

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные С6200S

#### Назначение средства измерений

Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные С6200S (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой доли серы в нефтепродуктах: бензине, дизельном топливе, реактивном топливе, керосине, сжиженных и углеводородных газах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на сжигании пробы в кварцевом реакторе при высокой температуре в среде инертного газа (азот, аргон), обогащенной кислородом, и дальнейшем определении методом ультрафиолетовой флуоресценции.

При сгорании анализируемой пробы серосодержащие соединения окисляются до SO<sub>2</sub>. Образовавшиеся в результате сгорания газы направляются в ячейку, где облучаются ультрафиолетовым излучением. Молекулы SO<sub>2</sub> поглощают УФ-излучение и переходят в возбужденное электронное состояние. При возвращении в основное электронное состояние молекулы SO<sub>2</sub> излучают кванты света, детектируемые фотоумножителем. Сигнал фотоумножителя при стационарных условиях пропорционален содержанию серы в пробе.

Анализаторы представляют собой стационарные приборы, устанавливаемые на продуктопроводах, технологических установках или резервуарах товарных парков. Анализаторы комплектуются системой ввода пробы для жидкостей или газов. Градуировка анализатора проводится по ГСО микропримесей серы в нефтепродуктах или по поверочным газовым смесям в зависимости от типа пробоотборной петли.

Управление работой анализатора осуществляется от встроенного компьютера с помощью сенсорного экрана.

Фотография внешнего вида анализатора представлена на рисунке 1.

Знак поверки в виде наклейки наносится на свидетельство о поверке.

Пломбировка анализаторов не предусмотрена.

#### Программное обеспечение

Анализаторы оснащены программным обеспечением (далее - ПО), которое позволяет управлять работой анализатора и процессом измерений, а также хранить и обрабатывать полученные данные. ПО анализатора является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект.

Таблица 1 Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Р6К2
Номер версии ПО, не ниже	V3.38
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция анализаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой доли серы, %	от 0,0005 до 0,2200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой доли серы, %	
- для анализаторов с пробоотборной петлей для жидкостей в диапазоне массовых долей:	
- от 0,0005 до 0,0025 % включ.	±30
- св. 0,0025 до 0,0150 % включ.	±15
- св. 0,0150 до 0,2200 % включ.	±7
- для анализаторов с пробоотборной петлей для газов в диапазоне массовых долей:	
- от 0,0005 до 0,0025 % включ.	±40
- св. 0,0025 до 0,0150 % включ.	±25
- св. 0,0150 до 0,2200 % включ.	±15
Электропитание:	
- напряжение, В	220±22
- частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1500
Габаритные размеры (ВхДхШ), мм, не более	1143 x 660 x 762
Масса, кг, не более	182
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +40
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование
Анализатор
Система пробоподготовки для жидкостей или газов
Комплект инструментов и расходных материалов
Инструкция по эксплуатации
Методика поверки МП 115-241-2016

### Поверка

осуществляется по документу МП 115-241-2016 «ГСИ. Анализаторы общей серы в нефтепродуктах промышленные С6200S. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 22 августа 2016 г.

Основные средства поверки:

– стандартные образцы (в таблице – СО) содержания серы в нефтепродуктах:

Номер ГСО	Аттестованное значение, %	Границы отн. погрешности, %
ГСО 9392-2009	0,0010	±3
ГСО 9032-2008	0,0100	±2,5
ГСО 9034-2008	0,0600	±2,5
ГСО 9238-2008	0,220	±2,5

– поверочные газовые смеси:

Регистрационный номер	Компонент	Аттестованное значение	Границы. отн. погрешности, %
ГСО 9788-2011	SO <sub>2</sub>	236-376 млн <sup>-1</sup>	(-0,013X+7,6)
ГСО 9789-2011	SO <sub>2</sub>	0,071 %	±2,5
ГСО 9775-2011	SO <sub>2</sub>	0,38 %	(-2,7X+4)
ГСО 9718-2010	SO <sub>2</sub>	20 млн <sup>-1</sup>	±10

Знак поверки в виде наклейки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ГОСТ ISO 20846-2012 Нефтепродукты. Определение серы методом ультрафиолетовой флуоресценции

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

Метод измерений представлен также в Инструкции по эксплуатации

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам общей серы в нефтепродуктах промышленным С6200S**

Техническая документация изготовителя «Antek/PAC L.P.», США.

**Изготовитель**

Фирма «Antek/PAC L.P.», США.

8824 Fallbrook Drive Houston, TX 77064-9912 USA, тел.: (281) 940-1803.

**Заявитель**

ООО «Неолаб», г. Москва, 119034, Еропкинский пер., д.16.

Тел. (495) 648-60-80. [www.neolab.ru](http://www.neolab.ru).

ИНН 7704642007.

**Испытательный центр**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»,  
(ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.