

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пылемеры CityAir Dust

Назначение средства измерений

Пылемеры CityAir Dust (далее – пылемеры) предназначены для измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе.

Описание средства измерений

Принцип действия пылемеров основан на оптическом методе измерений по интенсивности рассеянного частицами света. Частицы пыли, попадая в освещенный измерительный объем пылемера, рассеивают свет, который регистрируется фотоприемником. По интегральной интенсивности зарегистрированного излучения вычисляется массовая концентрация пыли.

Конструктивно пылемер выполнен в виде единого блока с двумя измерительными каналами, основными элементами которых являются источник излучения (полупроводниковый лазер), фокусирующая система и фотоприёмник. Проба воздуха через измерительные объемы каналов прокачивается с помощью встроенного вентилятора. В пылемере предусмотрена функция обогрева пробы воздуха для исключения конденсата. Обработка измерительных сигналов с фотоприёмников осуществляется с помощью микропроцессорного устройства, входящего в состав пылемера. Результат измерений представляется в виде среднего значения результатов, полученных в измерительных каналах пылемера.

Пылемер не имеет собственного дисплея, результаты измерений передаются на внешнее устройство в виде цифровых сигналов через защищенный последовательный интерфейс связи RS-485.

Отображение результатов измерений на внешнем устройстве осуществляется с помощью программы «CityAir Dust Measure».

Питание пылемера осуществляется от сети переменного тока через сетевой адаптер.

Пылемер имеет термозащитный кожух.

Пломбировка пылемеров не предусмотрена.

Общий вид пылемеров показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид пылемеров CityAir Dust

Программное обеспечение

Пылемеры имеют встроенное программное обеспечение (ПО), основные функции которого: обработка сигналов с фотоприемников и передача результатов измерений на внешнее устройство. Встроенное ПО пылемера является метрологически значимым.

Уровень защиты встроенного ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Программа «CityAir Dust Measure» для отображения измеренных данных не является метрологически значимым.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | City Air Dust |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 1.0.0.84 |
| Цифровой идентификатор ПО | b40cf48db8a11b17703672e812775e7c |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--------------|
| Диапазон показаний массовой концентрации пыли, мг/м ³ | от 0 до 6 |
| Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м ³ | от 0,01 до 1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации пыли, % | ±50 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование параметра или характеристики | Значение |
|---|--|
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | от 207 до 253 от 49 до 51 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 50 |
| Габаритные размеры пылемера, мм, не более: - высота - ширина - длина | 110 170 300 |
| Масса, кг, не более | 1,6 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающей среды, %, не более - атмосферное давление, кПа | от - 40 до +50 98 от 84 до 106,7 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта пылемера методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|---|------------------|------------|------------|
| Пылемер CityAir Dust | УНСЛ.421451.1100 | 1 шт. | - |
| Сетевой адаптер | - | 1 шт. | - |
| Кабель питания CityAir Dust | УНСЛ.421451.1980 | 1 шт. | - |
| Кабель для связи с компьютером (КСК) CityAir Dust | УНСЛ.421451.1970 | 1 шт. | - |
| Персональный компьютер (ноутбук) | - | 1 шт. | по заказу |

Продолжение таблицы 4

| Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|--|--------------------|------------|-------------------------------|
| Программное обеспечение «CityAir Dust Measure» | - | 1 шт. | На USB-флеш-накопителе или CD |
| Руководство по эксплуатации | УНСЛ.421451.1100РЭ | 1 экз. | - |
| Паспорт | УНСЛ.421451.1100ПС | 1 экз. | - |
| Методика поверки | МП-640-002-19 | 1 экз. | - |

Поверка

осуществляется по документу МП-640-002-19 «Пылемеры CityAir Dust. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 07.02 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах с относительной погрешностью измерений в допускаемых пределах $\pm 10\%$ по ГОСТ 8.606-2012;

- секундомер механический СОПр-2б, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 11519-11.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке пылемеров в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пылемерам CityAir Dust

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

ТУ 26.51.53-001-42202516-2018 Пылемер CityAir Dust. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Унискан» (ООО «Унискан»)

ИНН 5406372873

Адрес: 630117, г. Новосибирск, ул. Арбузова, д. 4/26

Юридический адрес: 630099, г. Новосибирск, ул. Орджоникидзе, д. 38, этаж 2, офис 205

Телефон: (383) 363-10-03, (383) 363-50-99

Web-сайт: www.uniscan-research.ru

E-mail: sales@uniscan.biz

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 526-63-00; факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Web-сайт: www.vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по испытанию средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.