



Газоанализатор ОЗОН-5	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13770-93</u> Взамен № _____
--------------------------	---

Выпускается по 5K0.284.013 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор ОЗОН-5 (в дальнейшем газоанализатор) предназначен для измерений массовой концентрации озона в озоносодержащих газовых /смесях: в озono-воздушных, озono-кислородных и озono-азотных.

Газоанализатор выпускается в трех модификациях, различающихся диапазонами измерений:

- ОЗОН-5-200 – от 0 до 200 г/м³;
- ОЗОН-5-100 – от 0 до 100 г/м³;
- ОЗОН-5-25 – от 0 до 25 г/м³.

Область применения газоанализатора – производства с применением озона (очистные станции, химзаводы и пр.)

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 98 % при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;

- питание от сети переменного тока с напряжением (220 ± 22) В и частотой (50 ± 1) Гц;
- избыточное давление анализируемого газа от 20 до 200 кПа.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора основан на поглощении молекулами озона проходящего ультрафиолетового излучения ртутной лампы с длиной волны 254 нм.

Газоанализатор выполнен в щитовом исполнении и содержит блок преобразователей и электрическую измерительную схему, конструктивно размещенные в одном корпусе.

Блок преобразователей содержит входной фильтр-дроссель, источник ультрафиолетового излучения, две измерительные кюветы с фотоприемниками, два клапана и ячейку подготовки опорного (не содержащего озон) газа. Поочередная замена анализируемого (с озоном) и опорного (без озона) газов в измерительных кюветах вызывает изменение фототока фотоприемников, зависящего от концентрации озона. Опорный газ готовится из анализируемого путем термодаталитического разложения озона.

Изменение фототока регистрируется измерительной схемой, содержащей встроенную однокристалльную ЭВМ, которая производит вычисление концентрации озона, сравнение ее с заданными уровнями срабатывания сигнализации (уставками), вырабатывает сигнал превышения уставок, формирует выходной токовый сигнал, пропорциональный измеренной концентрации озона, выдает ее значение на цифровое табло и управляет работой электромагнитных клапанов и измерительной схемы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Газоанализатор в зависимости от модификации имеет диапазоны измерений, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности Δ_0 , пределы основной абсолютной погрешности выходного токового сигнала Δ_1 и пределы допускаемых изменений основной абсолютной погрешности Δ_2 .

вызванные изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в диапазоне от 5 до 50 °С, указанные в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Модификация газоанализатора	Диапазоны измерений	Погрешности измерений		
		Δ_0 , г/м ³	Δ_I , мА	Δ_t , г/м ³
ОЗОН-5-25	от 0 до 5 г/м ³	±0,25	±0,3	±0,2
	от 0 до 10 г/м ³	±0,75	±0,4	±0,6
	от 0 до 25 г/м ³	±1,5	±0,35	±1,2
ОЗОН-5-100	от 0 до 25 г/м ³	±1,5	±0,35	±1,2
	от 0 до 50 г/м ³	±2,0	±0,25	±1,6
	от 0 до 100 г/м ³	±2,5	±0,15	±2,0
ОЗОН-5-200	от 0 до 50 г/м ³	±2,0	±0,25	±1,6
	от 0 до 100 г/м ³	±2,5	±0,15	±2,5
	от 0 до 200 г/м ³	±4,0	±0,12	±3,2

2. Время непрерывной работы газоанализатора без подстройки и регулировки не менее года.

3. Допускаемое время установления выходного сигнала (показаний) газоанализатора не более 20 с.

4. Время установления рабочего режима газоанализатора не более 30 мин.

5. Газоанализатор имеет выходной электрический сигнал в виде постоянного тока от 0 до 5 мА на нагрузке сопротивлением не более 2 кОм.

6. Газоанализатор имеет сигнализирующее устройство превышения заданных значений концентрации озона типа "сухой контакт", обеспечивающее задание двух уставок в пределах диапазона измерений.

7. Расход газа через газоанализатор не более 30 см³/с при избыточном давлении на входе 200 кПа (2 кгс/см²).

8. Мощность, потребляемая газоанализатором при нормальном напряжении питания, не более 60 В·А.

9. Показатели надежности:

- средняя наработка на отказ не менее 10000 ч;
- средний срок службы не менее 10 лет.

10. Габаритные размеры не более 145×280×330 мм.

11. Масса газоанализатора не более 12 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на переднюю панель газоанализатора и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект газоанализатора входят:

- газоанализатор 5К2.840.047 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 5К0.284.013 РЭ – 1 экз.;
- аттестат "Йодометрический метод измерения концентрации озона в кислороде" Р5Р-А1-83;
- методика поверки 5К0.284.013 ДЛ;
- комплект запасных частей;
- комплект монтажных частей.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с методикой поверки 5К0.284.013 ДЛ.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- озонатор, диапазон создаваемых концентраций озона от 0 до 200 г/м³;
- мегаомметр, рабочее напряжение постоянного тока 500 В, кл. 1,0;
- комплект оборудования по аттестату Р5Р-А1-83 "Йодометрический метод измерения концентрации озона в кислороде"

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия";
5К0.284.013 ТУ "Газоанализатор ОЗОН-5".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор ОЗОН-5 соответствует требованиям
распространяющейся на него нормативно-технической документации.

Изготовитель: ОАО «Ангарское опытно-конструкторское бюро
автоматики».

Адрес предприятия: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск-21, а/я 423.

Генеральный директор ОАО АОКБА

Н.А. Новиков

