

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ -
Руководитель ГЦИ СИ

Н.П. Муравская

12 2004 г.



<p>Анализаторы спектров фотоэлектрические ФЭП-454</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28480-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4434-001-34745757-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы спектров фотоэлектрические ФЭП-454 (далее по тексту - анализаторы) предназначены для фотоэлектрической регистрации эмиссионных спектров различных химических элементов и автоматической обработки результатов измерений.

Анализаторы устанавливаются на спектрографы и квантометры отечественного и зарубежного производства с целью их модернизации.

Анализаторы применяются в аналитических лабораториях металлургической, атомной, геологической, нефтяной, фармацевтической и пищевой промышленности, в лабораториях экологического мониторинга окружающей среды, научно-исследовательских лабораториях для качественного и количественного определения элементного состава веществ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивности атомных эмиссионных спектров различных химических элементов, посредством преобразования оптического излучения

позиционно-чувствительными приемниками излучения в электрический сигнал.

Анализаторы конструктивно состоят из оптико-электронного блока и блока питания. Оптико-электронный блок осуществляет считывание информации с фотоприемников, запоминание и предварительную обработку полученных спектров, связь с компьютером, передачу предварительных данных в цифровом виде для дальнейшей обработки, а также управляет включением источника возбуждения спектров.

Управление работой анализаторов и обработку результатов измерений осуществляется специализированным программным обеспечением, установленным на IBM-совместимый компьютер и позволяющим производить следующие операции:

- регистрировать спектры;
- просматривать спектры в различных масштабах (до четырех спектров одновременно);
- производить сравнительный анализ спектров путем их наложения;
- проводить качественный анализ;
- проводить количественный анализ, определяя концентрацию неизвестного химического элемента в рабочей пробе путем сопоставления со спектрами эталонных образцов;
- создавать и редактировать различные аналитические методики;
- производить корректировку градуировочных графиков и шкалы длин волн;
- осуществлять распечатку спектров и протокола с результатами анализа. Протокол имеет формат элементных таблиц Excel.

Анализатор выпускается в следующих модификациях:

- ФЭП-454-1 для спектрографов ДФС-452, ДФС-458, ИСП-28, ИСП-30, имеющими кассетную часть размером 120x300 мм в двух конструктивных исполнениях (исполнение 01-для ДФС и исполнение 02 – для ИСП) ;

- ФЭП-454-2 для спектрографа ДФС-8, имеющим кассетную часть размером 150x270;

- ФЭП-454-3 для спектрографа PGS-2, имеющим кассетную часть, размером 120x350.

-ФЭП-454-4 для квантометров с фокусировкой спектра на круге Роуанда (исполнение 01- для квантометров МФС-3, МФС-7, МФС-8 и исполнение 02- для квантометра ДФС-51).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	ФЭП-454-1		ФЭП-454-2	ФЭП-454-3	ФЭП-454-4	
	Исполнение				Исполнение	
	01	02			01	02
Спектральный диапазон, нм	190 ÷ 1000	200 ÷ 600	200-1000	190-1000	200 ÷ 400	175 ÷ 380
Дрейф характеристик темнового тока (СКО) при времени экспозиции 250 мс в течение часа не более, %	10		10	10	10	
дрейф выходного сигнала в течение часа при времени экспозиции 250 мс, не более, %	5		5	5	5	
Относительное среднеквадратическое отклонение (ОСКО) измерения стабилизированного оптического сигнала при времени экспозиции 250 мс не более, %	2		2	2	2	
Габаритные размеры, мм						
Длина	300		270	350	500	520
Ширина	120		150	120	170	170
Высота	75		80	82	100	100
Количество фотоприемников типа ПХ-511, шт	9		7	11	14	19
Электропитание напряжением, В при частоте	220 ± 20 50					
Потребляемая мощность, ВА	2		2	2	2	
Масса, кг	2		2,5	2,5	5	5,5
Условия эксплуатации:						
Температура, °С	20 ÷ 30					
Относительная влажность, %	20 ÷ 80					
Атмосферное давление, кПа	84 ÷ 106,7					

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на заднюю панель анализаторов методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность анализаторов ФЭП-454:

Анализатор спектров фотоэлектрический ФЭП-454 ТУ 4434-001-34745757-2004	ШЕНД.201113.001	1
Сетевой адаптер АС/ДС АП 5901	ТУ6589-002-1824044-96	1
Соединительный кабель приставки с компьютером	ШЕНД.685631.001	1
Программное обеспечение		
Паспорт	ШЕНД.201113.001ПС	1
Руководство по эксплуатации	ШЕНД.201113.001РЭ	1

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП ВНИИОФИ в 2004г.

Основные средства поверки: Лампы спектральные – рабочие эталоны из состава ВЭТ 162-1-2002.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4434001-34745757-2004

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов спектров фотоэлектрических ФЭП-454 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО «НПО «Сетал», 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 34.,
тел/факс: (8432) 36-24-16.

Директор ООО «НПО «Сетал» _____ Саломатина Л.Р.

