

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева"

Александров В.С.

"14" 04 1998 г.

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17199-98</u> Взамен
--	--

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы "DRAGERWERK AG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride) предназначены для автоматического непрерывного контроля значительных превышений предельно-допустимой концентраций винилхлорида в воздухе рабочей зоны при аварийных ситуациях и выдачи сигнализации о превышении пороговых значений дозврывоопасных концентраций винилхлорида во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride) включают в себя:

- центральный блок управления Polytron;
- электрохимический датчик (измерительную головку) Polytron 2 OV для контроля значительных превышений предельно-допустимой концентраций винилхлорида в воздухе рабочей зоны и выдачи сигнализации о превышении пороговых значений концентраций винилхлорида при аварийных ситуациях;
- каталитический датчик Ex (Exytron 5010), модификации PA и PC для выдачи сигнализации о превышении пороговых значений дозврывоопасных концентраций винилхлорида во взрывоопасных зонах.

Принцип действия датчиков, входящих в состав газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride), основан на применении:

в датчике Polytron 2 OV - химически активного измерительного элемента (электрохимического сенсора);

в датчике Ex - термохимического элемента (пеллистора), работа которого основана на изменении температуры каталитически активного чувствительного элемента при сгорании на нем горючих газов и паров.

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride) могут эксплуатироваться в составе газоаналитических систем POLYTRON, допущенных к применению в Российской Федерации (№ 15025-95 в Государственном реестре средств измерений РФ).

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride) комплектуются из набора датчиков Polytron 2 OV и Ex и одного или нескольких центральных блоков управления с соответствующим числом каналов.

Датчики выполнены в прочном, коррозионно-стойком, искробезопасном корпусе, обладают высокой виброустойчивостью и ударостойкостью.

Датчики Polytron 2 OV производятся в двух модификациях: с встроенными дисплеем и клавиатурой и без них. В первом варианте управление датчиками осуществляется нажатием кнопок на клавиатуре. Измерительная информация непрерывно отображается непосредственно на табло датчиков, а также на индикаторах соответствующих каналов центрального блока управления газоаналитической системы. Во втором варианте временное управление датчиками осуществляется с помощью внешнего ручного терминала, подключаемого к датчикам, а измерительная информация отображается только на индикаторах центрального блока управления. Электрохимические сенсоры, устанавливаемые в обе модификации датчиков Polytron 2 OV, имеют встроенную память данных. После установки сенсора электронная часть измерительной головки автоматически настраивается на рабочие параметры сенсора.

Датчики Ex производятся в двух модификациях: PA и PC, отличающихся материалом из которого изготовлен корпус. Датчики Ex не имеют цифровой индикации и клавиатуры. Измерительная информация поступает и отображается только на индикаторах центрального блока управления газоаналитической системы.

Центральный блок управления в зависимости от модификации рассчитан на 2, 5 или 12 каналов. Каждый канал комплектуется канальной картой и используется для соединения с одним датчиком, установленным на месте измерений. Блок служит для питания датчиков системы, индикации результатов измерений и выдачи сигнализации о превышении пороговых значений концентраций.

Каждый датчик систем питается от отдельного источника питания, расположенного на канальной карте, выход из строя одного источника сопровождается отключением только одного измерительного канала.

Каждый канал центрального блока управления снабжен контактами для регистрации двух произвольно задаваемых пороговых значений и одной системной ошибки. Блок управления имеет один дополнительный релейный выход для регистрации тревог, используемый, например, для включения систем звуковой и световой сигнализации.

Для непрерывной индикации содержания анализируемого газа каждый канал имеет аналоговый выход 4...20 мА, что дает возможность регистрировать измеренные значения, например, с помощью самописца или цифрового регистрирующего устройства.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные метрологические характеристики газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель датчика	Определяемый компонент	Диапазон измерений, ppm	Диапазон сигнальных концентраций	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
Polytron 2 OV (с дисплеем)	Винилхлорид (C ₂ H ₃ Cl)	0 – 20	-	± 15
		0 – 50		± 15
		0 – 100		± 15
Polytron 2 OV (без дисплея)		-	0 – 20 ppm 0 – 50 ppm 0 – 100 ppm	± 15 ± 15 ± 15
Ex (модиф. PA, PC)		-	0 – 50 %НКПР* 50 – 100 %НКПР	± 10 -

* - нижний концентрационный предел распространения пламени.

2. Время установления выходного сигнала, T_{0,9} не более:
датчиков Polytron 2 OV: 240 сек; датчиков Ex: 30 сек.

3. Время срабатывания сигнализации:
датчиков Polytron 2 OV: не более 120; датчиков Ex: не более 15 сек.
4. Предел допускаемой вариации выходного сигнала:
датчиков Polytron 2 OV, в долях от основной погрешности: не превышает 0,5;
датчиков Ex, % НКПР: не превышает: 2,5.
5. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 7 суток:
датчиков Polytron 2 OV, в долях от основной погрешности: не превышает 0,5;
датчиков Ex, % НКПР: не превышает: 2,5.
6. Предел допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения параметров окружающей среды:
- от изменения температуры окружающей и контролируемой среды на каждые 10 °С:
датчиков Polytron 2 OV, в долях от основной погрешности: не превышает $\pm 1,0$;
датчиков Ex, % НКПР: не превышает: $\pm 1,0$.
 - от изменения атмосферного давления на каждые 3,3 кПа:
датчиков Polytron 2 OV, в долях от основной погрешности: не превышает $\pm 0,6$;
датчиков Ex, % НКПР: не превышает: $\pm 2,0$.
 - от изменения относительной влажности окружающей и контролируемой среды на каждые 10%:
датчиков Polytron 2 OV, в долях от основной погрешности: не превышает $\pm 0,5$;
датчиков Ex, % НКПР: не превышает: $\pm 0,5$.
7. Условия эксплуатации и основные технические характеристики газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride).
- 7.1. Условия эксплуатации.
- 7.1.1. Температура окружающей среды: °С: $-20 \div + 40$;
- 7.1.2. Атмосферное давление, кПа: $70 \div 130$.
- 7.1.3. Относительная влажность окружающей среды, %: $10 \div 95$.
- 7.1.4. Допускается загазованность контролируемой воздушной среды источниками выделяющими только винилхлорид.
- 7.2. Технические характеристики.
- 7.2.1. Масса, кг: датчик Polytron 2 OV: 1,6; датчик Ex: 0,6.
- 7.2.2. Габаритные размеры, мм: центральный блок управления:
178x133x250 (2 канала), 269x133x250 (5 каналов), 483x133x250 (12 каналов);
датчик Polytron 2 OV: 210x130x92;
датчик Ex: модиф. PA: 84x163x80; модиф. PC: 82x143x55.
- 7.2.3. Потребляемая мощность, Вт: не более 8 на канал.
8. Газоаналитические системы POLYTRON прошли испытания на взрывозащиту и имеют Разрешения на применение на поднадзорных Госгортехнадзору России предприятиях, производствах и объектах:
- Разрешение 339-ЭВ-I,II от 31.05.96 для каналов, включающих датчики Polytron 2 OV с маркировкой взрывозащиты OExialICT4 ($T_{окр.} < 65^{\circ}\text{C}$); OExialICT6 ($T_{окр.} < 40^{\circ}\text{C}$);
 - Разрешение 338-ЭВ-II от 31.05.96 для каналов, включающих датчики Ex (Exytron 5010) с маркировкой взрывозащиты 2ExesICT4XICT4X.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания и инструкции по эксплуатации газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride) приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Центральный блок управления	Polytron	1
2	Датчик электрохимический	Polytron 2 OV	1
3	Датчик каталитический	Ex (Exitron 5010)	1
4	Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитических систем POLYTRON	-	1 экз.
5	Методика поверки газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride)	МП-246 -98	1 экз.

Примечание. По требованию заказчика фирмой могут поставляться газоаналитические системы с любым набором датчиков и отдельно элементы газоаналитической системы.

ПОВЕРКА

Поверка газоаналитических систем POLYTRON (vinil chloride) осуществляется в соответствии с утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева" Методикой поверки МП-246-98 «Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride). Фирма "DRAGERWERK AG", Германия. Методика поверки».

Поверка проводится с использованием динамической установки «Микрогаз» в комплекте с эталонами сравнения - источниками микропотока винилхлорида и эталонов сравнения – газовых смесей винилхлорид/воздух в баллонах под давлением, аттестованных в установленном порядке в ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева".

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоаналитических систем POLYTRON.
2. ГОСТ 13320 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования».
3. ГОСТ 27540 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоаналитические системы POLYTRON (vinil chloride) соответствуют требованиям НТД фирмы, ГОСТ 13320 и ГОСТ 27540.

Изготовитель - фирма "DRAGERWERK AG", Германия.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

М. А. Гершун

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов
в области аналитических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Л. А. Конопелько

Представитель
фирмы "DRAGERWERK AG":
Региональный менеджер

А. А. Харитонов