

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы размеров частиц лазерные MICROTRAC S3500

Назначение средства измерений

Анализаторы размеров частиц лазерные MICROTRAC S3500 предназначены для измерения дисперсных параметров (размеров частиц и функций распределения частиц по размерам) суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на регистрации под разными углами оптического излучения, рассеянного частицами в кювете анализатора. В качестве источников света используются три твердотельных полупроводниковых лазера с длиной волны 780 нм. Рассеянное частицами лазерное излучение под разными углами регистрируется с помощью двух высокочувствительных многоэлементных детекторов - фотодиодных матриц. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния осуществляется расчет распределения частиц по размерам.

Конструктивно анализаторы состоят из одного оптико-аналитического блока.

В качестве систем пробоподготовки используются модули для сухих образцов и модули для диспергирования образцов в жидкости (SDC, Turbotrac, MAC-26, USVR, ASVR, VSR, LVR, DPC), выполненные в виде отдельных блоков. Система пробоподготовки обеспечивает следующие режимы диспергирования анализируемых образцов: сухое - механическое и пневматическое, в жидкости - механическое и ультразвуковое. При сухом диспергировании необходимо подключение внешней линии сжатого воздуха с давлением не более 689 кПа и пылеулавливающего устройства для утилизации проанализированной пробы.

Питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока.

Представление результатов измерений предусмотрено в виде таблиц и графиков.

Управление анализаторами осуществляется с помощью персонального компьютера посредством интерфейса USB.



Рис. 1. Внешний вид анализатора размеров частиц лазерного MICROTRAC S3500

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазоны размеров частиц приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны размеров частиц	Вид диспергирования образца	
	Сухое	В жидкости
Диапазон измерений размеров частиц, мкм	10 – 1000	0,2 – 1000
Диапазон показаний размеров частиц, мкм	0,2 – 2800	0,02 – 2800

2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %

D_{10}	±15
D_{50}	±10
D_{90}	±15

Примечание. D_{10} – размер, определяющий границу, ниже которой находится 10% частиц, мкм;
 D_{50} – размер, определяющий границу, ниже которой находится 50% частиц (медианный диаметр), мкм;
 D_{90} – размер, определяющий границу, ниже которой находится 90% частиц, мкм.

3. Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	650 x 360 x 360
4. Масса, кг	27
5. Потребляемая мощность, В·А	25
6. Электрическое питание: от внешней сети переменного тока с напряжением (230 ± 23) В и частотой (50 ± 1) Гц.	
7. Нарботка на отказ, ч, не менее	10 000
8. Средний срок службы, лет	10
9. Условия эксплуатации:	
– диапазон температуры окружающей среды, °С	от 10 до 35
– диапазон относительной влажности, %	от 10 до 90
– диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор размеров частиц лазерный MICROTRAC S3500	1 шт.
2	Методика поверки МП-242-1433-2012	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1433-2012 «Анализаторы размеров частиц лазерные MICROTRAC S3500. Методика поверки», утвержденному «26» октября 2012 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Основные средства поверки:

государственные стандартные образцы гранулометрического состава порошкообразных материалов ГСО 9359-2009 (КМК 005), ГСО 9362-2009 (КМК 018), ГСО 9368-2009 (КМК 110), ГСО 9371-2009 (СМС-ВНИИМ-750); государственный стандартный образец гранулометрического состава (монодисперсный полистирольный латекс) ГСО 7968-2001 (Д050).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам размеров частиц лазерным MICROTRAC S3500

1. ГОСТ 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Microtrac Inc.», США
адрес: 12501-A 62nd Street North, Largo, FL 33773, USA
тел: +1 (727) 507-9770, факс: +1 (727) 507-9774
www.microtrac.com, e-mail: info@microtrac.com

Заявитель

ООО «ЛАБОИМПЭКС»
адрес: 195253, Санкт-Петербург, Салтыковская дорога, 18
тел: +7 (812) 973-10-56, факс: +7 (812) 445-13-37
www.laboimpex.ru, e-mail: info@laboimpex.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
тел: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14
www.vniim.ru, e-mail: info@vniim.ru

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г.

М.П.