

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»

Н.П. Муравская

«26» 10 2010 г.

Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45771-10</u>
--	---

Изготовлен по технической документации компании «Malvern Instruments Ltd.»,
Великобритания. Зав.№ MALV-1423-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS предназначен для определения размеров частиц и макромолекул в жидких средах.

Применяется в Центре коллективного пользования научным оборудованием и средствами оптико-физических измерений (ЦКП НО ОФИ) для работы с коллоидными системами и квантовыми точками.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя размера частиц Zetasizer Nano ZS основан на регистрации оптического излучения, рассеянного частицами, находящимися в кювете измерителя, и передаче данных на ПК для дальнейших вычислений параметров размера частиц.

Источник лазерного поляризованного излучения, установленный на приборе, направляет луч на кювету с исследуемым объектом (раствором), в которой в результате взаимодействия лазерного излучения с коллоидной частицей происходит рассеяние света. Рассеянный под углами 12,8 и 173 градусов свет регистрируется лавинным фотодиодом, а нерассеянный свет попадает в световую ловушку.

Измеритель включает в себя лазерную оптическую систему, приёмно-расчётный модуль и отделение для установки кюветы с исследуемым образцом.

Управление работой измерителя, визуализация экспериментальных данных, а также обработка результатов измерений проводится с помощью программного продукта Zetasizer Software 6.01 Copyright 2002-2009 Malvern Instruments Ltd. Программное

обеспечение Zetasizer Software 6.01 не оказывает влияние на метрологические характеристики измерителя и защищено от несанкционированного доступа.

Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS позволяет проводить измерения молекулярной массы. Также существует возможность измерения дзета-потенциала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний размера частиц (среднего гидродинамического диаметра), нм	0,6...6000
Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности при измерении средних гидродинамических диаметров сфер полистирольного латекса 380 нм, нм, не более	10
Пределы допускаемого СКО случайной составляющей погрешности при измерении средних гидродинамических диаметров сфер полистирольного латекса 380 нм, нм, не более	5
Потребляемая мощность, Вт	80
Габаритные размеры, мм	320x600x260
Масса, кг, не более	18
Условия эксплуатации: Температура воздуха, °С	+15...+25
Относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более	70

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт.
Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS	1
IBM совместимый компьютер	1
Кабель USB для соединения с ПК	1
Комплект кабелей для подключения к сети электропитания	1
Пакет прикладного Программного Обеспечения (диск)	1
Запасной предохранитель	2
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка измерителя размера частиц Zetasizer Nano ZS проводится в соответствии с документом «Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИОФИ» «26» 10 2010г.

Основные средства поверки:

Государственный стандартный образец гранулометрического состава Д040 (монодисперсный полистирольный латекс) (ГСО 7967-2001). Аттестованное значение среднего диаметра частиц (D_{50}) - 380 нм. Пределы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения при доверительной вероятности $P=0,95$ – не более $\pm 5\%$.

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.

Техническая документация компании «Malvern Instruments Ltd.», Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измеритель размера частиц Zetasizer Nano ZS» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

«Malvern Instruments Ltd.», Великобритания

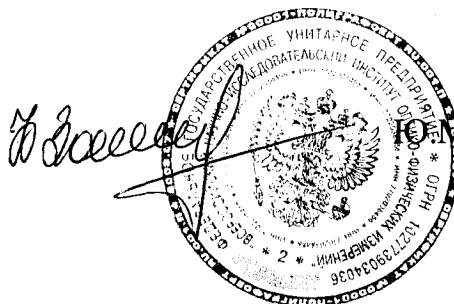
Enigma Business Park, Grovewood Road, Malvern, Worcestershire WR14 1XZ

ЗАЯВИТЕЛЬ:

ФГУП «ВНИИОФИ»,

119361, РФ, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Зам.директора ФГУП «ВНИИОФИ»



Ю.М. Золотаревский