



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

*W. S. Alexandrov* 2006 г.

<b>Анализаторы серы рентгеновские энергодисперсионные АСЭ-2</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>32304-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4276-072-00227703-2006

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы серы рентгеновские энергодисперсионные АСЭ-2 предназначены для измерения <sup>массовой доли</sup> серы в неэтилированном бензине, дизельном топливе, сырой нефти, керосине, нефтяных остатках, основах смазочных масел, гидравлических маслах, реактивных топливах и других дистиллятных нефтепродуктах.

Область применения: испытания нефтепродуктов в лабораториях предприятий нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности в соответствии с ГОСТ Р 51947-2002 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии», ASTM D 4294-98 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии», ASTM D 6445-99 «Стандартное определение серы в бензине методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии», а также в лабораториях НИИ при исследованиях в области экологии и охраны окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

В основе работы прибора лежит метод энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии, основанный на измерении интенсивности рентгеновского излучения серы в стандартном образце или исследуемой пробе и интенсивности рассеянного излучения углеводородной матрицы, являющейся основой образца. Измеренное значение интегральной интенсивности серы пропорционально ее содержанию.

Флуоресцентное излучение серы регистрируется газонаполненным, отпаянным, пропорциональным счетчиком, преобразуясь в нем в электрический сигнал, который затем поступает на вход предусилителя. Далее импульс напряжения усиливается регулируемым усилителем, формируется и поступает в аналого-цифровой спектрометрический преобразователь напряжение-код (АЦП). На выходе АЦП формируется цифровой код, соответствующий амплитуде импульса и определяющий номер канала, в который заносится единица, обозначающая факт регистрации

импульса. Частота следования импульсов определенной амплитуды соответствует содержанию серы в образце. Последовательность импульсов различной амплитуды образует спектр излучения образца. Спектр обрабатывается микропроцессорным устройством и выводится на экран дисплея или принтер.

#### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон измерения массовой доли серы, %	от 0,005 до 5,00
2 Пределы допускаемой относительной погрешности в режиме измерений массовой доли серы, % в диапазоне от 0,005 до 0,010 в диапазоне св. 0,010 до 0,030 в диапазоне св. 0,030 до 0,100 в диапазоне св. 0,100 до 5,000	±30 ±20 ±10 ±6
3 Сходимость показаний, (P=0,95), не более, %	0,02894C+0,0012, где C – значение массовой доли серы
4 Статистический предел обнаружения за 600 с, не более, %	0,0003
5 Предел допускаемой основной относительной погрешности в режиме измерений скорости счета, %	0,5
6 Время непрерывной работы, не менее, ч	17
7 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220 ±22
8 Мощность, потребляемая анализатором, не более, ВА	100
9 Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота	470 350 215
10 Масса, кг	15
11 Полный средний срок службы, не менее, лет	6
12 Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон атмосферного давления, кПа - относительная влажность воздуха, при 25 °С, %	от 10 до 35 от 84 до 107 до 80

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на фирменную планку, установленную на корпусе анализатора, и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора входят:

- анализатор серы рентгеновский энергодисперсионный АСЭ-2 с установленным программным обеспечением Яб 00180-01;
- комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей и сменных частей согласно ведомости ЗИП, включая контрольные и государственные стандартные образцы;
- комплект эксплуатационных документов согласно ведомости Яб2.809.121 ВЭ, включая методику поверки (раздел 11 Руководства по эксплуатации);
- ведомость эксплуатационных документов Яб2.809.121 ВЭ.

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с разделом 11 руководства по эксплуатации Яб2.809.121 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июле 2006 г.

Основные средства поверки:

Стандартные образцы массовой доли серы в минеральном масле ГСО 8171-2002, ГСО 8173-2002, ГСО 8175-2002, ГСО 8179-2002 или аналогичные, с метрологическими характеристиками не хуже вышеуказанных.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-072-00227703-2006.

ОСПОРБ-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов серы рентгеновских энергодисперсионных АСЭ-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:  
НПП «Буревестник», ОАО,  
195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68.

Генеральный директор



В.А. Чупров