


УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»


Н.И.Ханов

25 ноября 2010 г.

**Анализаторы серы волнодисперсионные рентгенофлуоресцентные
SINDIE OTG**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 203-0101-2010

Санкт-Петербург
2010

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы серы волнодисперсионные рентгенофлуоресцентные SINDIE OTG (в дальнейшем - анализаторы) и устанавливает методику первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в табл.1:

Таблица 1

Наименование операций	Номер пункта методики	Проведение операций	
		при первичной поверке	При периодической поверке
Внешний осмотр	6.1	Да	Да
Опробование	6.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик анализатора	6.3	Да	Да
Оформление результатов поверки	7.1	Да	Да

1.2. Поверка анализаторов прекращается при получении отрицательного результата по любому из пунктов методики, указанных в таблице.

1.3. При первичной поверке анализатор возвращается изготовителю с изложением причин возврата для проведения мероприятий по их устранению и повторного предъявления.

1.4. При периодической поверке анализатор возвращается представителю эксплуатационной службы с изложением причин возврата для проведения мероприятий по их устранению и повторного предъявления.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства измерений, указанные в табл. 2

Таблица 2

Пункт методики поверки	Наименование эталонного средства измерения или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и основные технические характеристики	Примечание
6.3.	ГСО 8806-2006, ГСО 8807-2006, ГСО 8808-2006, ГСО 8809-2006 – стандартные образцы микропримесей серы в нефтепродуктах, ГСО 8176-2002, ГСО 8177-2002, ГСО 8178-2002; ГСО 9391-2009 – стандартные образцы массовой доли серы в нефтепродуктах; или аналогичные, не уступающие по метрологическим характеристикам.	

2.2. Стандартные образцы должны быть не просрочены.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в эксплуатационных документах эталонных и поверяемых средств измерений.

3.2. Помещения, в которых проводят работы с нефтепродуктами, должны быть оснащены системами пожарной сигнализации и пожаротушения в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 и общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 20±5

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1. Поверяемый анализатор должен быть подготовлен к работе согласно требованиям, изложенным в разделе 4 руководства по эксплуатации.

5.2. Стандартные образцы, применяемые при поверке, должны быть подготовлены согласно инструкции по применению.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1. Внешний осмотр.

6.1.1. При внешнем осмотре анализатора должно быть установлено:

- соответствие комплектности и маркировки эксплуатационной и технической документации;
- наличие свидетельства о предыдущей поверке (при периодической поверке);
- наличие отчета по дозиметрическому контролю фирмы-изготовителя (при первичной поверке перед вводом в эксплуатацию);
- отсутствие механических повреждений анализатора, очагов коррозии и других дефектов;
- отсутствие осколков, трещин и других дефектов на дисплее анализатора, затрудняющих считывание информации;
- наличие заземляющего провода.

6.2. Опробование

6.2.1. Тестирование анализатора

Включить анализатор и провести инициализацию согласно разделу 4.1.

Результаты тестирования признают положительными, если в итоге инициализации на дисплее анализатора появится надпись: «Ready to Measure».

6.3. Определение метрологических характеристик анализатора: относительной погрешности в рабочем диапазоне измерений и повторяемости результатов измерений массовой доли серы в нефтепродуктах

6.3.1. Согласно разделу 6 руководства по эксплуатации проводят измерения массовой доли серы в стандартных образцах (см. таблицу 2 настоящей методики поверки). Измерения начинают с ГСО 9391-2009 с содержанием серы 5 млн⁻¹ (ppm), далее переходя к образцам с большим содержанием серы таким образом, чтобы проверить рабочий диапазон измерений поверяемого экземпляра анализатора. Для каждого стандартного образца проводят не менее двух измерений, каждый раз заполняя новую измерительную кювету.

6.3.2. После выполнения каждого измерения с сенсорной панели анализатора считывают и фиксируют результат измерений в протоколе (Приложение 1).

6.3.3. После окончания анализа:

- рассчитывают относительную погрешность анализатора для каждого полученного результата измерений содержания серы в стандартном образце; за результат принимают наибольшее из значений погрешности, полученной на каждом стандартном образце;

- вычисляют повторяемость результатов измерений для каждого стандартного образца.

Результаты определения метрологических характеристик анализатора признают положительными, если они соответствуют указанным в Описании типа, табл.3:

Таблица 3.

Пределы допускаемой относительной погрешности, % - в диапазон от 5 до 60 млн ⁻¹ (ppm); - в диапазоне св.60 до 150 млн ⁻¹ (ppm); - в диапазоне св.150 до 3000 млн ⁻¹ (ppm)	 ± 40 ± 15 ± 10
Повторяемость результатов измерений (P = 0,95), не более, млн⁻¹(ppm) - в диапазон от 5 до 60 млн ⁻¹ (ppm); - в диапазоне св.60 до 3000 млн ⁻¹ (ppm)	C_{изм} – результат измерений 1,7+0,0248C _{изм} 4,0

7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. При положительных результатах поверки анализатор признают годным к применению, не него оформляется свидетельство о поверке установленной формы в соответствии с ПР 50.2.006-94.

7.2. При отрицательных результатах поверки анализатор к применению не допускается, выдается извещение о непригодности по ПР 50.2.006-94 с указанием причин.

7.3. Проведение повторной поверки в полном объеме осуществляется после ремонта анализатора.

Форма протокола поверки

Протокол первичной (периодической) поверки № _____ от _____
анализатора серы волнодисперсионного рентгенофлуоресцентного SINDIE OTG,
принадлежащего _____

1. Год выпуска:
2. Заводской номер:
3. Номер и наименование методики поверки:
4. Условия проведения поверки:
- температура окружающего воздуха, °C _____
5. Средства поверки:
Стандартные образцы: _____, срок годности до _____
7. Результаты поверки:
 - 7.1. Результаты проверки внешнего вида: _____
 - 7.2. Результаты тестирования: _____
 - 7.3. Результаты определения метрологических характеристик:

Индекс СО	Аттестован ное значение содержания серы, ppm	Результаты измерений содержания серы, ppm	Относительная погрешности анализатора, %		Повторяемость результатов измерений, ppm	
			допускаемая	полученная	допускаемая	полученная

Заключение по результатам поверки: _____

Поверитель _____