

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители пыли «ИДИП-01ПМ»

Назначение средств измерений

Измерители пыли «ИДИП-01ПМ» (измерители «ИДИП-01ПМ») предназначены для измерения массовой концентрации аэрозольных частиц в газопылевых потоках, отходящих от стационарных источников загрязнения.

Описание средств измерений

Принцип действия основан на оптико-абсорбционном методе, заключающемся в регистрации ослабления излучения полупроводникового ИК-светодиода в газопылевых потоках. Ослабление излучения обусловлено поглощением и рассеянием света аэрозольными частицами, пролетающими через технологические отверстия измерительного зонда. Напротив источника расположено металлическое зеркало. Отраженный луч регистрируется фотоприемником.

Конструктивно измерители состоят из 2 блоков: измерительного блока, выполненного в виде зонда и представляющего собой трубку с металлическим зеркалом на одном из торцов, источник и приемник с преобразователем сигнала – на другом, и блока индикации, предназначенного для обработки и управления сигналами. Блоки соединены друг с другом кабелем.

Для получения измерительной информации о массовой концентрации пыли измерители должны быть предварительно отградуированы с использованием гравиметрического метода в соответствии с ГОСТ Р 50820-95.



Рис. 1. Внешний вид измерителей пыли «ИДИП-01ПМ»

Программное обеспечение

Измерители «ИДИП-01ПМ» имеют встроенное программное обеспечение «Detector». Программное обеспечение позволяет производить настройку параметров отображения результатов измерений, устанавливать режимы измерений, передавать результаты измерений, хранящиеся в памяти прибора, на персональный компьютер.

Измерители «ИДИП-01ПМ» имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствующую уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Detector	IPD007A	5	BA23B7B7C42BC4E8 D12D88A2C60B683D	MD5

Влияние программного обеспечения «Detector» на метрологические характеристики измерителей «ИДИП-01ПМ» учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерений массовой концентрации пыли^{*}, г/м³ 0,2 – 7.
2. Пределы допускаемой относительной погрешности^{*}, % ± 20 .
3. Диапазон измерений спектрального коэффициента поглощения, % 0–100.
4. Пределы абсолютной погрешности спектрального коэффициента поглощения в диапазоне от 0 до 40 %, % ± 2 .
5. Пределы относительной погрешности спектрального коэффициента поглощения в диапазоне свыше 40 до 100 %, % ± 5 .
6. Масса, кг 1,3.
7. Габаритные размеры:
 - блок измерительный ($\varnothing \times Д$), мм 68×550;
 - блок индикации ($Д \times Ш \times В$), мм 164×85×51.
8. Напряжение питания, В 6.
9. Потребляемая мощность, В·А 2.
10. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающей среды от минус 10 до 40 °С;
 - диапазон относительной влажности от 10 до 85 %;
 - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
11. Нарботка на отказ, ч. 500.
12. Средний срок службы, лет 6.

* Метрологические характеристики установлены для тестового аэрозоля.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителей «ИДИП-01ПМ» и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки измерителей «ИДИП-01ПМ» приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Измеритель пыли «ИДИП-01ПМ»	1 шт.
2	Методика поверки МП 242-1259-2011	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу «Измерители пыли «ИДИП-01ПМ». Методика поверки МП 242-1259-2011», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 16 декабря 2011 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон единицы массовой концентрации частиц в аэро-дисперсных средах РЭ 164-1-2011; комплект светофильтров НСФ-01, номер по Госреестру № 19740-00.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Измерители пыли «ИДИП-01ПМ». Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям пыли «ИДИП-01ПМ»

1. ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ГШЛЮ 2.845.009 ТУ. «Измерители пыли «ИДИП-01ПМ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

Изготовитель

ОАО «КОТ»

193029 г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д.105.

Тел./факс: (812) 575 10 16, e-mail: kot@mail.wplus.net

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, <http://www.vniim.ru>, e-mail: info@vniim.ru

регистрационный номер 30001-10

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

М.П.

«____» _____ 2012 г.