

Подлежит публикации
в открытой печати



В.Н. Яншин

2007г

Анализаторы пламенно-фотометрические универсальные ФПА мод: ФПА-01, ФПА-02, ФПА-03	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36554-07 Взамен _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-019-81696414-2007, М.О.г. Подольск

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы пламенно-фотометрические универсальные ФПА мод: ФПА-01, ФПА-02, ФПА-03 (в дальнейшем – анализаторы) предназначены для измерения концентрации натрия, кальция, калия, лития, стронция, рубидия, цезия, бария, бора, хрома, марганца, магния и др. элементов.

Анализаторы применяются в испытательных лабораториях количественного химического анализа.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы ФПА представляют собой эмиссионный пламенный фотометр. Принцип действия основан на свойстве элементов при высокой температуре диссоциировать на атомы с переходом части атомов в возбужденное состояние. Обратные переходы на основной уровень сопровождаются излучением характерных для каждого элемента атомных линий. Интенсивность излучения пропорциональна массовой концентрации определяемого элемента в определенном диапазоне.

В конструкции анализаторов в качестве диспергирующего элемента применяется вогнутая дифракционная решетка, а в качестве приемника излучения - фотодиодная линейка, обеспечивающие регистрацию спектра эмиссии одновременно во всем диапазоне длин волн. Микропроцессорное устройство идентифицирует аналитическую линию соответствующего элемента, измеряет и регистрирует сигнал. Микропроцессорное устройство обеспечивает также контроль и тестирование процессов калибровки, задания параметров градуировки и измерений. Результаты в цифровой форме выводятся на

дисплей прибора. Анализаторы имеют выход на внешнюю IBM-совместимую ПЭВМ по интерфейсу RS232.

В качестве горючего газа в анализаторах ФПА-01 и ФПА-02 используется пропан-бутан, в анализаторах ФПА-03 — пропан-бутан и ацетилен.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анализаторы обеспечивают измерение концентраций химических элементов:

Мод.	ФПА-01	литий, натрий, калий
	ФПА-02	литий, натрий, калий
	ФПА-03	литий, натрий, калий, кальций, стронций, цезий, магний, хром, марганец, железо, фосфор, бор, барий, рубидий, европий, галлий, индий, иттербий, итрий, лантан, таллий.

Диапазон измеряемых концентраций химических элементов анализаторов, мг/дм³:

Мод. ФПА-01 и ФПА-03	0,2 – 1000,0;
Мод. ФПА-02	0,01 – 100,0;

Предел допускаемых значений СКО случайной составляющей основной приведенной погрешности в рабочих условиях эксплуатации, %, не более ±1,5

Предел допускаемых значений систематической составляющей основной приведенной погрешности в рабочих условиях эксплуатации, %, не более ±2,5

Расход раствора на одно измерение, см³, не более 2,5

Продолжительность однократного измерения, с, не более 15

Время установления рабочего режима, мин, не более 30

Условия эксплуатации

- температура окружающей среды, °С	от плюс10 до плюс 35
- относительная влажность, %	от 50 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84,6 до 106,7

Питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока:

напряжение, В 220(+22/-33)

частота, Гц 50 ± 0,5

Средний срок службы анализаторов, лет 7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта типографским способом и лицевую панель анализатора способом термопечати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность анализаторов соответствует таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Мод.		
	Количество на изделие, шт		
	ФПА-01	ФПА-02	ФПА-03
Анализатор ФПА	1	—	—
Анализатор ФПА	—	1	—
Анализатор ФПА	—	—	1
Компрессор	1	1	1
Трубопровод	1	1	1
Трубка	1	1	1
Гайка	1	1	1
Комплект ЗИП	1	1	1
Комплект упаковок	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1
Методика поверки	1	1	1
Паспорт	1	1	1
Программное обеспечение	1	1	1

Примечание. Методики определения стронция Sr*, цезия Cs* концентрации 0,001 – 1000 мг/дм³ для моделей ФПА-01 И ФПА-02 поставляются по дополнительному заказу

Методики определения стронция Sr*, рубидия Rb*, цезия Cs*, бария Ba*, бора B*, хрома Cr*, марганца Mn*, магния Mg*, европия Eu*, галлия Ga*, железа Fe*, индия In*, иттербия Yb*, иттрия Y*, лантана La*, таллия Tl*, фосфора P* концентрации 0,2 – 1000 мг/дм³ для модели ФПА-03 и специализированные алгоритмы обработки результатов измерений поставляется по специальному заказу

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов проводится в соответствии с инструкцией «Анализаторы пламенно-фотометрические универсальные ФПА. Методика поверки 4215-019»-81696414-2007 МП разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2007г.

При поверке анализаторов применяются стандартные образцы состава водных растворов ионов калия, кальция, натрия и лития.

Межповерочный интервал один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия; ГСИ МИ 2531-99 «Анализаторы состава веществ и материалов универсальные. Общие требования к методикам поверки в условиях эксплуатации».

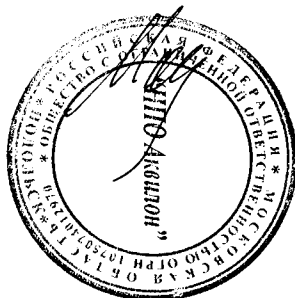
Технические условия «Анализаторы пламенно-фотометрические универсальные ФПА мод: ФПА 01, ФПА 02, ФПА 03». ТУ 4215-019-81696414-2007

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов пламенно-фотометрических универсальных ФПА мод: ФПА 01, ФПА 02, ФПА 03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПО Аквилон» ИНН 5036084980
Россия, Московская обл.,
г. Подольск, Домодедовское ш., д. 1

Генеральный директор
ООО «НПО Аквилон»



С.Л.Мокроусов