



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**JP.C.31.001.A № 44083**

**Срок действия до 10 октября 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Анализаторы рентгенофлуоресцентные SLFA моделей 2100 и 2800**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма "Horiba, Ltd", Япония**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **27455-04**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 242-1166-2011**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **10 октября 2011 г. № 5264**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 002098

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы рентгенофлуоресцентные SLFA моделей 2100 и 2800

#### Назначение средства измерений

Анализаторы рентгенофлуоресцентные SLFA моделей 2100 и 2800 предназначены для измерения массовой доли серы в нефти и в нефтепродуктах.

#### Описание средства измерений

Анализаторы построены на принципе энергодисперсионного рентгенофлуоресцентного анализа и состоят из источника рентгеновского излучения (рентгеновской трубки), камеры для установки исследуемых образцов, приемника вторичного излучения и электронных блоков. Анализаторы представляют собой настольные автоматизированные лабораторные приборы, обеспечивающие измерение, обработку и регистрацию выходной информации. Управление процессом измерения осуществляется от внутреннего микропроцессора/ контроллера. Модель SLFA-2100 предусматривает установку одной пробы прибор и их ручную замену, а модель SLFA-2800 оснащена автосамплером на 8 проб, находящимся внутри кюветного отделения прибора. Внешний вид анализаторов SLFA моделей 2100 и 2800 приведен на рисунке 1.



Рис.1 Внешний вид анализаторов SLFA моделей 2100 2800

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение, установленное в постоянном запоминающем устройстве микропроцессора, предназначено для управления работой анализатора и процессом измерений, а также для хранения и обработки полученных данных.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма метрологически значимой части ПО)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
—	—	1.14	—	—

Структура программного обеспечения включает в себя блоки, отвечающие за управление прибором, получение и хранение данных и блоки, отвечающие за интерфейс

пользователя и вывод информации. Название программного обеспечения не выводится в составе информации, доступной пользователю

Защита программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений реализована изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микропроцессора от чтения и записи.

Погрешность программного обеспечения входит в погрешность анализатора. Уровень защиты ПО относится к категории С. Идентификатор метрологически значимой части ПО указан в первой цифре номера версии.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений массовой доли серы, %	от 0,0005 до 5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности, % :	
- в диапазоне массовых долей от 0,0005 до 0,001 %	± 45
- в диапазоне массовых долей св. 0,001 до 0,005 %	± 30
- в диапазоне массовых долей св. 0,005 до 0,01 %	± 15
- в диапазоне массовых долей св. 0,01 до 0,05 %	± 9
- в диапазоне массовых долей св. 0,05 до 5,0 %	± 6
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:	430×500×230
Масса, кг, не более:	
- модель 2100	21
- модель 2800	24
Напряжение питания при частоте (50±1) Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А, не более	150
Средний срок службы, лет	8
Наработка на отказ, ч	4800
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +15 до +30
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	от 20 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106

### Знак утверждения типа

знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель корпуса прибора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

- анализатор;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП-242-1166-2011.

### Поверка

осуществляется по документу «Анализаторы рентгенофлуоресцентные SLFA моделей 2100 и 2800. Методика поверки МП-242-1166-2011», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 20.06.2011 г. Основные средства поверки: стандартные образцы массовой доли серы в минеральном масле ГСО 9514-2010 (СН-0,0005-НС), ГСО 9403-2009 (СН-0,005-НС), ГСО 9406-2009 (СН-0,060-НС), ГСО 9409-2009 (СН-0,500-НС), ГСО 9416-2009 (СН-5,000-НС).

### Сведения о методиках (методах) измерений

1. ASTM D 4294-98 "Стандартный метод определения серы в нефтепродуктах методом рентгенофлуоресцентной энергодисперсионной спектроскопии", разрешенный к применению в качестве метода испытаний нефтепродуктов на соответствие ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия».

2. ISO 8754-95 "Определение содержания серы в нефтепродуктах - метод энергодисперсионной рентгеновской флуоресценции", разрешенный к применению в качестве метода испытаний нефтепродуктов на соответствие ГОСТ Р 51866-2002 (ЕН 228:99) «Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам рентгенофлуоресцентным SLFA моделей 2100 и 2800**

техническая документация изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

при оценке соответствия продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

**Изготовитель**

Фирма «Horiba,Ltd», Япония  
Адрес: 2 Miyano Higashi, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto, 601-8510, Japan.  
Тел.:+81 (75) 313-8123, факс:+ 81 (75) 321- 5725, эл.почта: [info@horiba.com](mailto:info@horiba.com)

**Заявитель**

Представительство фирмы «ХОРИБА Л.т.д.» ( Horiba Ltd), Япония.  
Адрес: 127106, Москва Алтуфьевское шоссе, 13, корпус 5, тел.: (+7) 495 221-87-71, факс.: (+7) 495 221-87-68, эл.почта: [info-sci.ru@horiba.com](mailto:info-sci.ru@horiba.com)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», рег.№ 30001-10.  
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01,  
факс: (812) 713-01-14, эл.почта: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.