

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

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИ СИ ФГУП  
«ВНИИ им. Л.И. Менделеева»

\_\_\_\_\_ Н.И. Ханов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.



Анализатор размеров частиц лазерный  
ZetaPALS

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный номер 44271-10

Изготовлен по технической документации фирмы  
«Brookhaven Instruments Corporation», США, (зав. № 31353).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор размеров частиц лазерный ZetaPALS предназначен для измерения размеров частиц в суспензиях и эмульсиях.

Область применения: контроль технологических процессов и качества продукции в фармацевтической, химической промышленности; научные исследования в области коллоидной химии, биотехнологий.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на регистрации оптического излучения, рассеянного частицами в кювете анализатора.

В качестве источника света используется лазерный диод с длиной волны 658 нм. Рассеянное лазерное излучение регистрируется с помощью фотоприемника. По измеренному значению интенсивности излучения осуществляется расчет размеров частиц.

Конструктивно анализатор состоит из одного блока, в котором размещается оптико-аналитическая система и электронный блок обработки результатов измерений.

Анализатор размеров частиц лазерный ZetaPALS позволяет оценивать дзета-потенциал частиц в суспензиях и эмульсиях.

Представление результатов измерений предусмотрено в виде таблиц и графиков.

Управление анализатором производится с помощью встроенного компьютера. Пакет программного обеспечения включает в себя два приложения: «BIC Particle Sizing Software» позволяет производить измерение размеров частиц, «BIC PALS Zeta Potential Analyzer» предназначено для оценки дзета-потенциала частиц. Связь с внешними устройствами происходит посредством интерфейсов USB 2.0 и Ethernet.

Применение в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений допускается в соответствии с методиками измерений, аттестованными или стандартизованными в установленном порядке.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Диапазоны размеров частиц   |                |
| 1.1. Диапазон измерений размеров частиц, мкм                                 | от 0,2 до 1.   |
| 1.2. Диапазон показаний размеров частиц, мкм                                 | от 0,002 до 3. |
| 2. Пределы допускаемой относительной погрешности среднего диаметра частиц, % | ±30.           |

Примечание. Метрологические характеристики установлены по тестовому материалу (монодисперсные полистирольные латексы по ТУ 2294-001-20810646-00 – государственные стандартные образцы гранулометрического состава ГСО 7967-2001 Д040, ГСО 7968-2001 Д050).

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 3. Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм  | 625 x 445 x 267.    |
| 4. Масса, кг   | 37.                 |
| 5. Потребляемая мощность, ВА   | 300.                |
| 6. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц. |                     |
| 7. Условия эксплуатации:   |                     |
| • диапазон температуры окружающей среды                                      | от + 10 до + 35 °С; |
| • диапазон относительной влажности   | от 20 до 80 %;      |
| • диапазон атмосферного давления   | от 84 до 106,7 кПа. |
| 8. Средняя наработка на отказ, ч.  | 5000.               |
| 9. Средний срок службы, лет  | 5.                  |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель анализатора размеров частиц лазерного ZetaPALS и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора размеров частиц лазерного ZetaPALS приведена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор размеров частиц лазерный ZetaPALS (зав. № 31353)	1 шт.
2	Методика поверки МП № 242-0919-2009	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка анализатора размеров частиц лазерного ZetaPALS осуществляется в соответствии с документом «Анализатор размеров частиц лазерный ZetaPALS. Методика поверки МП 242-0919-2009», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» «16» ноября 2009 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы гранулометрического состава (монодисперсные полистирольные латексы) ГСО 7967-2001 Д040, ГСО 7968-2001 Д050.

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. Техническая документация фирмы-изготовителя.

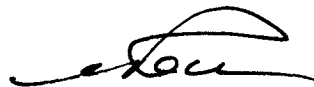
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип анализатора размеров частиц лазерного ZetaPALS (зав. № 31353) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Brookhaven Instruments Corporation», США  
**АДРЕС:** 750 Blue Point Road, Holtsville, NY 11742, USA

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ООО «Стэнфорд ЛабМед», Россия  
**АДРЕС:** 117218, г. Москва, Б.Черемушкинская, ул. дом 32, к. 1

Руководитель научно-исследовательского отдела  
государственных эталонов в области  
физико-химических измерений



Л.А. Конопелько

Генеральный директор  
ООО «Стэнфорд ЛабМед»



Т.В. Лекае