

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные Rigaku Mini-Z

Назначение средства измерений

Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные Rigaku Mini-Z (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой доли серы в нефти и нефтепродуктах.

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на измерении массовой доли серы методом рентгеновской флуоресценции при возбуждении атомов серы первичным рентгеновским излучением.

Пробу анализируемого материала помещают в пучок лучей, испускаемых рентгеновской трубкой. Рентгеновское излучение возбуждает атомы серы и вызывает рентгеновскую флуоресценцию, которую регистрируют пропорциональным газонаполненным счетчиком как импульсы напряжения. Поскольку импульс напряжения имеет амплитудное значение, пропорциональное рентгеновской энергии, путем разделения импульсов по амплитуде при помощи анализатора амплитуды импульсов рассчитывается флуоресцентное рентгеновское излучение серы и ее концентрация

Анализатор конструктивно состоит из измерительного блока, рентгеновского генератора, источника питания детектора, анализатора амплитуды импульсов, таймера, микрокомпьютера, термопринтера. В состав измерительного блока входят оптическая система, рентгеновская трубка, детектор, камера для проб, турель для проб. Пломбирование осуществляется на задней панели анализатора в левом нижнем углу.

Фото общего вида анализатора представлено на рисунке 1.

Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Rigaku Mini-Z	MINIZ	1.14	059EDA86AB7 9209565B13F92 C2EB17EA	MD5Hasher

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений: «А» по МИ 3286-2010.



Место нанесения клейм и наклеек

Рисунок 1 – Фото общего вида анализатора серы рентгенофлуоресцентного волнодисперсионного Rigaku Mini-Z

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой доли серы, млн ⁻¹ (ppm)	От 0,8 до 500,0 включ.
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей относительной погрешности в диапазоне измерений, %:	
- от 0,8 до 5,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	15
- св. 5,0 до 60,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	5
- св. 60,0 до 500,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	2
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне измерений, %:	
- от 0,8 до 5,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	±35
- св. 5,0 до 60,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	±15
- св. 60,0 до 500,0 млн ⁻¹ (ppm) включ.	±9
Параметры электрического питания:	
- напряжение, В	220±22
- частота, Гц	50±1
Масса, кг	65
Габаритные размеры (ширина x высота x длина), мм	633 x 810 x 581
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	От 15 до 28 включ.
- относительная влажность воздуха, %, не более	75

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» печатным способом и на этикетку, которую крепят на лицевой панели анализатора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

№	Наименование изделия и его обозначение	Номер (шифр) документа	Кол-во	Примечание
1	Анализатор серы рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный Rigaku Mini-Z	-	1 шт.	-

№	Наименование изделия и его обозначение	Номер (шифр) документа	Кол-во	Примечание
3	Образец для настройки анализатора амплитуды импульсов	-	1 шт.	-
4	Руководство по эксплуатации	-	1 экз.	-
5	Методика поверки	МП 50-223-2011	1 экз.	-

Поверка

осуществляется по документу «ГСИ. Анализаторы серы рентгенофлуоресцентные волнодисперсионные Rigaku Mini-Z. Методика поверки МП 50-223-2011», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в ноябре 2011 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

стандартные образцы массовой доли серы в дизельном топливе (комплект ULSD) – ГСО 9321-2009; стандартные образцы массовой доли серы в минеральном масле (комплект SMO10) - ГСО 8610-2004; весы лабораторные электронные ATL-2200d4-I «ACCULAB» II (высокого) класса, наименьший предел взвешивания 0,5 г, наибольший предел взвешивания 2200 г, пределы допускаемой погрешности в диапазоне от 0,5 до 500 г $\pm 0,03$ г.

Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ Р 52660-2006 Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектрометрией с дисперсией по длине волны

ГОСТ Р 53203-2008 Нефтепродукты. Определение серы методом рентгенофлуоресцентной спектрометрии с дисперсией по длине волны

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам рентгенофлуоресцентным волнодисперсионным Rigaku Mini-Z

Техническая документация изготовителя Rigaku Corporation, Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Rigaku Corporation, Япония, 4-14-4 Sendagaya, Shibuya-ku, Tokyo 151-0051. Phone +81.3.3479.0618. Fax +81.3.3479.6112.

Заявитель

ООО «Р-АСА», 620141, г. Екатеринбург, ул. Артинская, 4, оф. 216, телефон (343) 310-34-17, e-mail: r_aca@etel.ru.

Испытатель

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «УНИИМ» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4. Тел. (343) 350-26-18, факс (343) 350-20-39. e-mail: uniim@uniim.ru. Аттестат аккредитации № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «_____» _____ 2012 г.