

---

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО  
КОНТРОЛЯ ФГО1-1**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11221—88**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 января 1988 г.**

**Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Приборы ФГО1-1 предназначены для дистанционного контроля содержания сернистого ангидрида ( $\text{SO}_2$ ) в отходящих газах промышленных предприятий, осуществляемого в рабочей зоне газохода путем ввода зонда через технологическое отверстие в газоход; выпускаются по ТУ 25—7458.0010—87.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия прибора основан на методе спектрального сканирования с частотной корреляцией. Электронные полосы поглощения  $\text{SO}_2$  имеют ярко выраженную характеристическую эквидистантную колебательную структуру. При сканировании этой структуры по длине волны с постоянной скоростью на выходе первичного измерительного преобразователя появляется электрический сигнал с определенной (резонансной) для  $\text{SO}_2$  частотой. Величина этого сигнала пропорциональна содержанию  $\text{SO}_2$  в анализируемом газе. Для учета изменения поступающего на первичный измерительный преобразователь светового потока от источника излучения используется двухканальная система регистрации.

В качестве рабочей выбрана область спектра 210—230 нм, в которой характеристики спектра поглощения  $\text{SO}_2$  обеспечивают возможность определения содержания сернистого ангидрида.

Прибор по своему функциональному устройству является однолучевым двухканальным.

Оптическая схема прибора основана на полихроматоре, элементы которого — дифракционная решетка, входная диафрагма и сканирующая выходная диафрагма — расположены на круге Роуленда. В оптическую схему прибора введен зонд оптический, связанный с полихроматором в единую жесткую конструкцию.

Прибор работает следующим образом.

Световой поток от излучателя коллимируется линзой и через зонд оптический проходит поглощающий слой  $\text{SO}_2$ , приобретая структуру, характерную для спектра поглощения  $\text{SO}_2$ . Затем излучение объективной линзой фокусируется на:

входную диафрагму полихроматора, состоящего из кюветы и решетки дифракционной. Диспергированное в полихроматоре излучение через модулятор попадает на первичный измерительный преобразователь, сигнал измерительной информации с которого поступает на электронную систему обработки информации и индицируется в единицах массовой концентрации г/м<sup>3</sup>.

Диапазон измерений выбирается по требованию заказчика.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений 0—16; 0—5,46 г/м<sup>3</sup> (по требованию заказчика).

Предел допускаемого значения абсолютной основной погрешности для диапазона 0—16 г/м<sup>3</sup> 0,34 г/м<sup>3</sup>; для диапазона 0—5,46 г/м<sup>3</sup> 0,11 г/м<sup>3</sup>.

Электрическое питание системы переменного электрического тока напряжением  $220_{-33}^{+22}$  В, частоты (50±1) Гц.

Время прогрева 30 мин.

Время непрерывной работы 8 ч.

Потребляемая мощность 120 В·А.

Время восстановления показаний 2 мин.

Средняя наработка на отказ 20000 ч.

Установленная безотказная наработка 2000 ч.

Средний ресурс до среднего ремонта 8000 ч.

Полный средний срок службы 8 лет.

Установленный срок сохраняемости 6 мес.

Габаритные размеры, мм: прибора 250×210×450; зонда 105×80×1070.

Масса, кг: прибора 16; одиночного комплекта ЗИП 0,3.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора ФГО1-1 входят: блок измерительный; зонд оптический; комплект ЗИП; комплект эксплуатационных документов.

#### ПРОВЕРКА

Проверка прибора производится в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.*