

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» марта 2024 г. № 797

Регистрационный № 91679-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы пыли LDM-100(D)

Назначение средства измерений

Анализаторы пыли LDM-100(D) (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации пыли в пылегазовых потоках стационарных источников загрязнения окружающей среды.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов – оптический. Луч, формируемый источником оптического излучения – лазерным диодом, попадает в анализируемый пылегазовый поток, где рассеивается находящимися на его траектории частицами пыли. Рассеянное в обратном направлении излучение регистрируется приёмником – фотодетектором. Интенсивность зарегистрированного излучения, обусловленная наличием пыли в потоке, пропорциональна массовой концентрации пыли.

Конструктивно анализаторы выполнены в едином блоке, в котором размещены оптические и электронные компоненты, обеспечивающие общее функционирование. Монтаж анализаторов на газоходы осуществляется с помощью специальных фланцев. Предусмотрено подключение к внешнему источнику сжатого воздуха или вентилятору высокого давления для обдува оптических поверхностей.

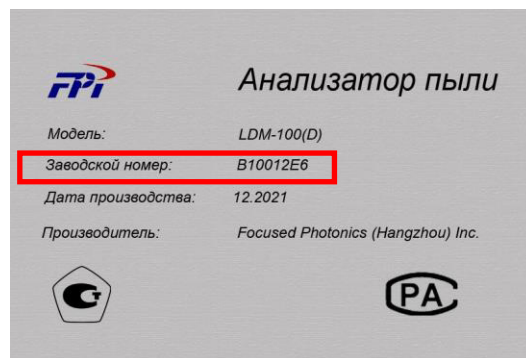
Управление анализаторами осуществляется с помощью персонального компьютера посредством специализированного программного обеспечения. Передача данных осуществляется по интерфейсу связи RS-485 и токовому выходу (токовая петля). Электрическое питание осуществляется от сети постоянного тока.

Результаты измерений представляются в виде значений массовой концентрации пыли.

Общий вид анализаторов, места нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведены на рисунке 1. Пломбировка, нанесение знака поверки на корпус анализаторов не предусмотрены. Идентификация анализаторов осуществляется с помощью этикетки, расположенной на корпусе. На этикетке указывается: тип анализатора, заводской номер в цифро-буквенном формате и дата выпуска. Заводской номер наносится на этикетку с помощью графических устройств.



а) внешний вид



б) пример этикетки (места нанесения заводского номера и знака утверждения типа)

Рисунок 1 – Общий вид анализаторов

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное и автономное программное обеспечение (далее – ПО). Встроенное ПО используется для обеспечения функционирования анализаторов и управления ими, выполнения измерений, передачи результатов измерений на внешние устройства и носители информации; автономное ПО «UserMonitor» – для управления. К метрологически значимой части встроенного ПО относится всё ПО, автономное ПО не содержит метрологически значимой части. Уровень защиты ПО в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014 – «средний». При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для встроенного ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации пыли, мг/м ³	от 0 до 500
Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м ³	от 5 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации пыли ¹⁾ , %	±20

¹⁾ При условии градуировки по анализируемой среде.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение сети постоянного тока, В	24±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более – высота – ширина – длина	180 180 210
Масса, кг, не более	3,0
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +30 80 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	24000

Знак утверждения типа

наносится на этикетку анализаторов и титульный лист руководства по эксплуатации с помощью графических устройств.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Анализатор пыли	LDM-100(D)	1 шт.
Комплект принадлежностей ¹⁾	-	1 комп.
Автономное ПО «UserMonitor» ²⁾	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
¹⁾ Комплект принадлежностей согласовывается при заказе. ²⁾ Поставляется по заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации, п. 4 «Калибровка на месте установки» и п. 5 «Калибровка».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов, утвержденная приказом Росстандарта от 30 декабря 2021 г. № 3105;

Стандарт предприятия Focused Photonics (Hangzhou) Inc.

Правообладатель

Focused Photonics (Hangzhou) Inc., КНР
Адрес: 760 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China
Телефон: +86 571 8501 2188-7558; факс: +86 571 85012188-1018
Web-сайт: www.fpi-inc.com
E-mail: kan_zhao@fpi-inc.com

Изготовитель

Focused Photonics (Hangzhou) Inc., КНР
Адрес: 760 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China
Адреса мест осуществления деятельности:
760 Bin'an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China
459 Qianmo Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China
2466 Qingshanhu Technology Road, Lin'an District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China
Телефон: +86 571 8501 2188-7558; факс: +86 571 85012188-1018
Web-сайт: www.fpi-inc.com
E-mail: kan_zhao@fpi-inc.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19
Телефон: +7 (812) 251-76-01
Факс: +7 (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

