

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

И.И. Балаханов

« 28 » 08 2007 г.

Счетчик частиц 2100С	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 36967-08 Взамен №
----------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы Met One (США).

Заводской номер: 060803005

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик частиц 2100С (далее – прибор) предназначен для измерения счетной концентрации взвешенных в воздухе аэрозольных частиц.

Применяется для контроля запыленности воздуха чистых помещений, тестирования защитных фильтров, определения уровня загрязнений промышленных зон, складов, производственных помещений.

## ОПИСАНИЕ

Работа прибора основана на фотоэлектрическом методе регистрации аэрозольных частиц. С потоком воздуха под действием насоса, установленного в приборе, частицы аэрозоля пролетают через освещенный рабочий измерительный объем и рассеивают свет. Рассеянный свет фокусируется на фотоприемнике, где преобразуется в электрические импульсы с амплитудой, пропорциональной размеру частицы. Электрические импульсы считываются и анализируются с помощью микропроцессорного устройства. Результаты измерений счетной концентрации отображаются на светодиодном табло, а также могут архивироваться, просматриваться и выводиться на принтер. Прибор имеет шесть каналов измерений в зависимости от размера регистрируемых частиц. Измерения проводятся одновременно по всем каналам. Прибор работает в ручном и автоматическом режимах, а также под управлением ПЭВМ через последовательный интерфейс RS-232C или RS-485.

Питание осуществляется от сети переменного напряжения.

Функционально прибор состоит из пневматической системы, оптического тракта и электронной системы обработки оптического сигнала.

Прибор является переносным настольным прибором, выполненным в виде моноблока, в состав которого входят воздушно-вакуумный насос, электронный блок и измерительная камера с лазерным источником света и световым датчиком.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны размеров регистрируемых аэрозольных частиц, мкм	0,1- 0,2; 0,2 - 0,3; 0,3 – 0,5; 0,5 - 0,7; 0,7 – 1,0; более 1,0
Диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц, частиц/дм <sup>3</sup>	от 100 до 1450
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения счетной концентрации аэрозольных частиц, %	± 10
Время отбора проб, с - ч	1 - 24
Объемный расход воздуха, дм <sup>3</sup> /мин	28,3
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	плюс 12 - плюс 29
- относительная влажность воздуха, %	от 20 до 95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Питание:	
напряжение, В	220 ± 22
частота, Гц	50 ± 0,5
Потребляемая мощность, ВА, не более	200
Габариты (длина x ширина x высота), мм	338 x 579 x 173
Масса, кг	19

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 2100С – 01РЭ методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ пп.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Счетчик частиц 2100С № 060803005	1 шт.	
2	Пробник изокINETический	1 шт.	
3	Фильтр	1 шт.	
4	Кабель сетевой	1 шт.	
5	Руководство по эксплуатации 2100С – 01РЭ	1 экз.	
6	Методика поверки 2100С - 01МП	1 экз.	

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Счетчик частиц 2100С. Методика поверки. 2100С - 01МП», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 29.08.07 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочий эталон счетной концентрации аэрозольных частиц РЭ - 001-05-07, диапазон измерения счетной концентрации от 100 до  $10^6$   $\text{дм}^{-3}$  в диапазоне размеров от 0,3 до 30 мкм, погрешность  $\pm 7\%$ ;
- монодисперсный латекс М ОМИКС (ТУ 38.403.501-91);
- расходомер – счетчик расхода газа РГС-2, диапазон измерения от 0,2 до 25  $\text{дм}^3/\text{мин}$ , погрешность  $\pm 1,5\%$ , № 20831-01- Госреестр средств измерений.

Межповерочный интервал – один год.

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.606 – 2004 «Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».

Техническая документация фирмы MetOne (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика частиц 2100С (№ 060803005) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.606 – 2004.

**Изготовитель:** фирма Met One

**Адрес:** Oregon 97526-8882, USA


**Заявитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие

«Федеральный научно-производственный центр научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова» (ФГУП «ФНПЦ НИИС им. Ю.Е. Седакова»)

**Адрес:** 603950, г. Нижний Новгород, ГСП-486

Главный инженер  
ФГУП «ФНПЦ НИИС им. Ю.Е. Седакова»



 А.Ю. Седаков