

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/м ³ | 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 (Ø × Д), мм | 68×550; |
| • блок индикации (Д × Ш × 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.