

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

12 2008 г.

| | |
|----------------------------|---|
| ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ОЗОНА 400E | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>39581-08</u> Взамен № |
|----------------------------|---|

Выпускаются по технической документации фирмы «Teledyne Advanced Pollution Instrumentation», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы озона модели 400E (далее газоанализаторы) предназначены для непрерывного автоматического контроля объемной доли озона (O_3) в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны.

Область применения – охрана окружающей среды, гидрометеорология, обеспечение безопасности труда, а также для исследовательских целей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на измерении поглощения озоном УФ излучения ртутной лампы низкого давления на длине волны 254 нм, которое рассчитывается как отношение интенсивностей потоков излучения на выходе оптической кюветы при прохождении анализируемой смеси, содержащей озон, и анализируемой смеси, очищенной от озона с помощью каталитического разрушителя озона, и дальнейшем расчете объемной доли озона согласно закону Ламберта-Бэра.

Газоанализаторы являются стационарными приборами.

Газоанализаторы оснащены дисплеем, позволяющим отображать результаты измерений и параметры работы газоанализатора.

Газоанализаторы позволяют производить автоматическую корректировку показаний в зависимости от изменения температуры и давления анализируемой смеси.

Газоанализаторы позволяют осуществлять ручную и автоматическую корректировку нулевых показаний и чувствительности газоанализаторов.

Газоанализаторы производят автоматический контроль параметров, обнаружение и индикацию неисправностей газоанализаторов.

Газоанализаторы имеют встроенную функцию сбора данных, использующую встроенную память газоанализаторов, которая позволяет регистрировать множество параметров (в том числе усредненные и мгновенные значения концентрации, калибровочные данные, а также рабочие параметры вроде давления и скорости потока) с периодами усреднения от 1 мин до 365 дней.

Газоанализаторы имеют два двунаправленных порта RS-232.

Газоанализаторы имеют 4 аналоговых выхода по напряжению с диапазонами $0 \div 100$ мВ, $0 \div 1$ В, $0 \div 5$ В и $0 \div 10$ В. Два выхода по концентрации могут быть преобразованы в токовые с диапазоном $4 \div 20$ мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Метрологические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Диапазон показаний объемной доли, млн ⁻¹ (ppm) | Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹ (ppm) | Пределы допускаемой основной погрешности | | Изменение показаний за регламентируемый интервал времени в долях от γ_0 (или Δ_0), не более | Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более |
|---|---|--|------------------------------|--|--|
| | | приведенной, γ_0 , % | относительной Δ_0 , % | | |
| 0 ÷ 10 | 0 ÷ 0,05 | ± 20 | – | 0,4 за 30 суток | 20 |
| | 0,05 ÷ 0,25 | – | ± 20 | | |

- Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности: 0,5.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий, в долях от предела допускаемой основной погрешности: 0,5.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния мешающих компонентов NO (5 мг/м³), NO₂ (2 мг/м³), H₂S (10 мг/м³), SO₂ (0,5 мг/м³), CO (20 мг/м³) в долях от предела допускаемой основной погрешности: 0,5.
- Объемный расход анализируемой смеси на входе газоанализаторов: (800 ± 80) см³/мин.
- Время установления показание не более: 20 с.
- Время прогрева газоанализаторов не более: 30 мин.
- Условия эксплуатации:
 - температура 5 °С ÷ 40 °С;
 - относительная влажность воздуха 0 % ÷ 90 %;
 - атмосферное давление: 84 ÷ 106,7 кПа (630 ÷ 800 мм. рт. ст.).
- Масса и габаритные размеры газоанализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм | Масса, кг |
|-----------|------------|------------|-----------|
| 595 | 430 | 177 | 13,8* |

* – со встроенным генератором озона.

- Напряжение питания газоанализаторов (220⁺²²₋₃₃) В с частотой (50 ± 1) Гц.
- Потребляемая мощность, не более: 600 ВА.
- Средний срок службы: 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе Руководства по эксплуатации газоанализаторов типографским способом и в виде наклейки на корпусе газоанализаторов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторов приведен в таблице 3.

Таблица 3.

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|------------------|------------|
| Газоанализатор | 400Е | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | | 1 экз. |
| Дополнение к Руководству по эксплуатации | | 1 экз. |
| Методика поверки | МП-242-0660-2008 | 1 экз. |

Дополнительно, по требованию заказчика, в комплект поставки могут быть добавлены:

- последовательный порт RS-485 и порт Ethernet;
- комплект дополнительных клапанов для автоматической подачи газовых смесей при выполнении корректировки показаний;
- металлический газопромыватель, устанавливаемый вместо каталитического разрушителя озона;
- встроенный генератор озона, а так же десикант, обеспечивающий встроенный генератор озона сухим воздухом.

ПОВЕРКА

Поверку газоанализаторов осуществляют в соответствии с документом по поверке МП-242-0660-2008 «Газоанализаторы озона 400Е. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 11 марта 2008 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

Генератор озона 1-го разряда ГС-024-1, ТУ 4215-012-23136558-2002, номер Госреестра 23505-02, предел допускаемой относительной погрешности $\pm 5\%$.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.578-2002. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

2. ГОСТ 13320-81. «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

3. ГОСТ Р 50760-95. «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».

4. ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».

5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов озона 400Е утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Российскую Федерацию, после ремонта и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС US.ME48.V02489 от 06.08.2008, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель – фирма «Teledyne Advanced Pollution Instrumentation», США
9480 Carroll Park Drive San Diego, California 92121-5201, USA
Тел.: + 1 858 657-9800, факс: + 1 858 657-9818, эл. почта: ask_tapi@teledyne.com

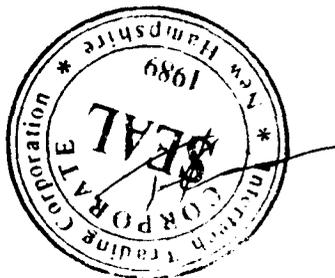
Заявитель – Московское представительство фирмы «Intertech Corporation», США.
127015, г. Москва, Б. Новодмитровская ул., д. 36/4, Офисный комплекс «Хрустальный»
тел. (495)232-42-25, факс (495)783-35-91, e-mail: info@intertech-corp.ru, web: www.intertech-corp.ru

Ремонт и сервисные услуги оказывает: фирма «Intertech Corporation», США.
127015, г. Москва, Б. Новодмитровская ул., д. 36/4, Офисный комплекс «Хрустальный»
тел. (495)232-42-25, факс (495)783-35-91, e-mail: info@intertech-corp.ru, web: www.intertech-corp.ru

Руководитель отдела
госэталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Л. А. Конопелько

Президент фирмы
«Intertech Corporation»



Тимоти Т. Кирнан