

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S

#### Назначение средства измерений

Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S предназначены для измерения массовой доли серы в нефтепродуктах: бензине, дизельном топливе, реактивном топливе, керосине, сжиженных и углеводородных газах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия прибора – сжигание пробы в кварцевом реакторе при высокой температуре в среде инертного газа (азот, аргон), обогащенной кислородом. При этом серосодержащие соединения окисляются до двуокиси серы  $SO_2$ . Вода, образовавшаяся при сгорании нефтепродукта, удаляется из газов сгорания; они направляются в ячейку, где облучаются УФ-излучением. Молекулы двуокиси серы поглощают УФ-излучение и переходят в возбужденное электронное состояние ( $SO_2^*$ ). При возвращении в основное электронное состояние они излучают кванты света (флуоресценция). В качестве детектора используется фотоумножитель. Сигнал фотоумножителя при стационарных условиях испытания пропорционален содержанию серы в образце.

Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S (далее анализаторы) представляют собой стационарные приборы, устанавливаемые на продуктопроводах, технологических установках или резервуарах товарных парков. Анализаторы комплектуются системой ввода пробы либо для жидкостей (объем пробоотборной петли 5 микролитров) либо для газов (объем пробоотборной петли 0.5-10 мл). Анализатор градуируется по стандартным образцам микропримесей серы в нефтепродуктах (при оснащении пробоотборной петлей для жидкостей) или поверочным газовым смесям (ПГС) (при оснащении пробоотборной петлей для газов). Эти же образцы используются для исследования метрологических характеристик анализатора в условиях однородного потока. Для калибровки и поверки конструкция анализатора предусматривает ввод стандартных образцов.

Анализатор управляется от встроенного компьютера с помощью сенсорного экрана, оснащен алфавитно-цифровым дисплеем и, кроме того, имеет аналоговые выходы 4-20 мА.

Анализатор выполнен во взрывобезопасном исполнении. Маркировка взрывозащиты IExhibIICT4. Сертификат соответствия РОСС US.ГБ04.В01461 от 29.07.2010 г., выдан центром сертификации «СТБ» Рег. № РОСС RU.0001.11ГБ04.

**Программное обеспечение** (далее ПО) «Р6К2\_», текущая версия V3.38, предназначено для управления работой анализатора и процессом измерений, а также хранения и обработки полученных данных. ПО входит в комплект поставки анализатора и является его неотъемлемой частью. Данное ПО является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект. Идентификация ПО проводится при каждом запуске анализатора путем вывода названия ПО («Р6К2\_») и версии ПО (текущая версия V3.3X), а также путем расчета контрольных сумм по алгоритму md5.

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающей управление работой анализатора и процессом измерений. Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Поскольку анализатор градуируется по государственным стандартным образцам массовой доли серы, влияние программного обеспечения на метрологические характеристики анализатора является незначимым.

Идентификационные данные ПО

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычислений цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО анализатора С6200S «Р6К2_»	«Р6К2_» V3.38	V3.38	63b00ff91a29785cfd36 d358b16d45c5 p6k2_v338.4th	md5

Уровень защиты А в соответствии с МИ 3286-2010.

Внешний вид анализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора

## Метрологические и технические характеристики

1) Диапазон показаний массовой доли серы, %	от 0,0001 до 0,2200
2) Диапазон измерений массовой доли серы, %	от 0,0005 до 0,2200
3) Пределы допускаемой относительной погрешности, %:	
- Для приборов с пробоотборной петлей для жидкостей:	
- в диапазоне массовых долей серы от 0,0005 до 0,0025 %	± 30
- в диапазоне массовых долей серы от 0,0025 до 0,0150 %	± 15
- в диапазоне массовых долей серы свыше 0,0150 до 0,2200 %	± 7
- Для приборов с пробоотборной петлей для газов:	
- в диапазоне массовых долей серы от 0,0005 до 0,0025 %	± 40
- в диапазоне массовых долей серы от 0,0025 до 0,0150 %	± 25
- в диапазоне массовых долей серы свыше 0,0150 до 0,2200 %	± 15
4) Электрическое питание системы осуществляется переменным током частотой (50±1) Гц напряжением	220 <sup>+22</sup> <sub>-22</sub>
5) Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	1500
6) Габаритные размеры (без соединительных кабелей), мм, не более:	
высота	1143
длина	660
ширина	762
7) Масса анализатора, кг, не более	182
8) Срок службы, лет	10

### Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды, °С	от 5 до 40
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 30 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 107

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, на лицевую поверхность анализатора в виде оттиска клейма  
Комплектность

### Комплектность средства измерений

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Анализатор С6200S	1 шт.	
Система пробоподготовки для жидкостей или для газов	1 шт.	В зависимости от исполнения
Комплект инструментов и расходных материалов	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки МП 242-1074-2010	1 экз.	

### Поверка

осуществляется по документу МП 242-1074-2010 «Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМ им.Д.И.Менделеева в октябре 2010 г.

Основные средства поверки:

Для анализаторов с пробоотборной петлей для жидкостей:

- Государственные стандартные образцы содержания микропримесей серы в нефтепродуктах ГСО 9391-2009, 9393-2009 (ССН-ВНИИМ-5, ССН-ВНИИМ-20);

- Государственные стандартные образцы массовой доли серы в нефтепродуктах ГСО 9031-2008 СН-ВНИИМ-0,005, ГСО 9032-2008 СН-ВНИИМ-0,010, ГСО 9035-2008 СН-ВНИИМ-0,1, ГСО 9238-2008 СН-ВНИИМ-0,2;

Для анализаторов с пробоотборной петлей для газов:

- Государственные стандартные образцы - поверочные газовые смеси ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92 с изм. № 6 в баллонах под давлением:

- диоксид серы – азот ГСО 4040-87, 4035-87, 8372-2003, 8373-2003.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам общей серы в нефтепродуктах промышленные модели С6200S**

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

анализаторы применяются вне сферы государственного регулирования.

### **Изготовитель**

фирма «Antek/PAC L.P.», США  
8824 Fallbrook Drive Houston, TX 77064-9912 USA  
Тел.: (281) 940-1803, факс: (281) 580-0719

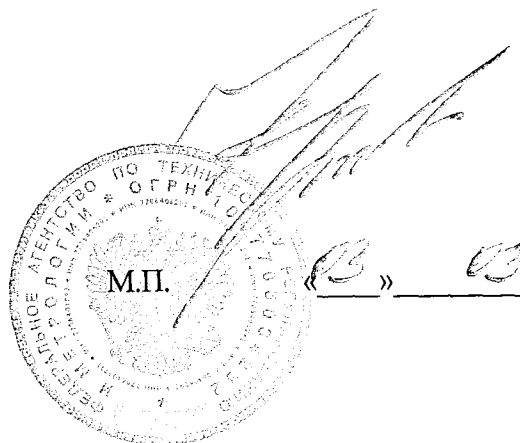
### **Заявитель**

ООО «СокТрейд», г. Санкт-Петербург  
Адрес: 196105, г. Санкт-Петербург, Витебский пр., д.11, Лит. Я  
Тел (812) 600-0732 Факс (812) 600-0731

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»  
190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14  
e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>  
регистрационный номер в Государственном реестре 30001-05.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии



В.Н. Крутиков

2011 г.