

Датчики горючих газов Polytron FX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31133-06 Взамен №
-----------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики горючих газов Polytron FX предназначены для измерений дозврывоопасных концентраций горючих газов и паров горючих жидкостей в смеси с воздухом.

Датчики горючих газов Polytron FX применяются в качестве самостоятельных измерительных приборов, в составе систем измерительных Regad-Polytron, выпускаемых фирмой Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия, а также в составе других измерительных систем, допущенных к применению на территории РФ.

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны в различных отраслях промышленности, в том числе и на взрывоопасных объектах.

### ОПИСАНИЕ

Датчики Polytron FX (далее - датчики) являются стационарными приборами непрерывного действия.

Конструктивно датчики выполнены одноблочными в алюминиевом корпусе с порошковым покрытием. Измерительная информация отображается на трехразрядном цифровом жидкокристаллическом дисплее. Лицевая панель прибора закрывается завинчивающейся металлической крышкой со стеклянным окном.

Доступ к меню настройки и обслуживания прибора осуществляется бесконтактно через крышку прибора с помощью магнита.

Датчик обеспечивает передачу измерительной информации посредством унифицированного аналогового выходного токового сигнала (4-20) мА.

Датчик выполнен во взрывозащищенном исполнении, вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1-99, маркировка взрывозащиты 1ExdПСТ4/Т6 Х.

По защищенности от влияния пыли и воды датчики соответствуют степени защиты IP 65 по ГОСТ 14254.

#### Основные технические характеристики

1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1

Таблица 1

Тип сенсора	Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР
		% НКПР	% (об)	
Ex-sensor PR	метан (CH <sub>4</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 2,2	± 5
		50 ÷ 100	2,2 ÷ 4,4	не нормирована
	пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 0,85	± 5
		50 ÷ 100	0,85 ÷ 1,7	не нормирована

Тип сенсора	Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, % НКПР
		% НКПР	% (об)	
Ex-sensor PR	бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 ÷ 60	0 ÷ 0,85	± 5
		60 ÷ 100	0,85 ÷ 1,4	не нормирована
	изобутан (и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 ÷ 50	0 – 0,65	± 5
		50 ÷ 100	0,65 ÷ 1,3	не нормирована
	пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 0,7	± 5
		50 ÷ 100	0,7 ÷ 1,4	не нормирована
	гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 0,5	± 5
		50 ÷ 100	0,5 ÷ 1,0	не нормирована
	этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 1,15	± 5
		50 ÷ 100	1,15 ÷ 2,3	не нормирована
	водород (H <sub>2</sub> )	0 ÷ 50	0 ÷ 2,0	± 5
		50 ÷ 100	2,0 ÷ 4,0	не нормирована
аммиак (NH <sub>3</sub> )	0 ÷ 33,3	0 ÷ 5,0	± 5	
	33,3 ÷ 100	5,0 ÷ 15,0	не нормирована	
Ex –sensor LC	метан (CH <sub>4</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,22	± 2,0
	пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,17	± 2,5
	бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,14	± 2,5
	изобутан (и-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,13	± 2,5
	пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,14	± 2,5
	гексан (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,10	± 2,5
	этилен (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,23	± 2,5
	водород (H <sub>2</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 0,4	± 2,0
	аммиак (NH <sub>3</sub> )	0 ÷ 10	0 ÷ 1,5	± 2,0

Примечание: значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р 52136-2003

2	Пределы допускаемой вариации выходного сигнала датчика, в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности	0,5
3	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
4	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды в диапазоне от 60 до 0 % и от 60 до 100 % в долях от пределов допускаемой основной погрешности	1,0
5	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения атмосферного давления в пределах рабочих условий на каждые 3,3 кПа, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,3
6	Номинальное время установления показаний $T_{0,9 ном}$ , с	
	- для Polytron FX с сенсором Ex-sensor PR	15
	- для Polytron FX с сенсором Ex-sensor LC	20
7	Время прогрева, мин, не более	60
8	Напряжение питания постоянного тока, В	16 ÷ 30
9	Потребляемый ток, мА, не более:	
	- при включении питания	160
	- в рабочем режиме	90
10	Габаритные размеры датчика, не более, мм:	
	- для Polytron FX с сенсором Ex-sensor PR	
	высота	160
	ширина	115
	длина	100

	- для Polytron FX с сенсором Ex-sensor LC	
	высота	185
	ширина	115
	длина	100
11	Масса датчика, не более, кг	2,7
12	Срок службы сенсора, не менее, лет	3

#### Условия эксплуатации датчика

- диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С	от минус 40 до 80
- диапазон относительной влажности окружающей среды, %	до 90, без конденсации
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 70 до 120
- скорость воздушного потока, м/с	0 ÷ 6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую поверхность датчика методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика указан в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Кол-во
Датчик Polytron FX	1
Калибровочный адаптер	по заказу
Сенсор (Ex-sensor PR или Ex-sensor LC)	по заказу
Магнит для настройки датчика	1
Комплект запасных частей	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки (Приложение А к РЭ)	1

### ПОВЕРКА

Поверка датчиков горючих газов Polytron FX проводится в соответствии с документом "Датчики Polytron FX. Методика поверки" (Приложение А к Руководству по эксплуатации), разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева" 15 ноября 2005 г.

Основные средства поверки:

- 1) поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85;
- 2) государственные стандартные образцы - поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) состава  $\text{CH}_4$  в воздухе,  $\text{C}_3\text{H}_8$  в воздухе,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  в воздухе, и- $\text{C}_4\text{H}_{10}$  в воздухе,  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  в воздухе,  $\text{H}_2$  в воздухе,  $\text{C}_2\text{H}_4$  в воздухе,  $\text{NH}_3$  в воздухе в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;
- 3) ПГС-ЭМ - поверочные газовые смеси состава  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  в воздухе,  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  в воздухе,  $\text{NH}_3$  в воздухе – эталонные материалы "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева";
- 4) генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре РФ) в комплекте с ПГС в баллонах под давлением.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 52136-2003 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний.
- 2 ГОСТ Р 52139-2003 Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 4. Требования к приборам группы II с верхним пределом содержания горючих газов до 100 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

- 3 ГОСТ 27540-87 Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия.
- 4 ГОСТ 8.578-2002 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 5 ГОСТ 12997-87 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 6 Техническая документация фирмы-изготовителя Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков горючих газов Polytron FX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС DE.ME92.B00493 от 17.01.2005 г., выдан органом по сертификации Негосударственный фонд "Межотраслевой орган по сертификации "Сертиум".

Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС ВА-12732 от 21.06.2004 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия, Д-23560, г. Любек, Ривалшт-рассе 1.

Ремонт производится на базе фирмы Dräger Safety AG & Co.KGaA, сервисные услуги оказывают региональные представители фирмы Dräger Safety AG & Co.KGaA в России.

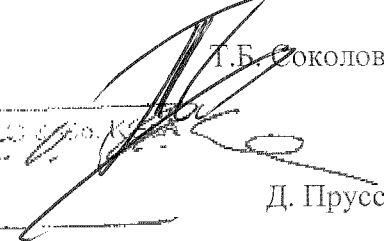
Руководитель научно-исследовательского отдела Государственных эталонов в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

М.п.с. ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Директор отделения  
"Стационарные газоизмерительные системы"  
фирмы Dräger Safety AG & Co.KGaA

  
Л.А. Конопелько

Т.Б. Соколов

  
Dräger Safety AG & Co.KGaA  
Rivalstraße 1  
23560 Lübeck

Д. Прусс