах 120 с,

на VI – X поддиапазонах 10 с.

Постоянная времени интегрирования не менее:

на I – IV поддиапазонах 20 с,

на V – X поддиапазонах 2 с.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения средней скорости счета в любом канале равны  $\pm 10\%$  от максимального значения поддиапазона измерения. Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения разности средних скоростей счета  $\pm 10\%$  от максимального значения поддиапазона измерения по I каналу.

Предел допускаемой приведенной дополнительной погрешности измерения средней скорости счета – при изменении температуры окружающей среды на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  равен  $\pm 5\%$ .

Изменение порога включения сигнализации при изменении температуры окружающей среды от нормальной не превышает  $\pm 5\%$  на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  и  $\pm 2\%$  при изменении напряжения в сети от 198 В до 242 В.

Измеритель обеспечивает выходные питающие напряжения:

минус 12,0 В  $\pm 0,4$  В, ток потребления  $\leq 100$  мА

+ 12,0 В  $\pm 0,4$  В, ток потребления 400 мА

+ 5,15 В  $\pm 0,3$  В, ток потребления 100 мА

+ 400 В  $\pm 12$  В, ток потребления 1 мА

+ 6 В  $\pm 1$  В, для питания бленкера  $\leq 150$  мА.

Наработка на отказ 10000 ч.

Срок службы – 8 лет.

Габаритные размеры измерителя не более:

а) настольное исполнение – 312\*142\*340 мм;

б) щитовое исполнение – 335\*142\*360 мм.

Масса измерителя не более 9 кг.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта еМ2.814.002 ПС типографским способом и на изделие гальваническим способом.

### Комплектность

Комплект поставки измерителя средней скорости счета УИМ2:

1. Измеритель средней скорости счета с автоматическим переключением поддиапазонов УИМ2	1 шт.
2. Вставка плавкая ВП1-1-1А	3 шт.
3. Розетка ОНЦ-РГ-09-7/18-Р12	2 шт.
4. Розетка ОНЦ-РГ-09-10/22-Р12	1 шт.
4. Паспорт еМ2.814.002 ПС (с методикой поверки)	1 экз.

### Поверка

Поверка измерителей проводится по методике еМ2.814.002 ПС раздел 12.2 (Методы и средства поверки), утвержденной *ГЦЦ СЦИ Ставропольского ЦСМ*.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- генератор Г5-26 ШТЗ.268.005 ТУ;
- пересчетный прибор типа ПСО2-4 еМ2.801.022 ТУ;

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ-22261-94	Средства измерений электрических величин. Общие технические условия
еМ2.814.002 ТУ	Измерители средней скорости счета с автоматическим переключением поддиапазонов УИМ2. Технические условия

### Заключение

Измерители средней скорости счета с автоматическим переключением поддиапазонов УИМ2 еМ2.814.002 соответствуют требованиям технических условий еМ2.814.002 ТУ и ГОСТ 22261-94.

Обязательной сертификации на безопасность в системе ГОСТ Р не подлежат.

Изготовитель

Открытое акционерное общество

“Пятигорский завод “Импульс”

357500, Ставропольский край, г. Пятигорск

ул. Малыгина, 5

Директор

ОАО “Пятигорский завод



С.И. Кузьменко