

Датчики горючих газов инфракрасные PIR 3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35245-04</u> Взамен № _____
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики горючих газов инфракрасные PIR 3000 предназначены для измерений до взрывоопасных концентраций метана, пропана или этилена.

Датчики горючих газов инфракрасные PIR 3000 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 горючих газов инфракрасные PIR 3000 (далее - датчики) являются стационарными приборами непрерывного действия.

Принцип действия – оптический, основанный на поглощении инфракрасного излучения в анализируемой среде.

Конструктивно датчики выполнены одноблочными в цилиндрическом корпусе, соединенном резьбовым соединением с распределительной коробкой (резьба 3/4 " NPT или M25×1,5 – в зависимости от исполнения).

Настройка нулевых показаний и чувствительности прибора, а так же доступ к некоторым сервисным функциям осуществляется бесконтактно 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:

- PIR 3000 типа IDS00x1 - 1ExdIICT6
- PIR 3000 типа ITR 00xx - и 1EXdeIICT6X.

По защищенности от влияния пыли и воды датчики соответствуют степени защиты:

- PIR 3000 типа IDS00x1 – IP 65
- PIR 3000 типа ITR 00xx - IP 67

по ГОСТ 14254.

Основные технические характеристики

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

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	% НКПР	% (об)	абсолютной, % НКПР	относительной, %
метан (CH ₄)	0 ÷ 50	0 ÷ 2,2	± 5	-
	50 ÷ 100	2,2 ÷ 4,4	-	± 10 %

Определяемый компонент	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности	
	% НКПР	% (об)	абсолютной, % НКПР	относительной, %
пропан (C ₃ H ₈)	0 ÷ 50	0 ÷ 0,85	± 5	-
	50 ÷ 100	0,85 ÷ 1,7	-	± 10 %
этилен (C ₂ H ₄)	0 ÷ 50	0 ÷ 1,15	± 5	-

Примечания:

- 1) значения НКПР указаны в соответствии с ГОСТ Р 52136-2003;
- 2) ввиду того, что датчики обладают чувствительностью к широкой номенклатуре органических веществ, пределы допускаемой основной погрешности датчиков нормированы только для смесей, содержащих только один горючий компонент;
- 3) диапазон показаний до взрывоопасных концентраций для всех определяемых компонентов (0-100) % НКПР

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	0,8
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	30
7	Время прогрева, мин, не более	120
8	Напряжение питания постоянного тока, В	10 ÷ 30
9	Потребляемый ток, мА, не более:	
	- при включении питания	500
	- в рабочем режиме	80
10	Габаритные размеры датчика (без учета размера коробки соединительной), не более, мм:	
	высота	170
	диаметр	37
11	Масса датчика (без учета массы коробки соединительной), не более, кг	0,55
12	Срок службы, не менее, лет	15
13	Наработка на отказ, лет, не менее	10

Условия эксплуатации датчика

- диапазон температуры окружающей и анализируемой сред, °С от минус 40 до 65
- диапазон относительной влажности окружающей среды, % до 100, без конденсации
- диапазон атмосферного давления, кПа от 70 до 130

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика указан в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Кол-во
Датчик PIR 3000 (ITR 00xx или IDS00x1)	1
Магнит для настройки датчика	1
Комплект запасных частей	1

Наименование	Кол-во
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 242 – 0406 - 2006	1

ПОВЕРКА

Поверка датчиков горючих газов инфракрасных PIR 3000 проводится в соответствии с документом МП 242 - 0406 - 2006 "Датчики горючих газов инфракрасные PIR 3000. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им Д.И. Менделеева" 20 ноября 2006 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 метан – азот (3883-87), пропан – азот (5328-90), этилен – воздух (6343-92, 6344-92), в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;
- 3) ПГС-ЭМ - поверочные газовые смеси состава пропан – азот (06.01.648) – эталонные материалы "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

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 инфракрасных PIR 3000 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.B01018 от 11.01.2007 г., выдан органом по сертификации Негосударственный фонд "Межотраслевой орган по сертификации "Сертиум".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Dräger Safety AG & Co.KGaA, Revalstrae 1, D-23560 Lubeck, Germany, tel. +49 451 8 82 - 27 94, fax +49 451 8 82 - 49 91, www.draeger-safety.de / www.draeger-safety.com.

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.н.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
Revalstraße 1
23560 Lübeck

Р. Кессель