

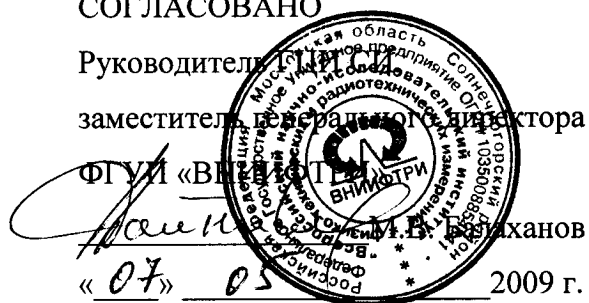
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
заместитель

ФГУП «ВНИИТРИ»

«07» 05 2009 г.



| | |
|---|---|
| Счетчик оптико-электронный аэрозольный ОЭАС-05 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>4182-09</u> Взамен № _____ |
|---|---|

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-311-00208982-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик оптико-электронный аэрозольный ОЭАС-05 (далее – счетчик) предназначен для измерений счетной концентрации частиц аэрозоля в воздухе и неагрессивных газах.

Применяется на производственных объектах, в помещениях и зонах с нормированным содержанием частиц, при проведении непрерывного дистанционного контроля чистоты воздуха и технологических газов, и в других случаях для измерений счетной концентрации частиц аэрозоля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на фотоэлектрическом методе регистрации частиц аэрозоля, использующем зависимость интенсивности света, рассеянного частицей, от ее размера. С потоком воздуха, прокачиваемым насосом, частицы аэрозоля пересекают освещенный измерительный объем и рассеивают свет. Импульс рассеянного света собирается на фотоприемнике и преобразуется в электрический сигнал, амплитуда которого пропорциональна интенсивности рассеянного света и, следовательно, несет информацию о размерах частицы. Количество регистрируемых импульсов соответствует числу частиц, пролетевших через измерительный объем.

Счетчик имеет встроенную систему калибровки и индикацию режимов работы. Результаты измерений выводятся на 6-разрядное цифровое табло.

Счетчик может работать в режиме ручного управления и под управлением ПЭВМ. Обмен информацией с ПЭВМ осуществляется по кабелю связи через интерфейс RS-485.

Счетчик выполнен в виде моноблока и является переносным прибором. Основные функциональные узлы – оптический, пневматический и электронный.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|------------------------------|
| Количество измерительных каналов по размерам регистрируемых в них аэрозольных частиц | 3 |
| Диаметры аэрозольных частиц, регистрируемых в каналах, мкм: | |
| в канале 1 | от 0,3 до 0,5 |
| в канале 2 | от 0,5 до 5,0 |
| в канале 3 | от 5,0 и более |
| *Диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц, частиц/дм ³ | от 10 до 3,5·10 ⁴ |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения счетной концентрации аэрозольных частиц, % | ± 20 |
| Собственный фон счетчика, импульсов, не более | 0 |
| Объемный расход аэрозольной пробы, дм ³ /мин | 1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода аэрозольной пробы, % | ± 4 |
| Время установления рабочего режима, мин, не более | 15 |
| Продолжительность непрерывной работы, суток, не более | 1 |
| Продолжительность обязательного перерыва после непрерывной работы, ч, не менее | 4 |
| Питание от сети переменного тока: | |
| -напряжение, В | 220 ± 22 |
| -частота, Гц | 50 ± 1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 60 |

* Нормированное значение - верхний предел диапазона измерений счетной концентрации аэрозольных частиц

| | |
|--|----------------|
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - длина | 350 |
| - ширина | 310 |
| - высота | 175 |
| Масса, кг, не более | 6 |
| Рабочие условия применения: | |
| - диапазон температур окружающего воздуха, °С | от 10 до 35 |
| - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более | 80 |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 3000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 15 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчика ОЭАС–05 и на титульные листы руководства по эксплуатации 9814.311.000РЭ и паспорта 9814.311.000ПС методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика соответствует таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки

| № пп. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|-------|--|--------|------------|
| 1. | Счетчик оптико-электронный аэрозольный ОЭАС–05 | 1 шт. | |
| 2. | Кабель связи с ПЭВМ RS-232, 3 м | 1 шт. | ЗИП |
| 3. | Фильтр 3.387.013 | 1 шт. | |
| 4. | Трубка пробоотборная ПМ-1/42 10x1,5;0,3 м | 1 шт. | |
| 5. | Вставка плавкая ВП-1-0,5А 250В | 2 шт. | |
| 6. | Руководство по эксплуатации 9814.311.000РЭ | 1 экз. | |
| 7. | Паспорт 9814.311.000ПС | 1 экз. | |
| 8. | Тара транспортная 9814.311.900 | 1 шт. | |

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом Р 50.2.047 – 2005 «ГСИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 01.07.2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочий эталон счетной концентрации аэрозольных частиц РЭ-001-05-07: рабочий диапазон диаметров частиц от 0,1 мкм и более, максимальное значение счетной концентрации $5 \cdot 10^5$ частиц/дм³, погрешность ± 7 %.

- расходомер РГС-1: диапазон измерений от 0,2 до 2,0 дм³/мин с относительной погрешностью ± 1 %;

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ТУ 4215-311-00208982-2005 «Счетчик оптико-электронный аэрозольный ОЭАС-05. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика оптико-электронного аэрозольного ОЭАС-05 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я.Карпова» (ФГУП «НИФХИ им.Л.Я.Карпова»)

Адрес: 103064, г.Москва, ул. Воронцово поле, д.10

Телефон: (095) 917-32-57, факс: (095) 975-24-50

Генеральный директор

ФГУП «НИФХИ им.Л.Я.Карпова»



А.А.Алякин