

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
зам. Генерального директора  
ФГУП «ВНИИФТРИ»  
М.В. Балаханов  
ноябрь 2003г.

|   |   |
|---|---|
| <b>Измеритель счетной концентрации аэрозолей 3313</b> | Внесен в Государственный реестр средств измерений.<br>Регистрационный № <u>24045-04</u><br>Взамен № _____ |
|---|---|

Изготовлен по технической документации фирмы MetOne (США). Заводские номера: 011101006 и 011201034.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель счетной концентрации аэрозолей 3313 (далее – измеритель) 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

Принцип действия измерителя основан 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 фотодиоде, где преобразуется в электрические импульсы с амплитудой, пропорциональной размеру частицы. Электрические импульсы считываются и анализируются с помощью микропроцессорного устройства. Результаты измерений отображаются в виде цифровой информации на жидкокристаллическом дисплее, а также могут архивироваться, просматриваться и выводиться на принтер. Измеритель 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 как от сети переменного напряжения, так и от аккумуляторов.

Измеритель – переносной прибор, выполненный в виде моноблока, в состав которого входят воздушно-вакуумный насос, электронный блок и измерительная камера с лазерным источником света и световым датчиком. Корпус измерителя с зав. № 011101006 изготовлен из нержавеющей стали, с зав. № 011201034 – из алюминия. К прибору могут подключаться изокINETический пробник, датчик скорости потока воздуха, датчик температуры и влажности.

### Основные технические характеристики:

|  |                         |
|--|-------------------------|
| - диаметры аэрозольных частиц, регистрируемых в каналах, мкм:  |                         |
| в канале 1   | 0,3 и выше              |
| в канале 2   | 0,5 и выше              |
| в канале 3   | 1,0 и выше              |
| в канале 4   | 2,0 и выше              |
| в канале 5   | 5,0 и выше              |
| в канале 6   | 10,0 и выше             |
| - диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц, частиц/дм <sup>3</sup>   | 1 ... 4x10 <sup>5</sup> |
| - пределы допускаемой приведенной к верхней границе диапазона погрешности измерения счетной концентрации аэрозольных частиц, % | ± 10                    |
| - объемный расход воздуха, дм <sup>3</sup> /мин  | 28,3                    |
| - время отбора/задержки единичной пробы  | 1 с ... 24 ч            |
| - объем буферной памяти, не менее измерений  | 2000                    |
| - количество циклов в автоматическом режиме, не более  | 100                     |
| - продолжительность непрерывной работы при полной зарядке аккумулятора, ч, не более  | 3                       |
| - рабочие условия применения:  |                         |
| диапазон температур окружающего воздуха, °С  | плюс 13 ... плюс 29     |
| относительная влажность воздуха без конденсата, %  | 10 ... 85               |
| атмосферное давление, кПа  | 84 ... 106,7            |
| - сетевое питание:   |                         |
| напряжение, В  | 220 ± 22                |
| частота, Гц  | 50 ± 0,5                |
| - потребляемая мощность, ВА, не более  | 60                      |
| - напряжение питания от никель-металл-гидридных аккумуляторов, В   | 18                      |
| - габаритные размеры, мм:  |                         |
| длина  | 310                     |
| ширина   | 330                     |
| высота   | 180                     |
| - масса, кг  |                         |
| зав. № 011101006   | 9,9                     |
| зав. № 011201034   | 7,2                     |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| № пп. | Наименование                                   | Кол-во | Примечание |
|-------|--|--------|------------|
| 1.    | Измеритель счетной концентрации аэрозолей 3313 | 1 шт.  |            |
| 2.    | Пробник изокINETический                        | 1 шт.  |            |
| 3.    | Фильтр   | 1 шт.  |            |
| 4.    | Кабель сетевой                                 | 1 шт.  |            |
| 5.    | Руководство по эксплуатации                    | 1 экз. |            |
| 6.    | Методика поверки 3313-001МП                    | 1 экз. |            |

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Измеритель счетной концентрации аэрозолей 3313. Методика поверки» 3313–001МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 10.11.03 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочий эталон счетной концентрации аэрозольных частиц № 001-05-07;
- монодисперсный латекс М ОМИКС (ГСО 6015–91...6038–91)

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы MetOne.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя счетной концентрации аэрозолей 3313 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:** фирма MetOne, *США*

**Адрес:** Oregon 97526-8882, USA

**Заявитель:** Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно–исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова»  
(ФГУП НИИИС им. Ю.Е. Седакова)

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

Зам. глав. инженера  
ФГУП НИИИС им. Ю.Е. Седакова



Л.А. Синегубко