



Зам. руководителем ГЦИ СИ

«ВНИИ им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

2007 г.

<p>Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA Модификации LA 300, LA 950</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный номер <u>36017-07</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы HORIBA JOBIN YVON, Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA 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 промышленности, порошковой металлургии; при производстве абразивов, керамики, цемента, глины, мела и других строительных материалов, пигментов, порошковых красок и др.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на регистрации под разными углами оптического излучения, рассеянного частицами в проточной кювете. В качестве источников света в модификации LA 300 используется лазерный диод с длиной волны 650 нм, в модификации LA 950 два источника - лазерный диод с длиной волны 650 нм и светодиод с длиной волны 405 нм. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния осуществляется расчет распределения частиц по размерам.

Конструктивно анализаторы состоят из одного блока, в котором размещается оптико-аналитическая система и система пробоподготовки. Управление анализаторами производится с помощью персонального компьютера (ПК).

Система пробоподготовки обеспечивает механическое и ультразвуковое диспергирование анализируемых образцов.

Блок пробоподготовки состоит из емкости с ультразвуковым диспергатором, в который погружена механическая мешалка, циркуляционного и откачивающего перистальтических насосов. Измерение производится при постоянной циркуляции суспензии (или эмульсии) через измерительную ячейку. После окончания измерения вся жидкость удаляется из системы откачивающим насосом.

Представление выходных данных результатов измерений предусмотрено в виде таблиц и распределения частиц по размерам в виде интегральных кривых и дифференциальных гистограмм.

По назначению анализаторы являются лабораторными (стационарными); по уровню автоматизации – автоматизированные; по видам источников питания – с сетевым питанием; по режиму работы – циклического действия.

Применение в сфере государственного метрологического контроля допускается в соответствии с методиками выполнения измерений, разработанными и аттестованными или стандартизованными в установленном порядке.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны размеров частиц:

	Модификация	
	LA 300	LA 950
Диапазон измерений размеров частиц, мкм	0.3 - 300	0,1 – 1000
Диапазон показаний размеров частиц, мкм	0.1 - 600	0,01 – 3000

2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %

D_{10}^*	±20
D_{50}	±15
D_{90}	±20

(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 веществу (порошки электрокорунда белого марки А25 по ГОСТ 28818 – стандартные образцы гранулометрического состава КМК 018, КМК 055, КМК 110; сферические частицы из стекла марки М1 по ГОСТ 111-90 – стандартные образцы гранулометрического состава СМС-750, моодисперсный 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 приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Модификация	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
LA 300	420 × 296 × 320	25	150
LA 950	704 × 530 × 450	80	300

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 0 до 90 % при + 25 °С
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа
6. Средняя наработка на отказ, ч 10000
7. Средний срок службы, лет 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Анализатор размеров частиц лазерный HORIBA	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации с приложением А «Методика поверки»	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA. Методика поверки МП № 242-0448-2007», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" «31» января 2007 г.

Основные средства поверки: стандартные образцы гранулометрического состава порошково-образных материалов КМК 018, КМК 055, КМК 110, СМС-750 – эталонные материалы ВНИИМ им. Д. И. Менделеева по МИ 2590-2006, государственный стандартный образец гранулометрического состава Д050 (монодисперсный полистирольный латекс) ГСО 7968 – 2001.

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 фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов размеров частиц лазерных HORIBA модификации LA 300, LA 950 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 HORIBA JOBIN YVON, 16 Rue du Canal, 91165 Longjumeau, Франция.

Тел.: +33 1 64 54 13 78

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «РВС», 198020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150а

Тел. (812) 186-95-16

Факс: (812) 252-01-36

Руководитель научно – исследовательского отдела
госэталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



Д.Н.Козлов

Директор ООО «РВС»



С.Ю. Виноградов