

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители запыленности стационарные ИЗСТ-01

#### Назначение средств измерений

Измерители запыленности стационарные ИЗСТ-01 (далее - измерители ИЗСТ-01) предназначены для измерения массовой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны при аварийных ситуациях и при технологическом контроле чистоты воздуха.

#### Описание средств измерений

Принцип действия измерителей запыленности стационарных ИЗСТ-01 – оптический и основан на регистрации рассеянного ИК – излучения на частицах, попадающих в освещаемое источником излучения пространство измерительной камеры. В качестве источника излучения используется полупроводниковый ИК-светодиод. Регистрация рассеянного излучения осуществляется кремниевыми фотоприемниками. Прямое излучение попадает в световую ловушку, в которой поглощается. Интегральные значения интенсивности рассеянного излучения пропорциональны массовой концентрации аэрозольных частиц. Для предотвращения загрязнения оптических элементов осуществляется их обдув при помощи вентилятора, размещенного внутри корпуса измерителя и прокачивающего окружающий воздух через фильтр высокой очистки. Измерители запыленности стационарные ИЗСТ-01 состоят из одного блока с цифровой индикацией результатов измерений и имеют цифровой и аналоговые (по току и по напряжению) выходы для передачи сигнала.

Исполнение измерителей (уровень и вид взрывозащиты) по ГОСТ Р 52350.0-2005 соответствует PO Exia1.

Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96 не ниже IP54.



Рис. 1 – Внешний вид измерителей ИЗСТ-01

#### Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение, разработанное фирмой-изготовителем специально для решения задач измерения массовой концентрации аэрозольных частиц при контроле превышения предельно-допустимых концентраций в воздухе рабочей зоны при аварийных ситуациях. Программное обеспечение используется для отображения идентификационных данных ПО и результатов измерений, настройки параметров измерителя, выполнения измерений, передачи результатов измерений на внешние устройства.

К метрологически значимой части относится все ПО. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» согласно 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
Программа управления измерением ИЗСТ-01	IZST.bin	1.0	1ED0C7C6A61F941C0 2B77E53B08DB0BB	MD5

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние программного обеспечения.

### Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м<sup>3</sup> 0 - 1500.
2. Пределы допускаемых погрешностей приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Поддиапазон измерений, мг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой погрешности, %	
	Относительной	Приведенной
0-100	-	± 20
100-1500	± 20	-

Примечание. Метрологические характеристики установлены для тестового аэрозоля.

3. Габаритные размеры, ДхШхВ, мм 293x210x95.
4. Масса, кг 1,55.
5. Электрическое питание от сети постоянного тока, В 12.
6. Потребляемая мощность, В·А 3.
7. Условия эксплуатации:
  - диапазон температуры окружающей среды от +2 до + 35 °С;
  - диапазон относительной влажности от 20 до 98 %;
  - диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа.
8. Средняя наработка на отказ, ч 4000;
9. Средний срок службы, лет 5.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерителей и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки измерителей запыленности стационарных ИЗСТ-01 приведена в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Измеритель запыленности стационарный ИЗСТ-01	1 шт.
2.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
3.	Методика поверки МП № 242-1345-2012	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу «Измерители запыленности стационарные ИЗСТ-01. Методика поверки МП 242-1345-2012», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 31 мая 2012 г.

Основные средства поверки: рабочие эталоны единицы массовой концентрации частиц в аэродисперсных средах в соответствии с ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов». Относительная погрешность не более  $\pm 10\%$ .

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

Методика измерений приведена в документе «Измерители запыленности стационарные ИЗСТ-01». Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям пыли ИЗСТ-01**

ГОСТ 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».

Технические условия ТУ 4215-001-16713073-07.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Изготовитель**

ООО «Горный – ЦОТ»

Адрес: 650002 г. Кемерово, ул. Институтская, д. 3.

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Адрес: 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](mailto:info@vniim.ru)

регистрационный номер 30001-10

Заместитель

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

М.П.