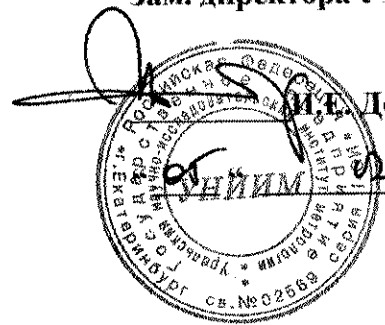


СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора УНИИМ



И.Е. Добровинский

2001 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Анализаторы рентгенофлуоресцентные энергодисперсионные ПРИЗМА	Внесены в Государственный Реестр средств измерений  Регистрационный номер <u>20864-01</u>  Взамен N
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ЛПКН 01.00.00.000 ТУ, ТУ 95 2667-97 «Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ПРИЗМА. Технические условия».

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный типа ПРИЗМА (далее – анализатор рентгеновский) предназначен для определения элементного состава и содержания (концентрации) химических элементов в маслах, смазках и рабочих жидкостях, в питьевых, природных и сточных водах, в почвенных вытяжках и газообразных средах после соответствующей пробоподготовки (осаждение на фильтрах).

Область применения: машиностроение, авиационная промышленность, экология и другие отрасли. Анализатор рентгеновский ПРИЗМА может быть использован в диагностических центрах и химико-аналитических лабораториях различной ведомственной принадлежности.

## ОПИСАНИЕ

Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный типа ПРИЗМА выполняет измерения содержания (концентрации) элемента по методу рентгеновской флуоресценции компонента при его возбуждении первичным рентгеновским излучением, при энергодисперсионном способе регистрации. В основе флуоресцентного метода лежит зависимость плотности потока характеристического (вторичного) рентгеновского излучения элементов от их концентрации.

Анализатор рентгеновский ПРИЗМА конструктивно состоит из спектрометра, в состав которого входит блок обработки и накопления спектрометрической информации (БОН), персональная ЭВМ и датчика с кремниевым PIN-детектором и малогабаритным рентгеновским излучателем.

Анализатор рентгеновский ПРИЗМА устанавливается стационарно в лабораториях и питается от сети переменного тока напряжением 220 В с колебаниями напряжения  $\pm 10\%$  и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц или от внешнего источника постоянного тока 12 В.

В комплект рентгеновского анализатора ПРИЗМА входят два держателя (для фильтров и смазок), в которые вставляются измеряемые образцы и фиксируются прижимным кольцом.

Персональный IBM – совместимый компьютер предназначен для управления работой датчика, накопления измеряемой информации, архивирования данных и выдачи результатов анализа на экран дисплея и печатающее устройство в согласованной с заказчиком форме.

Длина кабеля связи датчика с компьютером составляет ~ 1,5 м.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Анализируемые элементы	S – Bi
2	Анализируемые материалы	масла, смазки и рабочие жидкости, питьевые, природные и сточные воды, почвенные вытяжки и газообразные среды после соответствующей пробоподготовки (осаждение на фильтрах)
3	Диапазон определяемых содержаний (концентраций) элементов (зависит от материала и анализируемого элемента), мкг	2 – 5000
4	Основная относительная аппаратная погрешность (содержание элементов в образце не менее 10 мкг), %, не более	5
5	Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности аналитического сигнала, %, не более	3
6	Относительная погрешность определения содержания элементов, %	0,1 – 10,0 Зависит от вещества (материала), элемента и его содержания в веществе (материале).
7	Порог обнаружения химических элементов, мкг, не более	1
8	Время установления рабочего режима, мин, не более	5
9	Время непрерывной работы, ч, не менее	6
10	Мощность эквивалентной дозы излучения в условиях нормальной эксплуатации в любой доступной точке на расстоянии 0,1 метр от поверхности рентгеновского анализатора, мкЗв/ч, не более	1,0
11	Масса (без учета ЭВМ), кг, не более - спектрометра - датчика	10 3
12	Разрешение по энергии кремниевого PIN-детектора при комнатной температуре для Mn K $\alpha$ -линии (паспортные данные), эВ	220
13	Габаритные размеры (без учета ЭВМ), мм - спектрометра	480 x 360 x 170

№	Наименование характеристики	Значение характеристики
	- датчика	350 x 100 x 150
14	Средний срок службы, лет, не менее	5
15	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист "Руководства по эксплуатации" и на этикетку, которая крепится на задней стенке корпуса анализатора печатным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование изделия и его обозначение	Номер (шифр) документа	Кол-во
1	Датчик	ЛПКН 01.01.00.000	1 шт.
2	Малогабаритный рентгеновский излучатель «Модуль-50» (входит в состав датчика)	АУДТ 412225.010 ПС	1 шт.
3	Спектрометр <i>SP-LPT-004</i>	МДТК 418257.005 ПС	1 шт.
4	Дискета с дублем программы обработки результатов измерений	-	1 шт.
5	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей: - прободержатель, - держатель, - образец калибровочный.	-	1 шт. 2 шт. 1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	ЛПКН 01.00.00.000 РЭ	1 экз.
7	Паспорт	ЛПКН 01.00.00.000 ПС	1 экз.
8	Методика поверки	МП 41-223-00	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка выполняется в соответствии с методикой поверки МП 41-223-00 "ГСИ. Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ПРИЗМА. Методика поверки", утвержденной УНИИМ в 2001 году.

Основные средства поверки: Государственные стандартные образцы (ГСО) состава растворов ионов Ag (ГСО 8012-93), Fe (ГСО 7428-98), Pb (ГСО 7447-98), Zn (ГСО 7446-98), Sr (ГСО 7441-98), Ti (ГСО 7205/7207-95), Ni (ГСО 7442-98), Ca (ГСО 7475-98), ГСО состава растворов ионов металлов (КС-1) (ГСО 7330-96) и другие ГСО состава растворов ионов, утвержденные в соответствии с требованиями ГОСТ 8.315-97.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28258-89 Приборы рентгенорадиометрические. Типы, основные параметры и технические требования.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

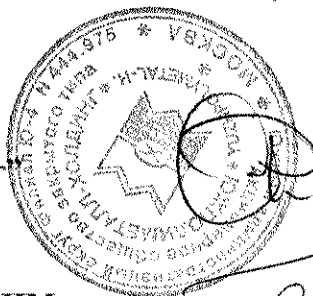
ЛПКН 01.00.00.000 ТУ, ТУ 95 2667-97 Технические условия. Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ПРИЗМА.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный ПРИЗМА соответствует нормативным документам: ГОСТ 28258-89, ГОСТ 12997-84 и ЛПКН 01.00.00.000 ТУ, ТУ 95 2667-97.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АОЗТ "Южполиметалл-Холдинг", 113638, г. Москва, Варшавское шоссе, 56.

Главный инженер  
АОЗТ "Южполиметалл-Холдинг"



С.А. Буянов

Заведующий лабораторией УНИИМ

Г.И. Терентьев