

Регистрационный № 83438-21

Лист № 1  
Всего листов 3

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Спектрометры аэрозольные APDA-372

#### Назначение средства измерений

Спектрометры аэрозольные APDA-372 (далее – спектрометры) предназначены для измерений счётной концентрации аэрозольных частиц различного происхождения в воздухе и неагрессивных газах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия спектрометров – оптический. Луч, формируемый источником излучения, попадает в кювету, где рассеивается находящимися на его траектории частицами, и затем регистрируется с помощью фотодетектора. Изменение интегральной интенсивности рассеянного излучения пропорционально размеру частицы, а количество последовательных импульсов – количеству частиц. Счётная концентрация аэрозольных частиц вычисляется с помощью специализированного программного обеспечения как отношение количества зарегистрированных частиц к прокачанному через кювету объёму воздушной пробы.

Конструктивно спектрометры выполнены в едином блоке. Отбор анализируемой воздушной пробы осуществляется через внешний пробоотборный зонд с помощью встроенного насоса. Для удаления влаги из пробы зонд имеет систему обогрева с номинальной температурой +35 °С.

Управление спектрометрами осуществляется с помощью сенсорного дисплея. Результаты измерений представляются в виде дифференциальных и интегральных значений счётной концентрации частиц по каналам регистрации размеров частиц от 0,18 до 18 мкм. Предусмотрена индикация массовой концентрации аэрозольных частиц, в том числе по фракциям PM10, PM2,5 и др. Электрическое питание осуществляется от сети переменного тока.

Общий вид спектрометров и место нанесения знака поверки изображены на рисунке 1. Пломбировка корпуса не предусмотрена. Идентификация средства измерений осуществляется с помощью этикеток, расположенных на задней и передней панели.



Рисунок 1 – Общий вид спектрометров

### Программное обеспечение

Спектрометры имеют встроенное и автономное программное обеспечение (ПО). Встроенное ПО используется для обеспечения функционирования спектрометров и управления, выполнения измерений, получения, отображения и хранения результатов измерений. Автономное ПО используется для обработки результатов измерений. Уровень защиты встроенного ПО – «средний» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние встроенного ПО.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
	Встроенное ПО
Идентификационное наименование ПО	APDA-372
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	100XXX

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний счётной концентрации аэрозольных частиц, частиц/см <sup>3</sup>	от 0 до 4·10 <sup>3</sup>
Диапазон измерений счётной концентрации аэрозольных частиц, частиц/см <sup>3</sup>	от 1 до 1·10 <sup>3</sup>
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение сети переменного тока, В – частота сети переменного тока, Гц	230±23 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры (без учёта зонда), мм, не более – высота – ширина – длина	195 450 310
Масса (без учёта зонда), кг, не более	10
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 80 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000

### Знак утверждения типа

наносится на корпус спектрометра с помощью наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрометр аэрозольный APDA-372 <sup>1)</sup>	-	1 шт.
Автономное программное обеспечение PDAalyze		1 экз.
Комплект принадлежностей <sup>2)</sup>	-	1 комп.
Комплект эксплуатационной документации <sup>2)</sup>	-	1 комп.
Методика поверки	МП 242-2391-2020	1 экз.

<sup>1)</sup> Спектрометр может поставляться в комплекте с дополнительными устройствами.

<sup>2)</sup> Комплекты принадлежностей и эксплуатационной документации согласовываются при заказе.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе – руководство по эксплуатации, п. 5 «Измерение с APDA-372»

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрометрам аэрозольным APDA-372

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

Техническая документация изготовителя

## Изготовитель

HORIBA Europe GmbH, Германия

Адрес: Hans-Mess-Strasse 6, 61440 Oberursel

Телефон: +49 6172-1396-0

Факс: +49 6172-1373-85

Web-сайт: [www.horiba.com.de](http://www.horiba.com.de)

E-mail: [info.he@horiba.com](mailto:info.he@horiba.com)

## Испытатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

Адрес: 190005, РФ, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

