

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

заместитель генерального директора



М.В. Балаханов

2009 г.

Счетчик аэрозольных частиц лазерный Handheld 3016 IAQ	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>40830-09</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлен по технической документации фирмы "Lighthouse Worldwide Solutions," США. Заводской № 080644006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик аэрозольных частиц лазерный Handheld 3016 IAQ, (далее – счетчик), предназначен для измерений счетной концентрации аэрозольных частиц в воздухе и неагрессивных газах.

Применяется в качестве рабочего эталона 1-го разряда при проведении испытаний, поверки и калибровки рабочих средств измерений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика основан на фотоэлектрическом методе регистрации аэрозольных частиц, использующем зависимость интенсивности света, рассеянного частицей, от ее размера.

В качестве источника света в счетчике используется полупроводниковый лазер. Измерительная камера представляет собой эллиптическое зеркало. Частицы, попадая в освещенный рабочий объем конденсорной системы, создаваемый в одном из фокусов, рассеивают излучение, которое регистрируется фотоприемником, расположенном во втором

фокусе. Прямое излучение поглощается световой ловушкой, выполненной в виде абсолютно черного тела. Использование эллиптического зеркала обеспечивает регистрацию рассеянного лазерного излучения в телесном угле, близком к 2π . Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру частицы, а количество световых импульсов определяет число аэрозольных частиц. Отбор анализируемой пробы осуществляется встроенным насосом через изокINETический пробоотборник, присоединяемый к проботборной линии счетчика.

Счетчик имеет шесть каналов измерений в зависимости от размера регистрируемых частиц и показывает количество частиц и счетную концентрацию по всем каналам одновременно в интегральной и дифференциальной форме.

Значения счетной концентрации могут пересчитываться в массовую концентрацию с учетом плотности частиц анализируемого аэрозоля.

Счетчик укомплектован датчиками температуры и относительной влажности.

Электрическое питание может осуществляться от аккумуляторной батареи или от сети переменного тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных каналов по размерам регистрируемых в них аэрозольных частиц	6
Диаметры аэрозольных частиц, регистрируемых в каналах, мкм:	
в канале 1	от 0,3 и более
в канале 2	от 0,5 и более
в канале 3	от 1,0 и более
в канале 4	от 2,5 и более
в канале 5	от 5,0 и более
в канале 6	от 10,0 и более
Диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц, частиц/м ³	от 100 до $1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения счетной концентрации аэрозольных частиц, %	± 5
Собственный фон счетчика, импульсов/5 мин., не более	1
Объемный расход аэрозольной пробы, л/мин	2,8

Питание от сети переменного тока:

- напряжение, В от 100 до 240
- частота, Гц 50 ± 1

Питание от аккумуляторной батареи (Li-Ion):

- номинальное напряжение, В 12
- электрическая емкость, А·ч 1,25

Габаритные размеры, мм:

- длина 127
- ширина 115
- высота 222

Масса, кг 1

Рабочие условия применения:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С от 15 до 30
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 85
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчика аэрозольных частиц лазерного Handheld 3016 IAQ в виде наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации 3016-РЭ методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика аэрозольных частиц лазерного Handheld 3016 IAQ соответствует таблице 1.

Таблица 1 –Комплект поставки

№ пп.	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Счетчик аэрозольных частиц Handheld 3016 IAQ	1 шт.	зав. № 080644006
2.	Руководство по эксплуатации 3016-РЭ	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом Р 50.2.047 – 2005 «ГСИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 27.12.2005 г.

Основное поверочное оборудование:

- Государственный первичный эталон дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов ГЭТ 163-2003 (погрешность $\pm 2 \%$);
- расходомер РГС-2 (диапазон измерений от 2 до 25 $\text{дм}^3/\text{мин}$ с относительной погрешностью $\pm 1 \%$).

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Lighthouse Worldwide Solutions" (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчика аэрозольных частиц лазерного Handheld 3016 IAQ (зав. № 080644006) 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 "Lighthouse Worldwide Solutions", США

Адрес: 3041 Orchard Parkway San Jose, CA 95134, USA

ЗАЯВИТЕЛЬ

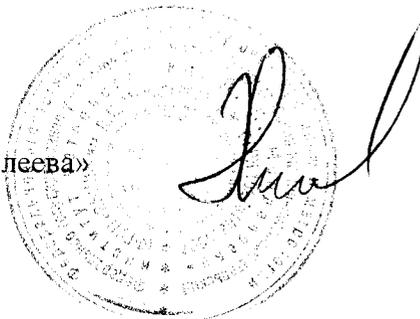
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Менделеева»

Адрес: г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел.(812) 315-11-45, факс (812) 327-97-76

Директор

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Н.И. Ханов