



Согласовано
директора ГЦИ СИ
Менделеева”

Александров В.С.

2008 г.

Анализаторы размеров частиц лазерные «ЛАСКА» модификации: «ЛАСКА-1К», «ЛАСКА-2К»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28224-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-20506233-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы микрочастиц лазерные «ЛАСКА» (далее - анализаторы) предназначены для измерения дисперсных параметров суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов.

Область применения: лабораторный анализ и технологический контроль дисперсных систем в химико-фармацевтической, пищевой, химической и нефтехимической промышленности, а также медико-биологические исследования.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно анализаторы состоят из одного блока. Управление анализатором производится с помощью персонального компьютера.

Принцип действия основан на регистрации оптического излучения, рассеянного частицами в кювете анализатора. В качестве источника света используется лазерный диод (длина волны 670 нм). Рассеянное лазерное излучение регистрируется под разными углами с помощью высокочувствительного многоэлементного детектора - фотодиодной линейки. По измеренной зависимости интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния осуществляется расчет распределения частиц по размерам. Отличия модификаций приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	«ЛАСКА-1К»	«ЛАСКА-2К»
Количество измерительных каналов	1	2
Количество элементов фотодиодной линейки в канале	32	16
Расстояние между элементами фотодиодной линейки	Фиксированное	Варьируемое

Возможность изменения расстояния между элементами фотодиодной линейки в модификации «ЛАСКА-2К» позволяет настраивать прибор для конкретных измерительных задач.

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

По назначению анализаторы являются лабораторными (стационарными); по уровню автоматизации – автоматизированные; в зависимости от спектральной области измерения –

работающие в видимой области спектра; по видам источников питания – с сетевым питанием; по режиму работы – циклического действия.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны размеров частиц.	
1.1. Диапазон измерений размеров частиц, мкм	1,0-50
1.2. Диапазон показаний размеров частиц, мкм	0,5-100
2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %	
D_{10}^*	± 30
D_{50}	± 25
D_{90}^*	± 30
(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).	
3. Время прогрева, мин	30
4. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	
• модификация «ЛАСКА-1К»	830×250×300
• модификация «ЛАСКА-2К»	800×450×200
5. Масса, кг	
• модификация «ЛАСКА-1К»	20
• модификация «ЛАСКА-2К»	30
6. Потребляемая мощность, ВА	30
7. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В , частота (50 ± 1) Гц	
8. Условия эксплуатации:	
• диапазон температуры окружающей среды	от + 10 до + 35 °С
• относительная влажность, не более	80 % при + 25 °С
• диапазон атмосферного давления	от 84 до 106,7 кПа
9. Время непрерывной работы, ч	8
10. Средняя наработка на отказ, ч	2500
11. Средний срок службы, лет	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов приведена в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Анализатор частиц лазерный «ЛАСКА»	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации с приложением А «Методика поверки»	1 экз.
3.	Паспорт	1 экз.
4.	Диспергатор ультразвуковой*	1 шт.
5.	Мешалка магнитная*	1 шт.

* Поставляется по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Анализаторы частиц лазерные «ЛАСКА». Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" «11» октября 2004 г.

Основные средства поверки: ГСО гранулометрического состава ГСО № 8452-2003; ГСО гранулометрического состава ГСО № 8453-2003, эталонные материалы «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» - СО гранулометрического состава порошкообразных материалов по МИ 2590-2004: КМК 005, КМК 024.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.606-2004 «Государственная система обеспечения измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ТУ 4215-010-20506233-2004. Анализаторы размеров частиц лазерные «ЛАСКА». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов частиц лазерных «ЛАСКА» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Люмэкс-Маркетинг», 192029 Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д.70, корп.2, тел.: (812) 718-53-90, факс (812)718-68-65, E-mail lumex@lumex.ru.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

О.В.Тудоровская

Генеральный директор
ООО «Люмэкс-Маркетинг»



Н.А. Майорова