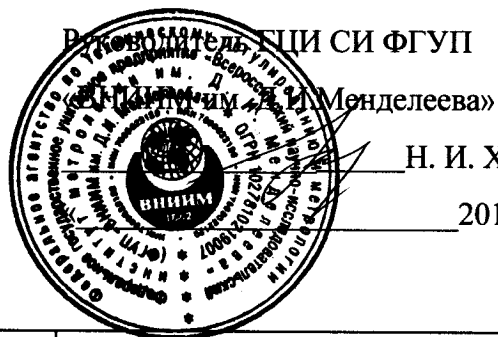


Приложение к свидетельству
№ 40711 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО



Н. И. Ханов

2010 г.

Анализаторы размеров частиц лазерные Analysette 22 модификации Analysette 22 NanoTec, Analysette 22 MicroTec plus	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>45118-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Fritsch GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы размеров частиц лазерные Analysette 22 модификации Analysette 22 NanoTec, Analysette 22 MicroTec plus (далее – анализаторы Analysette 22) 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 основан на регистрации оптического излучения, рассеянного частицами в проточной кювете анализатора.

В качестве источников света используются два лазерных источника (с длиной волн 650 нм в модификации Analysette 22 NanoTec, с длинами волн 532 нм и 940 нм в модификации Analysette 22 MicroTec plus). Рассеянное лазерное излучение под разными углами регистрируется с помощью высокочувствительного многоэлементного детектора - фотодиодной матрицы. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния осуществляется расчет распределения частиц по размерам.

При проведении измерений в различных интервалах размеров частиц в модификации Analysette 22 NanoTec происходит перемещение измерительной кюветы, в модификации Analysette 22 MicroTec plus производится смещение фотоприемника и ИК-источника относительно неподвижной кюветы.

Система пробоподготовки обеспечивает следующие режимы диспергирования анализируемых образцов: сухих - механическое и пневматическое, в жидкости - механическое и ультразвуковое. При диспергировании сухих образцов необходимо подключение внешней линии сжатого воздуха с давлением не менее 300 кПа, объемным расходом воздуха не менее 7 м³/ч и пылеулавливающего устройства для утилизации проанализированной пробы.

Конструктивно анализаторы модификации Analysette 22 NanoTec состоят из одного блока, в котором размещается оптико-аналитическая система и система пробоподготовки, модификации Analysette 22 MicroTec plus – из двух: оптико-аналитического и блока пробоподготовки.

Модификации анализаторов Analysette 22 также отличаются диапазонами размеров частиц, габаритными размерами, массой.

Представление результатов измерений предусмотрено в виде таблиц, интегральных и дифференциальных гистограмм.

Управление анализаторами Analysette 22 осуществляется с помощью программного обеспечения «MaS control» или программного обеспечения «a-22_32-bit» и «LaPass» (только модификация Analysette 22 NanoTec). Связь с персональным компьютером происходит посредством интерфейса RS-232 (модификация Analysette 22 NanoTec) или интерфейса USB (модификация Analysette 22 MicroTec plus).

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 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны		Модификация	Вид диспергирования образца	
			Сухое	В жидкости
1.1.	Диапазон измерений, мкм	Analysette 22 NanoTec	от 10 до 1000	от 0,2 до 1000
		Analysette 22 MicroTec plus		
1.2.	Диапазон показаний, мкм	Analysette 22 NanoTec	от 0,1 до 2000	от 0,01 до 2000
		Analysette 22 MicroTec plus		от 0,08 до 2000

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 – государственные стандартные образцы гранулометрического состава КМК 018 (ГСО 9362-2009), КМК 180 (ГСО 9369-2009), сферические частицы из содо-известнякового стекла, тип S, арт. № 4502 – государственный стандартный образец гранулометрического состава СМС-ВНИИМ-750 (ГСО 9371-2009), монодисперсный полистирольный латекс по ТУ 2294-001-20810646-00 – государственный стандартный образец гранулометрического состава Д050 (ГСО 7968 – 2001).

3. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность анализаторов Analysette 22 представлены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Analysette 22 NanoTec	Analysette 22 MicroTec plus	
		Оптико-аналитический блок	Блок пробоподготовки
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	800 x 650 x 1220	530 x 620 x 350	320 x 620 x 440
Масса, кг	105	38	30
Потребляемая мощность, В·А	140	50	100

4. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц.
5. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающей среды от 10 до 40 °С;
 - диапазон относительной влажности от 20 до 80 %;
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
6. Нарботка на отказ, ч. 6000.
7. Средний срок службы, лет 10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель анализаторов Analysette 22 и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов Analysette 22 приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор размеров частиц лазерный Analysette 22	1 шт.
2	Методика поверки МП № 242-0955-2010	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4	Пылеулавливающее устройство GSP 80 H-230V-2L-BAJ**	1 шт.

** Поставляется по требованию заказчика для модификации NanoTec

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов Analysette 22 осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы размеров частиц лазерные Analysette 22 модификации Analysette 22 NanoTec, Analysette 22 MicroTec plus. Методика поверки МП № 242-0955-2010», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» «28» января 2010 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы гранулометрического состава: порошкообразных материалов КМК 018 (ГСО 9362-2009), КМК 180 (ГСО 9369-2009), СМС-ВНИИМ-750 ГСО 9371-2009; Д050 (монодисперсный полистирольный латекс) ГСО 7968 – 2001.

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 анализаторов размеров частиц лазерных *Analysette 22* *мог. Analysette NanoTec, Analysette MicroTec plus* утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Fritsch GmbH», Германия

АДРЕС: Industriestrasse 8, D - 55743 Idar-Oberstein, Deutschland

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Фритч Лабораторные приборы»

АДРЕС: 115093, г. Москва, Партийный пер., д. 1

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

 Л.А. Конопелько

Генеральный директор
ООО «Фритч Лабораторные приборы»
Официальный представитель
фирмы «Fritsch GmbH» на территории РФ

