

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ИИ СИ "ВНИИМ

Д.И. Менделеева"

В.С. Александров



03 " 07 2003 г.

<p>Анализаторы размеров частиц Z1, Z2, Multisizer 3</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>25274-03</u> Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Beckman Coulter Inc.", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы размеров частиц **Z1, Z2, Multisizer 3** предназначены для измерения гранулометрического состава порошкообразных материалов и суспензий.

Область применения анализаторов - контроль качества эмульсий, косметики, пищевых продуктов, а так же научные исследования в биологии (контроль клеток тканей, дрожжей и т.п.), в экологии и других областях науки и техники.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы **Z1, Z2, Multisizer 3** представляют собой стационарные автоматические приборы, состоящие из аналитического блока и выносного пульта управления с мембранной клавиатурой и дисплеем для анализаторов **Z1, Z2** и компьютера с программным обеспечением для анализатора **Multisizer 3**.

Принцип действия анализаторов основан на методе регистрации изменения силы тока, протекающего через калиброванное отверстие апертуры в растворе электролита, возникающее при прохождении частицы через калиброванное отверстие.

Измерительная ячейка представляет собой стеклянный стакан специальной формы с электролитом и механической мешалкой для смешения образца с жидкостью. В стакан опущена апертурная трубка с электродом и калиброванным отверстием. Второй электрод помещен в стакане вне апертурной трубки. Управление анализатором проводится либо с выносного пульта управления (модели **Z1, Z2**) либо с внешнего компьютера (модель **Multisizer 3**).

В анализаторах **Z2** и **Multisizer 3** предусмотрено представление результатов измерений в виде следующих видов распределений частиц по размерам: объемного, массового (весового), по площади и усредненному диаметру. Анализаторы **Z2** и **Multisizer 3** показывает абсолютное количество частиц по каждому каналу измерения.

Анализатор **Z1** показывает счетную концентрацию частиц, абсолютное количество частиц в образце выше или ниже заданного значения. Анализатор **Z2** отображает счетную концентрацию частиц или абсолютное количество частиц

ниже нижней заданной границы, внутри заданного диапазона и выше верхней границы.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений размеров частиц, мкм	
- модели Z1 и Z2	1,0 ÷ 100
- модель Multisizer 3	0,4 ÷ 100
Диапазон показаний, мкм	
- модели Z1 и Z2	1,0 ÷ 120
- модель Multisizer 3	0,4 ÷ 1200
Пределы допускаемого значения относительной погрешности анализатора при измерении размеров частиц, %	±10,0
СКО случайной составляющей относительной погрешности анализатора при измерении доли частиц с размером меньше заданного ¹ , %, не более	
для D ₁₀	5,0
для D ₅₀	3,0
для D ₉₀	5,0
Диапазон измерений счетной концентрации частиц, см ⁻³	10 ¹ ÷ 10 ⁶
Пределы допускаемого значения относительной погрешности анализатора при измерении счетной концентрации частиц, %	±15
Время измерения, с	10 ÷ 600
Масса образца, мг.	От 500 до 2000
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	
- модели Z1 и Z2	360×270×460
- модель Multisizer 3	635×430×450
Потребляемая мощность, Вт	
- модели Z1 и Z2	55
- модель Multisizer 3	250
Масса, кг	
- модели Z1 и Z2	13,6
- модель Multisizer 3	34
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	15 ... 35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	20...90
- диапазон атмосферного давления, кПа	84...106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации анализатора методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

¹ D₁₀—размер, определяющий границу ниже которой находится 10% частиц;
D₅₀—размер, определяющий границу ниже которой находится 50% частиц;
D₉₀—размер, определяющий границу ниже которой находится 90% частиц.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.
Основной комплект включает:

- анализатор;
- комплект принадлежностей;
- комплект эксплуатационных документов;
- методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом "Анализаторы размеров частиц Z1, Z2, Multisizer 3 фирмы Beckman Coulter Inc., США. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 10.04.2003 г.

Основные средства поверки: СО гранулометрического состава порошкообразных материалов; СО гранулометрического состава полистирольного латекса (Разделы 04.05 и 07.08 МИ 2590-2002 "Эталонные материалы ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"). Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 МИ 2507-98 "Государственная поверочная схема для средств измерений параметров дисперсных сред (размера частиц, счетной и объемной концентраций в аэрозолях и размера частиц в порошкообразных материалах).
- 3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов размеров частиц Z1, Z2, Multisizer 3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

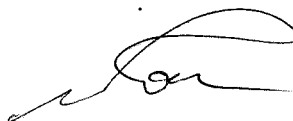
ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Beckman Coulter Inc.", США.

Адрес: P.O. Box 169015, MIAMI, FL 33116-9015 USA
Телефон: 1-800-523-3713
Факс: 1-305-8836877

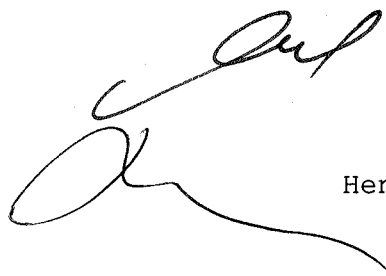
Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Ст.научный сотрудник

Представитель фирмы "Beckman Coulter
Inc.", США



Л.А.Конопелько



М.А.Мешалкин

Henry Guillemain