

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы пыли LSS2004

#### Назначение средства измерений

Анализаторы пыли LSS2004 (далее - анализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации взвешенных частиц в промышленных выбросах после проведения градуировки на конкретном источнике выбросов в соответствии с ГОСТ Р ИСО 10155-2006 «Выбросы стационарных источников. Автоматический мониторинг массовой концентрации твердых частиц. Технические требования».

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов - оптический и основан на регистрации рассеянного на частицах пыли видимого излучения. В качестве источника излучения в анализаторах применяется лазерный диод с длиной волны 650 нм. Свет, рассеянный на частицах пыли, регистрируется фотоприемником, расположенным под углом к источнику. В результате получают интегральную интенсивность рассеянного света, значение которой пропорционально массовой концентрации пыли.

Конструктивно анализаторы состоят из одного блока, выполненного в виде защитного корпуса, в котором размещается оптическая система, электронная плата управления и поворотный переключатель с защитной крышкой, который позволяет осуществлять автоматическую корректировку нулевых показаний. Также в блоке имеется штуцер для подключения системы обдува линзы оптической системы для предотвращения ее загрязнения в процессе эксплуатации.

Управление анализаторами, а также визуализация результатов измерений осуществляется с помощью компьютера.

Результаты измерений представлены в единицах массовой концентрации пыли ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ).

Общий вид анализатора изображён на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид анализатора пыли LSS2004

Пломбировка корпуса не предусмотрена.

#### Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное и автономное программное обеспечение (ПО).

Встроенное ПО используется для выполнения измерений, сбора, обработки, отображения, хранения и передачи результатов измерений на внешние устройства и носители информации.

Автономное ПО предназначено для сбора, отображения и хранения результатов измерений на внешних носителях.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с документом Р 50.2.077-2014. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Автономное ПО	Встроенное ПО
Идентификационное наименование ПО	User Monitor	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.00	не ниже 2.00
Цифровой идентификатор ПО	5d8564bb526da56ff7ddd6 0abd046041	-
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 100 от 0 до 500 <sup>1</sup>
Пределы допускаемой приведённой к верхней границе поддиапазона измерений погрешности, %	±20 (в поддиапазоне измерений от 0 до 25 включ. мг/м <sup>3</sup> )
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±20 (в поддиапазоне измерений св. 25 до 100 мг/м <sup>3</sup> ) ±20 (в поддиапазоне измерений св. 25 до 500 мг/м <sup>3</sup> )
Примечание: 1) верхний предел диапазона измерений устанавливается опционально при заказе.	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, ВА, не более	7,2
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более - высота - ширина - длина	160 160 205
Масса, кг, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -20 до +50 от 10 до 95 от 84 до 107
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	5000

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус анализатора с помощью наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Анализатор пыли LSS2004	1 шт.
Ловушка световая <sup>1</sup>	1 комп.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП-242-1988-2016	1 экз.
Примечание: 1) поставка согласовывается при заказе.	

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-242-1988-2016 «Анализаторы пыли LSS2004. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» «25» октября 2016 г.

Основные средства поверки: рабочие эталоны единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах в соответствии с ГОСТ Р 8.606-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов», относительная погрешность не более  $\pm 10\%$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам пыли LSS2004**

ГОСТ 8.606-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов.

Техническая документация фирмы - изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма «ANRONX(BEIJING) Co., Ltd.», Китай

Юридический адрес: No.23A Xingshikou Road Haidian District Beijing, PR China

Телефон: 010-8844 5519; факс: 010-6262 8878

Web-сайт: [www.anronx.com](http://www.anronx.com)

E-mail: [sales@anronx.com](mailto:sales@anronx.com)

### **Заявитель**

Фирма «Mambo Technical Service Co., Ltd.», Китай

Юридический адрес: No 968, Weat Meilong Road, Minhang District Shanghai, PR China

Телефон: 00086-21-5169 5369; факс: 00086-21-5786 6857

Web-сайт: [www.mambocert.com](http://www.mambocert.com)

E-mail: [info@mambocert.com](mailto:info@mambocert.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01; факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.