

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA модификаций LA-300, LA-950

Назначение средства измерений

Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA модификаций LA-300, LA-950 (далее – анализаторы) 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 оптического излучения, рассеянного частицами в кювете анализатора. В качестве источника излучения используется лазерный диод с длиной волны 650 нм. В модификации LA-950 дополнительно применяется светодиод с длиной волны 405 нм. Излучение под разными углами регистрируется с помощью высокочувствительного многоэлементного детектора. 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 образцов в жидкости. Модификация LA-950 дополнительно может комплектоваться системами сухого диспергирования и диспергирования образцов в малых объемах жидкости (от 35 до 55 см³).

Модификации отличаются диапазонами размеров частиц, габаритами, массой.

Питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока.

Представление результатов измерений предусмотрено в виде таблиц и графиков.

Управление анализаторами осуществляется с помощью персонального компьютера посредством интерфейсов RS-232C (модификация LA-300) и USB (модификация LA-950).



LA-300



LA-950

Рис. 1. Внешний вид анализаторов размеров частиц лазерных HORIBA

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазоны размеров частиц приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация анализатора	Вид диспергирования образца	Диапазоны размеров частиц, мкм	
		диапазон измерений	диапазон показаний
LA-300	в жидкости	0,3 – 300	0,1 – 600
LA-950	в жидкости	0,1 – 1000	0,01 – 3000
	сухое	10 – 1000	0,1 – 3000

2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %

D_{10}	±20
D_{50}	±15
D_{90}	±20

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 и масса приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация анализатора	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, В·А
LA-300	420 × 296 × 320	25	150
LA-950	704 × 530 × 450	56	300

4. Электрическое питание: от внешней сети переменного тока с напряжением (230 ± 23) В и частотой (50 ± 1) Гц.

5. Нарботка на отказ, ч, не менее 10 000

6. Средний срок службы, лет 10

7. Условия эксплуатации:

– диапазон температуры окружающей среды, °С	от 15 до 35
– диапазон относительной влажности, %	от 10 до 85
– диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор размеров частиц лазерный HORIBA	1 шт.
Методика поверки МП-242-1454-2012	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1454-2012 «Анализаторы размеров частиц лазерные HORIBA мод. LA-300, LA-950. Методика поверки», утвержденному «24» декабря 2012 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Основные средства поверки:

государственные стандартные образцы гранулометрического состава порошкообразных материалов 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 (Д 050).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам размеров частиц лазерным HORIBA модификаций LA-300, LA-950

- ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- 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 «HORIBA Jobin Yvon S.A.S.», Франция.
адрес: 16-18 rue du Canal, 91165 Longjumeau Cedex, France
тел: +33 (169) 74-72-00, факс: +33 (169) 09-07-21
web: www.horiba.com, e-mail: info-sci.fr@horiba.com

Заявитель

ООО «РВС»
адрес: 191040, г. Санкт-Петербург, ул. Коломенская, д. 3, лит. А, пом. 4-Н
тел: +7 (812) 320-64-07, факс: +7 (812) 252-69-67
web: www.rvs-ltd.ru; e-mail: post@rvs-ltd.ru

Испытательный центр

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

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г.

М.п.