

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:

Зам. генерального директора  
НПО "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

*В. С. Александров*  
В. С. Александров

01  
1993г.



О П И С А Н И Е

типа средств измерений для государственного реестра

Прибор для измерения общего  
содержания серы в органических  
соединениях " *Sulfur UV* "

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений, прошедших  
государственные испытания  
Регистрационный номер  
№

Выпускается по техническим условиям фирмы-изготовителя.

Назначение и область применения.

Прибор " *Sulfur UV* " предназначен для измерения общего содержания серы в газообразных, жидких и твердых органических соединениях. В измерениях используется принцип ультрафиолетовой люминесценции двуокиси серы ( $\lambda = 350 \text{ нм}$ ) под действием возбуждающего излучения с длиной волны ( $\lambda = 210 \text{ нм}$ ). Для возбуждения люминесценции двуокиси серы проба сжигается в атмосфере кислорода при предварительном подогреве до  $700^\circ\text{C}$  (жидкие образцы) или до  $900^\circ\text{C}$  (твердые образцы). Двуокись серы образуется в результате пиролиза серосодержащих соединений в специальной печи в атмосфере аргона после сжигания при высокой температуре в кислороде.

Прибор состоит из четырех частей:

Устройство минерализации состоит из двух печей, через которые проходит кварцевая труба. Печи соединены с автоматической системой поддержания рабочей температуры. Одна из печей является программируемой, т.е. её температура меняется в зависимости от сорта пробы, вторая печь имеет фиксированную температуру  $950^\circ\text{C}$ .

Система газораспределения состоит из комбинации газопроводов,

расходомеров, фильтров, регуляторов давления, вентилях, позволяющих по программе для каждого вида пробы устанавливать необходимый расход кислорода, газа-носителя аргона и вводимой для анализа пробы.

Детектор ультрафиолетовой люминесценции имеет четыре диапазона для измерения содержания серы от 0,1 ppm (минимальная концентрация) до 5%.

Интегратор присоединяется к ЭВМ и служит для измерения общего содержания серы в образце. Встроенный компьютер вычисляет концентрации и высвечивает результат на мониторе. Этот же блок задает программу измерения и позволяет находить дефекты, если они имеют место при измерениях.

### Основные технические характеристики.

1. Прибор "Sulfur UV" позволяет измерять общее содержание серы в твердых, жидких и газообразных образцах при концентрациях от 0,1 ppm до 5%.

2. Прибор имеет четыре диапазона измерений для различных концентраций серы в образцах:

диапазон 0,5 - 0,1 ppm - 5 ppm

диапазон I - 5 ppm - 100 ppm

диапазон 10 - 100 ppm - 1000 ppm

диапазон 25 - 1000 ppm - 5%

3. Воспроизводимость показаний < 6%.

4. Погрешность  $\pm$  (20 - 30) %.

5. Температурная погрешность не более 0,3 ppm на 1°C.

6. Дрейф нуля - меньше, чем 1 ppm за 7 дней.

7. Дрейф калибровки - меньше, чем 1% за 7 дней.

8. Погрешность взвешивания твердого образца - 0,001 mg

9. Чистота кислорода, используемого для сжигания пробы 99,998%.

10. Чистота аргона, используемого как газ-носитель - 99,9995%.

11. Габаритные размеры: все четыре блока размещаются на площади 0,6 м x 1 м и принтер на площади 0,6 м x 0,5 м. Высота блоков не более 0,5 м.

### Знак государственного реестра.

Наносится на титульный лист технического паспорта прибора.

Комплектность.

1. Устройство минерализации.
2. Газораспределительная система.
3. Детектор люминесценции.
4. ЭВМ с интегратором.
5. Принтер.
6. Баллон с кислородом.
7. Баллон с аргоном.
8. Набор стандартных образцов для калибровки.

Поверка.

Поверка прибора " *Sulfur UV* " осуществляется в соответствии с методикой поверки, прилагаемой к техническому описанию фирмы-изготовителя.

Средства поверки: стандартные образцы газообразных и жидких смесей.

Нормативные документы.

Технический паспорт на прибор " *Sulfur UV* ".

Заключение по результатам поверки.

Технические характеристики прибора соответствуют установленным требованиям.

Начальник отдела  
НПО "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

*М. Г. Козлов* М. Г. Козлов