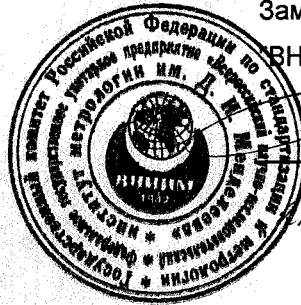


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ

ВНИИМ им Д.И. Менделеева"



В.С. Александров

2002 г.

Датчики термокаталитические Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22482-02</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Drager Safety AG & Co. KGaA», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики термокаталитические (газоизмерительные головки) Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex предназначены для автоматического непрерывного измерения дозрывных концентраций горючих газов и паров во взрывоопасных зонах.

Датчики Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex могут применяться в составе системы газоаналитической REGARD (модификаций REGARD-1-SE-Ex, QuadGard, REGARD) и комплекта газоаналитического POLYTRON (системы газоаналитической Polytron SE Ex), а также автономно или с использованием ручного управляющего модуля (коммуникационного устройства) "HART Communicator" модели 275 (или другого, допущенного к применению).

Область применения датчиков Polytron 2 XP-Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex – контроль горючих газов и паров во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex - термокаталитический, Основан на изменении температуры каталитически активного чувствительного элемента при сгорании на нем горючих газов и паров. Термохимические чувствительные элементы являются сменными.

Датчики Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex предназначены для стационарной установки, имеют прочный, коррозионно-стойкий металлический корпус.

Исполнение датчиков - взрывозащищенное с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT4 X или 1ExdIICT6 X.

Датчики соединены через герметичный кабель на значительном расстоянии с центральным блоком системы REGARD или комплекта POLYTRON для выдачи сигнала тревоги.

Датчики Polytron 2 XP-Ex имеют дисплей, на который выводятся измеренные значения содержания газа, предупреждающие сообщения. Настройка и корректировка показаний датчиков Polytron 2 XP-Ex может проводиться с использованием внутренних кнопок или с использованием ручного управляющего модуля, имеющего дисплей на жидких кристаллах, блок памяти, блок клавиатуры и блок питания.

Блок памяти модуля обеспечивает ряд функций: выбор типа определяемого газа, единиц измерения, диапазона измерений, установку временного интервала корректировки показаний, вывод сообщений о неисправности.

Исполнение ручного управляющего модуля (коммуникационного устройства «HART Communicator» модели 275) - взрывозащищенное с маркировкой взрывозащиты OExIICT4.

Настройка и корректировка показаний датчиков Polytron ND Ex/ ND SE-Ex, не имеющих дисплея, проводится с использованием потенциометров, расположенных под крышкой датчика, путем контроля сигналов тока с помощью цифрового вольтметра.

Выходные сигналы датчиков: аналоговый (4-20) мА, цифровой HART или RS 485.

Способ отбора проб – диффузионный.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны и погрешность измерений датчиков Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Определяемый компонент	Диапазон показаний НКПР, %	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %
		НКПР, %	объемной доли, %	
Метан CH ₄	0 - 100	0 - 50	0 - 2,2	± 5
Пропан C ₃ H ₈	0 - 100	0 - 50	0 - 0,85	± 5
Бутан C ₄ H ₁₀	0 - 100	0 - 50	0 - 0,7	± 5
Пентан C ₅ H ₁₂	0 - 100	0 - 50	0 - 0,7	± 5
Гексан C ₆ H ₁₄	0 - 100	0 - 50	0 - 0,5	± 5
Этилен C ₂ H ₄	0 - 100	0 - 50	0 - 1,15	± 5
Водород H ₂	0 - 100	0 - 50	0 - 2,0	± 5

Примечания:

1. НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени.
2. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности нормированы при условии наличия в контролируемой среде только одного определяемого компонента.
3. Датчики могут применяться для измерения содержания других горючих газов и паров, не указанных в таблице 1, после проведения испытаний датчиков для целей соответствия утвержденному типу в соответствии с ПР 50.2.009-94 или для целей утверждения типа единичных образцов в соответствии с ПР 50.2.009-94 (Изменение 1).

2. Номинальная цена единицы наименьшего разряда цифрового дисплея (для датчиков Polytron 2 XP Ex): 1 % НКПР.

3. Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности: 0,5.

4. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности: ± 0,5.

5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения давления окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 3,3 кПа, в долях от предела допускаемой основной погрешности: $\pm 0,3$.

6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния влажности в диапазоне относительной влажности от 10 до 60 и от 60 до 95 %, в долях от предела допускаемой основной погрешности: $\pm 1,0$.

7. Предел допускаемого времени установления показаний T_{90} , с:

для датчиков Polytron 2 XP Ex 25,

для датчиков Polytron ND Ex/ ND SE-Ex 20.

8. Время срабатывания сигнализации, с, не более: 15

9. Предел допускаемого изменения выходного сигнала (показаний)

за 30 суток непрерывной работы,

в долях от предела допускаемой основной погрешности: 0,25

10. Количество регулируемых порогов срабатывания сигнализации: 2

11. ~~Средняя потребляемая мощность датчиков, Вт~~

12. Питание датчиков осуществляется постоянным током напряжением (10-32) В.

13. Потребляемая мощность, ВА, не более: 5

14. Полный срок службы газоанализаторов: не менее 10 лет.

15. Габаритные размеры, мм, не более:

датчиков Polytron 2 XP Ex длина – 180, ширина – 135, глубина – 135;

датчиков Polytron ND Ex/ ND SE-Ex длина – 155, ширина – 130, глубина – 95.

16. Масса, кг, не более:

датчиков Polytron 2 XP Ex 2,3;

датчиков Polytron ND Ex/ ND SE-Ex 1,5.

17. Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 40 до 80 (Polytron 2 XP- Ex),
от минус 40 до 75 (Polytron ND Ex/ ND SE-Ex) ;

- атмосферное давление, кПа: от 70 до 130;

- относительная влажность окружающей среды, %: от 10 до 95 (без конденсации);

- содержание агрессивных примесей в окружающей и контролируемой среде, отравляющих каталитически активные элементы (пеллиторы) датчиков, не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации датчиков и на боковую поверхность приборов методом голографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки датчиков Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Кол-во
1.	Датчики Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex	В соответствии с заказом
2.	Ручной управляющий модуль (коммуникационное устройство «HART Communicator» модели 275)*	1
3.	Блок ИК дистанционного управления**	1
4.	Калибровочный адаптер	1
5.	Комплект запасных частей	1
6.	Руководство по эксплуатации с приложением А «Методика поверки»	1

Примечания:

*Либо ручной управляющий модуль другой модели, допущенной к применению.

*, **Поставляется по требованию Заказчика.

ПОВЕРКА

Поверку датчиков Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации (Руководство по эксплуатации фирмы-изготовителя), согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 14.02.2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- ГСО-ПГС $\text{CH}_4/\text{воздух}$, $\text{C}_3\text{H}_8/\text{воздух}$, $\text{C}_4\text{H}_{10}/\text{воздух}$, $\text{C}_6\text{H}_{14}/\text{воздух}$, $\text{C}_2\text{H}_4/\text{воздух}$, $\text{H}_2/\text{воздух}$ по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении № 1 от 1 апреля 1998 г.);
- ПГС $\text{C}_5\text{H}_{12}/\text{воздух}$ – эталонный материал ВНИИМ ЭМ № 06.02.630, 06.02.631;
- поверочный нулевой газ - воздух по ТУ 6-21-5-85 (извещение о продлении № 5 от 05.08.1999 г.);

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 27540 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12.2.007.0 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Требования безопасности».
4. ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования».

5. ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-99) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть I. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

6. ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь».

7. ГОСТ Р 51330.19-99 (МЭК 60079-20-96) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования».

8. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex соответствуют требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 27540, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.1, ГОСТ Р 51330.10, ГОСТ Р 51330.20 и технической документации фирмы – изготовителя.

Разрешение Госгортехнадзора России на применение датчиков (газоизмерительных головок) Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex - № PPC 03-3516 от 08.05.2001 г. и № PPC 03-3514 от 08.05.2001 г.

Разрешение Госгортехнадзора России на применение коммуникационного устройства «HART Communicator» модели 275 (ручного управляющего модуля) - № PPC 04-1177 от 28.01.2000 г.

Сертификат соответствия ГОСТ Р на датчики (газоизмерительные головки) Polytron 2 XP Ex, Polytron ND Ex/ ND SE-Ex - № РОСС DE.ME92.B00064 и № РОСС DE.ME92.B00067 от 14.01.2002 г., выдан негосударственным фондом «Межотраслевой орган сертификации «СЕРТИУМ», Москва

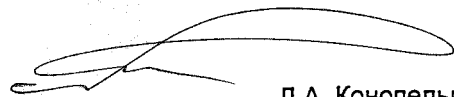
Изготовитель - "Drager Safety AG & Co. KGaA", Германия, Д-23560, г. Любек, Ривалштрассе 1.

Руководитель сектора отдела испытаний
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



О.В. Тудоровская

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



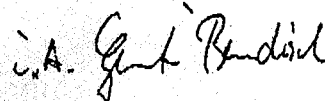
Л.А. Конопелько

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



Н.Б.Шор

Директор отделения
«Стационарные газоизмерительные системы»
фирмы Drager Safety AG & Co.KGaA



Д.Прусс