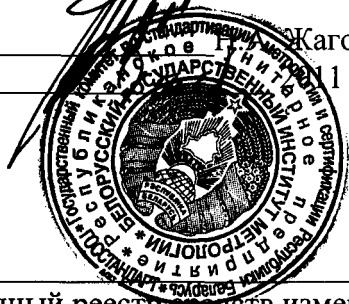


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

" 1 "



Жагора

1

Анализаторы размеров частиц серии LA

Внесены в Государственный реестр средств измерения
Регистрационный № РБ 03 09 4728 11

Выпускают по технической документации фирмы "HORIBA" (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы размеров частиц серии LA (далее анализаторы) 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

Анализаторы представляют собой стационарные автоматизированные лабораторные приборы.

Принцип действия анализаторов основан на регистрации оптического излучения, рассеянного под разными углами частицами анализируемого образца в проточной кювете. В качестве источников света в модели LA-300 используется лазерный диод с длиной волны 650 нм, в модели LA-950 V2 два источника света - лазерный диод с длиной волны 650 нм и светодиод с длиной волны 405 нм. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния на основе теории рассеяния Ми осуществляется расчет распределения частиц по размерам.

Конструктивно анализатор состоит из одного блока, в котором размещается оптико-аналитическая система и система пробоподготовки. 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 эмульсии или суспензии через измерительную ячейку. После окончания измерения вся жидкость удаляется из системы откачивающим насосом.

Модификации анализатора LA-950V2, LA-950E2, LA-950N2, LA-950A2, LA-950S2, LA-950W2, LA-950L2, LA-950P2, LA-950PS2 отличаются только комплектом дополнительных приспособлений, измерительная оптическая система у всех модификаций одинаковая.



Управление процессом осуществляется при помощи внешнего персонального компьютера. Представление выходных данных результатов измерений распределения частиц по размерам предусмотрено в виде таблиц и в виде интегральных кривых и дифференциальных гистограмм.

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки) указано в Приложении А.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора LA-300

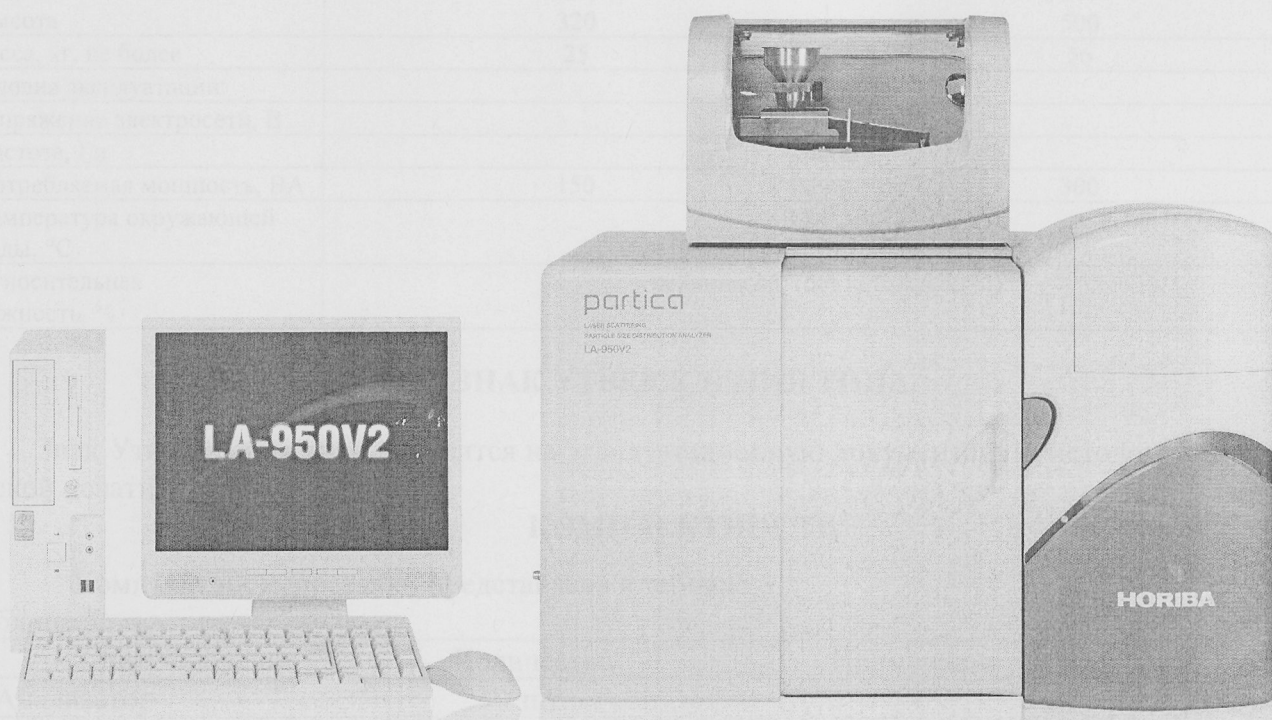


Рисунок 2 - Внешний вид анализатора LA-950V2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	LA-300	LA-950V2, LA-950E2, LA-950N2, LA-950A2, LA-950S2, LA-950W2, LA-950L2, LA-950P2, LA-950PS2
Диапазон показаний размеров частиц, мкм	0,1 – 600	0,01 – 3000 (мокрый метод) 0,1 – 3000 (сухой метод)
Диапазон измерения размеров частиц, мкм	0,1 – 300	0,01 – 1000 (мокрый метод) 0,1 – 1000 (сухой метод)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения размеров частиц, %, не более	$D_{10} - 20,$ $D_{50} - 15,$ $D_{90} - 20,$ где 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.	
Необходимое количество пробы	10 мг – 5 г (в зависимости от исходного материала)	
Диспергирующая жидкость	Вода, спирт и другие органические растворители	
Источник света	650 нм лазерный диод, 5 мВт	650 нм лазерный диод, 5 мВт 405 нм полупроводниковый диод, 3 мВт
Время анализа образца (от начала измерений до вывода результатов), с	20	2
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина	420	565
- ширина	296	705
- высота	320	500
Масса, кг, не более	25	56
Условия эксплуатации:		
- напряжение электросети, В	120/230 \pm 10%	
- частота, Гц	50/60	
- потребляемая мощность, ВА	150	300
- температура окружающей среды, °С	15 – 35	
- относительная влажность, %	не более 85 (без конденсации)	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации	1 шт	-
Комплект инструментов и расходных материалов	1 шт	-
Методика поверки	1 шт	по требованию заказчика
Программное обеспечение	1 шт	-



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- Техническая документация фирмы "HORIBA" (Япония);
- ГОСТ 8.531-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава монолитных и дисперсных материалов. Способы оценивания однородности»;
- МРБ МП 2188-2011 «Анализаторы размеров частиц серии LA. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы размеров частиц лазерные LA-300, LA-950 соответствуют требованиям технической документации фирмы "HORIBA" (Япония).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники РУП «БелГИМ».

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "HORIBA" (Япония).

Адрес: Miyano Higashi, Kisshoin, Manami-ku, Kioto, Japan 601

Телефон: +81-(75)-313-81-23 Факс +81-(75)-321-57-25

ИМПОРТЕР

Закрытое акционерное общество "СОЛАР Лазерные Системы"

Адрес: 220024, Беларусь, г. Минск, пер. Стебенева, 4

Тел.: +375 (17) 201-95-90

Факс: +375 (17) 201-95-96

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)
Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

