



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Александров В.С.

“ 21 ” июля 2006 г.

<p>Газоанализаторы портативные Dräger Pac</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32633-06</u></p>
--	---

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

Назначение и область применения

Газоанализаторы портативные Dräger Pac модификаций Pac 1000, Pac 3000, Pac 5000 и Pac 7000 (далее - газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного определения содержания кислорода (O_2), сероводорода (H_2S) и оксида углерода (CO) на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны, а также сигнализации о превышении ПДК.

Область применения - контроль воздуха рабочей зоны, в том числе и на взрывоопасных объектах.

Описание

Газоанализаторы представляют собой портативные приборы непрерывного действия индивидуального пользования, выполненные в виде единого блока. Чувствительным элементом в газоанализаторах служит электрохимический сенсор на O_2 , H_2S или CO . Приборы имеют цифровой дисплей, две кнопки управления, световую, звуковую, вибросигнализацию, а также ИК порт, обеспечивающий соединение с персональным компьютером.

Газоанализаторы Pac всех модификаций имеют два установленных порога сигнализации о превышении концентрации. Для сероводорода и оксида углерода первый порог (A1) соответствует значению ПДК рабочей зоны определяемого компонента, второй порог (A2) – значению 2 ПДК. В случае кислорода первый порог установлен на понижение концентрации (19 % об.), второй – на превышение (23 % об.). Уставки порогов сигнализации можно изменить или установить с помощью интерфейсного модуля в комплекте с USB кабелем и программой Pac-Vision или CC-Vision, установленной на персональный компьютер.

Газоанализатор Pac модификации Pac 1000 имеет один незаменимый сенсор, время службы которого составляет 100 дней с момента первого включения прибора. Режим функциональной проверки позволяет контролировать правильность калибровки.

Газоанализатор Dräger Pac модификации Pac 3000 имеет один незаменимый сенсор, время службы которого составляет 2 года с момента первого включения прибора. Режим функциональной проверки позволяет контролировать правильность калибровки. С помощью регулируемого операционного таймера можно задавать эксплуатационные временные интервалы, например, дату калибровки или дату выключения. В газоанализаторе также можно осуществить замену батарей.

Газоанализатор Dräger Pac модификации Pac 5000 включает в себя все функции Pac 3000, кроме того, имеет регистратор данных событий, позволяющий регистрировать до 60 событий.

Газоанализатор Dräger Pac модификации Pac 7000 включает в себя все перечисленные выше функции, но имеет заменяемый сенсор, регистратор данных, позволяющий сохранять события и измеренную пиковую концентрацию с задаваемым интервалом. Кроме того, имеется защищенное паролем меню для калибровки и тревога по STEL – усредненному значению определяемого компонента за 15 минут.

Основные технические характеристики

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

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли, млн ⁻¹	Пороги сигнализации, млн ⁻¹	Пределы допускаемой основной погрешности, %			Номинальная цена деления шкалы, млн ⁻¹
				абсолютной, % (об.)	приведенной	относительной	
Рас 1000 Рас 3000	H ₂ S	7 – 100	7 14	-	-	± 20	1
	CO	17 – 500	17 34	-	-	± 15	1
	O ₂	0 – 19 % 23 – 25 %	19 % 23 %	± 0,7 ± 0,7	±3 ±3	- -	0,1 % (об.)
Рас 5000 Рас 7000	H ₂ S	0 – 7 7 – 100	7 14	- -	±20 -	- ±20	1
	CO	0 – 17 17 – 500	17 34	- -	±15 -	- ±15	1
	O ₂	0 – 25 %	19 % 23 %	± 0,7	±5	-	0,1 % (об.)

- 2 Пределы допускаемой вариации выходного сигнала равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды от 15 до 90 % равны 0,3 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 5 Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов не превышает 1,5 долей от пределов допускаемой основной погрешности.
- 6 Время установления показаний T_{0,9}, не более: 35 с.
- 7 Время прогрева и самодиагностики не более 20 с (при замене батареи и сенсора время прогрева составляет не более 15 мин).
- 8 Габаритные размеры газоанализаторов, мм, не более:
 - ширина – 64;
 - высота – 84;
 - глубина – 20 (батареинный отсек – 25).
- 9 Масса газоанализатора, г, не более: 106.
- 10 Условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды минус 30 °С – 50 °С;
 - относительная влажность воздуха 10 – 90 %;
 - диапазон атмосферного давления (70 – 130) кПа.
- 11 Срок службы батарей
 - Рас 3000, 5000 при работе 24 ч в сутки и сигнализации 1 мин в сутки - 10400 часов для CO и H₂S и 3600 часов для O₂
 - Рас 7000 при работе 24 ч в сутки и сигнализации 1 мин в сутки – 5500 часов для CO и H₂S и 2700 часов для O₂

- 12 Срок службы газоанализаторов
 Рас 1000 100 дней
 Рас 3000, Рас 5000 2 года
 Рас 7000 8 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на первый лист обязательного приложения к Руководству по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Газоанализатор*	Рас 1000 Рас 3000 Рас 5000 Рас 7000	1 шт.
2	Интерфейсный модуль в комплекте с USB кабелем и программой Рас Vision или CC- Vision		**
3	Кожаный футляр для переноски		**
4	Литиевая батарея		**
5	E-Cal - адаптер		**
6	Сменный защитный фильтр		**
7	Руководство по эксплуатации с обязательным приложением		1 экз.
8	Методика поверки		1 экз.

Примечания: 1. * - модификация определяется заказчиком.

2. ** - поставляется по отдельному заказу.

Поверка

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с документом № МП-242-0356-2006 «Газоанализаторы портативные Dräger Рас. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 10.07.06 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС CO+N₂ (номера по Госреестру 3799-87, 3807-87, 3808-87), ГСО-ПГС O₂+N₂ (номер по Госреестру 3726-87) в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК. 418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС H₂S+N₂ (номер по Госреестру 4283-88) в баллоне под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

Допускается применять другие средства поверки, не приведенные в перечне, но обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

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 требования.
4. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
5. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
6. Техническая документация фирмы-изготовителя на газоанализаторы портативные Dräger Pac.

Заключение

Тип газоанализаторов портативных Dräger Pac утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы портативные Dräger Pac имеют сертификат соответствия НАННО «ЦСВЭ» № РОСС DE.ГБ5.В01399 от 16.03.06 г.

Газоанализаторы портативные Dräger Pac имеют Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-21095 от 07.06.06 г.

Изготовитель - фирма «Dräger Safety AG & Co. KGaA», Германия
Revalstrasse 1, D-23560 Luebeck,
Тел.: +49 (451) 882 1474, факс: +49 (451) 882 3347

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

Л.А. Конопалько

Инженер
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Е.В. Челвокова

Представитель фирмы
«Dräger Safety AG & Co. KGaA»

Dräger safety

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
23560 Lübeck, Germany
www.draeger-safety.com

Olga Dönnig
29.06.06