

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н. И. Ханов

2009 г.

Счетчики аэрозольных частиц  
АЗ-10  
Модификации АЗ-10-0.3, АЗ-10-0.4

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный номер 43180-09  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-40001819-09

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики аэрозольных частиц АЗ-10 предназначены для измерения счетной концентрации аэрозольных частиц с диаметрами от 0,3 до 10 мкм в воздухе и неагрессивных газах.

Область применения: определение классов чистоты чистых помещений в соответствии с ГОСТ ИСО 14644-1-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчиков аэрозольных частиц АЗ-10 основан на регистрации рассеянного оптического излучения. В качестве источника света в счетчиках используется лазерный диод. Излучаемый источником свет попадает в измерительную камеру. Находящиеся в траектории луча аэрозольные частицы рассеивают падающее излучение. Регистрация рассеянного света осуществляется фотоприемником, расположенным под углом 90 градусов по отношению к источнику излучения. Прямое излучение попадает в световую ловушку, выполненную в виде абсолютно черного тела, в которой поглощается. Интенсивность светового импульса пропорциональна размеру частицы, а количество световых импульсов определяет число аэрозольных частиц. Прокачка анализируемой пробы осуществляется под воздействием разряжения, создаваемого встроенным вакуумным насосом.

Модификации счётчиков аэрозольных частиц АЗ-10 отличаются каналами регистрации размеров частиц.

Результаты измерений счётной концентрации аэрозольных частиц представляются в дифференциальном и интегральном видах.

Для питания в автономном режиме счётчик имеет внутреннюю батарею. Для работы в лабораторных условиях питание может осуществляться с помощью сетевого адаптера. Для оценки содержания пыли фракций  $PM_{5,0}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{1,0}$  значения счетной концентрации могут пересчитываться в массовую концентрацию с учетом плотности частиц анализируемого аэрозоля.

Для хранения результатов измерений возможно дополнительное оснащение счётчика энергонезависимой памятью.

Счётчики аэрозольных частиц АЗ-10 оснащены цифровым интерфейсом RS-232/485 и с помощью программного обеспечения «DUST» могут быть объединены в сеть, а также работать при удаленном управлении с ПК.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений счетной концентрации аэрозольных частиц,  $\text{дм}^{-3}$  от 100 до  $5 \cdot 10^5$ .
2. Технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Каналы регистрации размеров частиц, мкм	Номинальный объемный расход отбираемой пробы, $\text{дм}^3/\text{мин}$
A3-10-0.3	0,3-0,4; 0,4-0,5; 0,5-1; 1-2; 2-5; более 5	2,2
A3-10-0.4	0,4-0,5; 0,5-1; 1-2; 2-5; 5-10; более 10	

3. Пределы допускаемой относительной погрешности, %  $\pm 20$ .
4. Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм 180 x 150 x 70.
5. Масса, кг 1.
6. Потребляемая мощность, В·А 3.
7. Условия эксплуатации:
  - диапазон температуры окружающей среды от 10 до 40 °С;
  - диапазон относительной влажности при 25 °С от 10 до 85 %;
  - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
8. Нарботка на отказ, ч 6000.
9. Средний срок службы, лет 10.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки счётчиков аэрозольных частиц АЗ-10 приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Счетчик аэрозольных частиц АЗ-10	1 шт.
2	Р 50.2.047-2005 «ГСОЕИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки»	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом Р 50.2.047-2005 «ГСОЕИ. Счетчики аэрозольных частиц. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ТУ 4215-005-40001819-09 «Счетчик аэрозольных частиц АЗ-10. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков аэрозольных частиц АЗ-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»

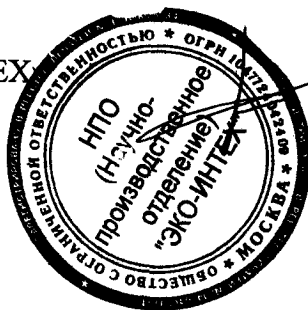
**АДРЕС:** 115230, г. Москва, Каширское шоссе, д. 13, корп.1.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
государственных эталонов в области  
физико – химических измерений  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Л.А. Конопелько

Генеральный директор  
ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»



Н. И. Дудкин