

**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ФГУП

«ВНИИ метрологии им. Д.М. Менделеева»

И. Ханов

2009 г.

**Анализаторы размеров частиц лазерные
Микросайзер
Модификации 201А, 201В, 201С, 201D**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный номер 15544-1D

Взамен № 15544-04

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-50861173-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы размеров частиц лазерные Микросайзер предназначены для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и функций распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область применения: контроль технологических процессов и качества продукции в химической, пищевой, фармацевтической промышленности, при производстве строительных материалов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на регистрации под разными углами лазерного излучения, рассеянного частицами в проточной кювете. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния осуществляется расчет распределения частиц по размерам.

Конструктивно анализаторы состоят из двух блоков: оптико-аналитического блока (ОАБ) и блока подготовки пробы (БПП). В оптико-аналитическом блоке размещается оптико-аналитическая система с перемещающейся кюветой. Система пробоподготовки находится в блоке подготовки пробы. Управление анализаторами производится с помощью персонального компьютера (ПК).

Система пробоподготовки обеспечивает механическое и ультразвуковое диспергирование анализируемых образцов.

Блок подготовки пробы состоит из емкости с ультразвуковым диспергатором и центробежного насоса с механической мешалкой. Измерение производится при постоянной циркуляции суспензии (или эмульсии) через измерительную ячейку. После окончания измерения вся жидкость удаляется из системы центробежным насосом.

Представление результатов измерений предусмотрено в виде таблиц и дифференциальных гистограмм.

Управление анализаторами осуществляется с помощью программного обеспечения «Micro». Связь с персональным компьютером происходит посредством интерфейса RS-232 и USB.

Модификации 201А, 201В, 201С, 201D отличаются диапазонами размеров частиц и массой блоков.

Применение в сфере государственного метрологического контроля допускается в соответствии с методиками выполнения измерений, аттестованными или стандартизованными в установленном порядке.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны размеров частиц приведены в таблице 1.

Таблица 1.

	Модификации			
	201A	201B	201C	201D
Диапазон измерений размеров частиц, мкм	от 0,2 до 300	от 0,2 до 300	от 0,2 до 600	от 0,2 до 600
Диапазон показаний размеров частиц, мкм	от 0,2 до 300	от 0,07 до 450	от 0,2 до 600	от 0,07 до 850

2. Пределы допускаемой относительной погрешности *, %

- D_{10} ± 15 ;
- D_{50} ± 10 ;
- D_{90} ± 15 .

* D_{10} –размер, определяющий границу, ниже которой находится 10 % частиц;

D_{50} –размер, определяющий границу, ниже которой находится 50 % частиц (медианный диаметр);

D_{90} –размер, определяющий границу, ниже которой находится 90 % частиц.

Примечание. Метрологические характеристики установлены по тестовому материалу (порошки электрокорунда белого марки А25 по ГОСТ 28818 – КМК 005 ГСО 9359-2009, КМК 024 ГСО 9363-2009, КМК 055 КМК ГСО 9366-2009, КМК 180 ГСО 9369-2009, моодисперсный полистирольный латекс по ТУ 2294-001-20810646-00 - государственный стандартный образец гранулометрического состава Д050 ГСО 7968 – 2001).

3. Габаритные размеры и масса анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Модификации	Габаритные размеры ОАБ, мм	Габаритные размеры БПП, мм	Масса ОАБ, кг	Масса БПП, кг
201A, 201B	670x335x160	300x310x380	14,5	14
201C, 201D			16,5	14

3. Потребляемая мощность, ВА

500.

4. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц.

5. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды от 10 до 35 °С;
- диапазон относительной влажности от 10 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.

6. Средняя наработка на отказ, ч

6000.

7. Средний срок службы, лет

10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель анализаторов размеров частиц лазерных Микросайзер и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов размеров частиц лазерных Микросайзер приведена в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор размеров частиц лазерный Микросайзер	1 шт.
2	Методика поверки МП № 242-0950-2010	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов размеров частиц лазерных Микросайзер осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы размеров частиц лазерные Микросайзер. Методика поверки МП № 242-0950-2010», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» «28» декабря 2009 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы гранулометрического состава порошкообразных материалов: КМК 005 ГСО 9359-2009, КМК 024 ГСО 9363-2009, КМК 055 КМК ГСО 9366-2009, КМК 180 ГСО 9369-2009, государственный стандартный образец гранулометрического состава Д050 (монодисперсный полистирольный латекс) ГСО 7968 – 2001.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.606-2004 «Государственная система обеспечения измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- ТУ 4215-001-50861173-2009. «Анализаторы размеров частиц лазерные Микросайзер. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов размеров частиц лазерных Микросайзер, модификации 201А, 201В, 201С, 201D, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВА Инсталт», Россия

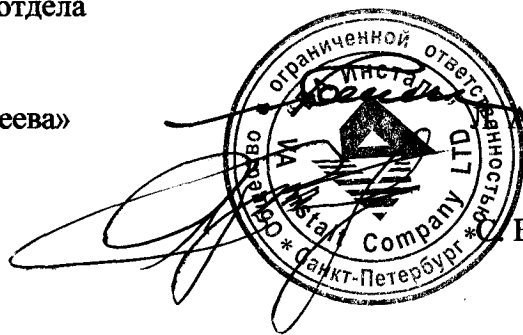
АДРЕС: 198095, Санкт-Петербург, пр. М. Говорова д. 52,

Тел.: (812) 252-67-59

Факс: (812) 252-10-03

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

Генеральный директор
ООО «ВА Инсталт»



А. Конопелько

В. Протопопов