



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

АНІУЛІРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

6493

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 ноября 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 06-10 от 01.07.2010 г.) утвержден тип средств измерений

**"Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные  
СПЕКТРОСКАН SW",**

изготовитель - **ООО "НПО "Спектрон", г. Санкт-Петербург,  
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 4409 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 1 июля 2010 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

1 июля 2010 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

06-2010

1 ИЮЛ 2010

секретарь НТК

*Ивлев*

Продлен до "\_\_\_" \_\_\_ 20\_\_\_ г.



Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные <b>СПЕКТРОСКАН SW</b>	Внесены в Государственный реестр Средств измерений. Регистрационный № <u>36098-07</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-003-23124704-2007

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные **СПЕКТРОСКАН SW** предназначены для измерения массовой доли серы в жидких гомогенных углеводородах, таких как дизельное топливо, бензин, керосин и любые дистиллятные нефтепродукты.

Область применения: в лабораториях НИИ и предприятий нефтеперерабатывающей промышленности, а также предприятий, транспортирующих вышеуказанные нефтепродукты.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора – волнодисперсионная рентгенофлуоресцентная спектроскопия. Пробу анализируемого образца помещают в кювету и подвергают воздействию первичного излучения от рентгеновской трубки. Аналитический сигнал формируется как отношение скорости счёта импульсов на линиях серы и фона. Оптимальные соотношения «сигнал – шум», статистически достаточное время счета на линиях серы и фона, градуировочные характеристики, связывающие аналитический сигнал и массовую долю серы в соответствующем диапазоне измерений, а также эксплуатационные параметры задаются заводскими установками. Предусмотрена сервисная функция, предусматривающая возможность переградуирования прибора с помощью управляющей программы анализатора.

Анализатор конструктивно состоит из трех блоков, объединенных в едином корпусе: блока спектрометрического, блока охлаждения и блока вакуумного насоса. Спектрометрический блок включает в себя: рентгеновскую трубку с палладиевым или хромовым анодом; кристалл-анализатор — графит; детектор — пропорциональный счетчик. Блок охлаждения предназначен для охлаждения рентгеновской трубки. Вакуумный насос вакуумирует оптический путь. Проба находится на воздухе. Анализаторы имеют возможность подключения к персональному компьютеру типа IBM PC/AT через последовательный интерфейс RS 232C или интерфейс USB.



Измерение массовой доли серы в образце включает последовательный анализ двух проб нефтепродукта (единичные измерения). На экране компьютера отображаются результаты двух единичных измерений, разность между ними, а также среднее арифметическое значение массовой доли серы (результат измерения).

Прибор удовлетворяет требованиям к аппаратуре, приведенным в EN ISO 20884:04 «Нефтепродукты. Определение содержания серы в автомобильных топливах. Рентгеновская флуоресцентная спектрометрия с рассеянием волн» и ASTM D 2622—05 «Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектрометрии с дисперсией длины волны».

#### Основные технические характеристики

1. Диапазон показаний массовой доли серы, мг/кг	от 0 до 60
1	от 0 до 500
2. Диапазон измерений массовой доли серы, мг/кг	от 5 до 60 от 60 до 500
3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мг/кг	
- в диапазоне от 5 до 60 мг/кг	$2,28 + 0,0682X$
- в диапазоне свыше 60 до 500 мг/кг	$3,2 + 0,0525X$
	где X – результат измерений массовой доли S, мг/кг
4. Предел повторяемости результатов единичных измерений ( $P=0,95$ ), мг/кг	
- в диапазоне от 5 до 60 мг/кг	$1,7 + 0,0248X$
- в диапазоне свыше 60 до 500 мг/кг	$0,77 + 0,0405X$
	где X – результат измерений массовой доли S, мг/кг
5. Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В	$220^{+22}_{-33}$
6. Мощность потребляемая анализатором, Вт	1500
7. Габаритные размеры, мм	553x610x1240
8. Масса, кг	110
9. Полный средний срок службы, лет	5
10. Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °C	от 18 до 27
значение относительной влажности при 25° C, %	до 80
атмосферное давление, кПа	84-107

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспортов анализатора СПЕКТРОСКАН SW и на лицевую панель прибора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Анализатор	РА8.000.000	1	
Комплект монтажных частей	РА8.004.000		
Устройство бесперебойного питания		1	Покупное
Комплект ЗИП		1	в соответствии с ведомостью ЗИП
Комплект градуировочных образцов (набор из пяти растворов), включающий нулевой образец		1	
Ведомость ЗИП	РА8.000.000 ЗИ	1	
Паспорт	РА8.000.000 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	РА8.000.000 ИЗ	1	
Компьютер типа IBM PC/AT			по отдельному договору

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов СПЕКТРОСКАН SW проводится в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации РА8.000.000 ПС, согласованным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в мае 2007 г. Основные средства поверки - стандартные образцы массовой доли серы в минеральном масле (комплект SMO10) ГСО 8610-2004.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-003-23124704-2007

ОСПОРБ-99 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов серы рентгенофлуоресцентных волнодисперсионных СПЕКТРОСКАН SW утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта.

Изготовитель: ООО «НПО «Спектрон»

Адрес: 190103, г.С.-Петербург, Циолковского 10А

Факс 325-85-03, тел.325-81-83

Генеральный директор ООО «НПО «Спектрон»



А.Н.Машинский