

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы пыли ИКП-5 модификации ИКП-5 и ИКП-5РМ

Назначение средства измерений

Анализаторы пыли ИКП-5 модификаций ИКП-5 и ИКП-5РМ (далее - анализаторы ИКП-5) предназначены для измерения массовой концентрации пыли в воздушной среде при контроле превышения ПДК пыли в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны, а также технологического контроля систем кондиционирования, вентиляционных систем и чистоты воздуха объектов различного назначения.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов ИКП-5 – электроиндукционный. Основан на периодическом принудительном заряде частиц пыли в поле коронного импульсного разряда и последующем измерении тока переноса заряженных частиц путем определения наведенного ими переменного напряжения. Амплитуда напряжения пропорциональна массовой концентрации пыли.

Конструктивно анализаторы ИКП-5 выполнены в виде единого блока (рис. 1).

Модификация ИКП-5РМ оснащена взаимозаменяемыми импакторами для выделения и оценки мелкой фракции пыли менее 10 мкм и менее 2,5 мкм.

Питание анализаторов ИКП-5 осуществляется от сети переменного тока через сетевой адаптер или от встроенной аккумуляторной батареи.

Результаты измерений индицируются на экране в режиме реального времени в мг/м^3 .

Анализаторы ИКП-5 оснащены цифровым интерфейсом RS-232.



Рис. 1. Внешний вид анализаторов ИКП-5

Программное обеспечение

Анализаторы ИКП-5 имеют встроенное программное обеспечение «ИКР», разработанное предприятием-изготовителем специально для решения задач измерения массовой концентрации пыли. Программное обеспечение используется для настройки параметров отображения результатов измерений, установки режимов измерений, выполнения измерений, сохранения результатов измерений, просмотра и очистки архива измерений, градуировки и т.д.

Программное обеспечение идентифицируется при запуске пользовательской программы путём вывода на экран номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения.

Анализаторы ИКП-5 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
ИКР	ikp.hex	31	0xc912	двухбайтная побайтовая сумма

При нормировании метрологических характеристик анализаторов ИКП-5 учтено влияние программного обеспечения «ИКР».

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазон измерений массовой концентрации пыли, мг/м³ от 0 до 30
 - 1.1. Пределы допускаемой приведенной погрешности
(в диапазоне от 0 до 0,1 мг/м³), % ± 20
 - 1.2. Пределы допускаемой относительной погрешности
(в диапазоне свыше 0,1 до 30 мг/м³), % ± 20
- Примечание: Метрологические характеристики установлены по тестовому аэрозолю.

2. Габаритные размеры и масса приведены в таблице 2:

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	Масса, кг
ИКП-5	250x105x120	1,7
ИКП-5PM	274x110x125	2,4

3. Электрическое питание:
 - от сети переменного тока (230 ± 23) В и частотой (50 ± 1) через сетевой адаптер;
 - от встроенной аккумуляторной батареи напряжением 12 В.
4. Потребляемая мощность, В·А 20
5. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды, °С от 10 до 40
 - диапазон относительной влажности, % от 10 до 80
 - диапазон атмосферного давления , кПа от 84 до 106,7
6. Нарботка на отказ, ч. 1500
7. Средний срок службы, лет 5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки анализаторов ИКП-5 приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Анализатор пыли ИКП-5 (модификация ИКП-5 или ИКП-5РМ)	ШДЕК.416339.002	1 шт.
2	Методика поверки	МП-242-1350-2012	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	ШДЕК.416339.002 РЭ	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1350-2012 «Анализаторы пыли ИКП-5 модификаций ИКП-5 и ИКП-5РМ. Методика поверки», утвержденному «12» мая 2012 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Основные средства поверки: рабочий эталон 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 ШДЕК.416339.002 РЭ «Анализаторы пыли ИКП-5 модификаций ИКП-5 и ИКП-5РМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам пыли ИКП-5 модификаций ИКП-5 и ИКП-5РМ

- ГОСТ Р 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
- ШДЕК.416339.002 ТУ «Анализаторы пыли ИКП-5. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды, выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Изготовитель

ООО «Мониторинг», 196247, Санкт – Петербург, Новоизмайловский пр., 67, корп. 2, пом. 5Н, лит. А; тел.: (812) 315-11-45, факс: (812) 327-97-76, <http://www.ooo-monitoring.ru>, e-mail: secretary@b10.vniim.ru.

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

«_____»_____2012 г.

М.П.