

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM

Назначение средства измерений

Анализаторы общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой доли общей серы в жидких углеводородах, бензинах и их компонентах, дизельных топливах, керосине и ракетных топливах (6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM), а также в газообразных углеводородах, природном газе, инертных газах (6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM).

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM основан на методе ультрафиолетовой флуоресценции. Проба поступает в реактор, где в процессе горения происходит окисление всех серосодержащих соединений до SO_2 . После сгорания в реакторе, образовавшаяся в процессе горения вода удаляется сухим воздухом при прохождении пробы через специальный осушитель. Далее, проба, разбавленная сухим воздухом, поступает в детектор. В детекторе имеются источник и приемник ультрафиолетового излучения. Молекулы SO_2 , поглощая УФ излучение, переходят в возбужденное состояние. При возврате в основное состояние, молекулы SO_2 излучают кванты света (эффект флуоресценции), которые поступают в приемник излучения. Приемник излучения представляет собой фотоумножитель. Сигнал с фотоумножителя при стационарных условиях пропорционален содержанию общей серы в пробе. Модели, предназначенные для измерения массовой доли общей серы в жидких и газообразных углеводородах, различаются типом реактора.

Конструктивно анализаторы модели 6400TSL и 6000TSG выполнены в свободностоящем корпусе для монтажа на заранее подготовленные площадки, способные выдержать вес анализатора. Анализаторы моделей 6000TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG WM изготавливаются в корпусе для монтажа на стену.

Анализаторы имеют встроенный микропроцессор, дисплей и клавиши управления. Анализаторы оснащены аналоговые выходами 4-20 мА и цифровыми интерфейсами RS-232/RS-485.



Фотография общего вида анализаторов моделей 6000TSL, 6000TSG, 6400TSL WM, 6400TSG WM



Фотография общего вида анализаторов моделей 6400TSL, 6400TSG

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«TAI_soft_v.»	TAI v.1.1.	«TAI v.1.1.G.5»	B5D0CD2518FD983A 76221E6562H1AF3	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 соответствует уровню «А». Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики анализаторов.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 2 – 5.

Таблица 2

Диапазон измерений массовой доли серы (минимальный/максимальный)	Пределы допускаемых значений погрешности измерений, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений, %
6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM	
от 0 до 10 млн ⁻¹ включ./ от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	± 30
от 0 св. 30 млн ⁻¹ / от 0 до 220 млн ⁻¹ включ.	± 15
от 0 св. 220 млн ⁻¹ / от 0 до 10 % включ.	± 7

Таблица 3

Диапазон измерений объемной доли серы (минимальный/максимальный)	Пределы допускаемых значений погрешности измерений, приведенной к верхнему пределу диапазона измерений, %
6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM	
от 0 до 10 млн ⁻¹ включ./ от 0 до 40 млн ⁻¹ включ.	±25
от 0 св. 40 млн ⁻¹ / от 0 до 5000 млн ⁻¹ включ.	±10
от 0 св. 5000 млн ⁻¹ / от 0 до 10 % включ.	±5

Таблица 4

Модель анализатора	Время установления показаний, T _{0,9} , с, не более	Время прогрева, мин, не более	Условия эксплуатации (температура / относительная влажность)
6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM	500	60	от 5 °С до 50 °С; не более 90 %, без влагообразования
6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM	100	60	от 5 °С до 50 °С; не более 90 %, без влагообразования

Таблица 5

Модель анализатора	Параметры питания	Потребляемая мощность, Вт, не более	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
6000TSL, 6400TSL WM	100/240 В, от 47 Гц до 63 Гц	1850	1143x356x1067	120
6400TSL	100/240 В, от 47 Гц до 63 Гц	1850	838x635x1829	180
6000TSG, 6400TSG WM	100/240 В, от 47 Гц до 63 Гц	500	1143x356x1067	120
6400TSG	100/240 В, от 47 Гц до 63 Гц	500	838x635x1829	180

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус анализаторов способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Анализатор общей серы модели 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG или 6400TSG WM	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 51686-12 «Инструкция. Анализаторы общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в августе 2012 г.

Основные средства поверки:

- ГСО содержания микропримесей серы в нефтепродуктах ГСО 9391-2009, 9392-2009, 9393-2009, 9396-2009;
- ГСО содержания массовой серы в нефтепродуктах ГСО 9032-2008...ГСО 9036-2008, ГСО 9038-2008, ГСО 9039-2008, ГСО 9040-2008, ГСО 9042-2008, ГСО 9238-2008;
- государственные стандартные образцы – поверочные газовые смеси ГСО 9195-2008, ГСО 9196-2008, ГСО 9197-2008 по ТУ 6–16–2956–01;
- генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ.

Сведения и методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации на анализаторы общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM.

Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам общей серы моделей 6000TSL, 6400TSL, 6400TSL WM, 6000TSG, 6400TSG, 6400TSG WM

Техническая документация фирмы-изготовителя "Teledyne Analytical Instruments", США.

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

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

Изготовитель

Фирма "Teledyne Analytical Instruments", США.
Адрес: 16830 Chestnut street, City of Industry, California 91748, USA.
Тел.: +1 626 934 1500, факс +1 626 934 1651
Адрес в Интернет: <http://www.teledyneinstruments.com>

Заявитель

ООО "Пи Эм Ай Системс", Российская Федерация.
Адрес: 129075, г.Москва, Мурманский проезд, д.14 корп.1
Тел.: +7 (495) 649 63 02, факс +7 (495) 649 63 02
Адрес в Интернет: <http://www.pmi-systems.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2012 г.