



Составлено
руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”
Александров В.С.
15 ” 03 2004 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПОРТАТИВНЫЕ PULSAR+	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26653-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы MSA, USA.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы портативные PULSAR+ предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли сероводорода (H_2S), оксида углерода (CO) или кислорода (O_2) в зависимости от калибровки датчика.

Портативные газоанализаторы PULSAR+ имеют взрывозащищенное исполнение. Маркировка взрывозащиты: 0ExiaIICT4.

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны в различных видах промышленности на взрывоопасных объектах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы портативные PULSAR+ представляют собой автоматические приборы непрерывного действия индивидуального пользования и выполнены в виде единого блока со встроенной литиевой батареей.

В газоанализаторах PULSAR+ чувствительным элементом является заменяемый электрохимический сенсор Button, помещенный в оболочку из нержавеющей стали с твердым сухим электролитом. Газоанализаторы имеют цифровой индикатор (с подсветкой) на жидких кристаллах.

В газоанализаторах с датчиками, откалиброванными на CO и H_2S , установлены два порога срабатывания сигнализации, при превышении которых начинает звучать громкий сигнал тревоги и срабатывают четыре ярких светодиода, находящихся на верхней кромке прибора. Кроме того, имеются следующие функции:

- функция TWA – усреднение значений определяемого компонента за 8 часов и порог тревоги по TWA;
- функция STEL – усреднение значений определяемого компонента за 15 минут и порог тревоги по STEL;
- функция PEAK – индикация максимального значения с момента включения прибора.

В газоанализаторах с датчиком, откалиброванным на O_2 , один порог срабатывания сигнализации установлен на переизбыток кислорода, а второй - на недостаток кислорода, также имеется функция PEAK – индикация максимального значения с момента включения прибора.

В газоанализаторах портативных PULSAR+ предусмотрена установка пороговых значений и калибровка, позволяющая устанавливать нулевую точку и калибровать датчик по газовой смеси с известной концентрацией.

В некоторых опциях в случае тревоги включается вибрационный сигнал, имеются крепкие приспособления: специальный клипс, различные ремешки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Определяемый компонент	Пороги сигнализации	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	
			абсолютной	относительной
H ₂ S	Alarm 1 10 ppm	0 – 10 ppm св. 10 – 200 ppm	± 1,5 ppm	-
	Alarm 2 15 ppm		-	± 15 %
CO	Alarm 1 35 ppm	0 – 20 ppm св. 20 – 500 ppm	± 2 ppm	-
	Alarm 2 100 ppm		-	± 10 %
O ₂	Alarm 1 19,0 %	0 – 25 %	± 0,5 %	-
	Alarm 2 23,0 %			

2. Время прогрева и самодиагностики для приборов с датчиками на CO и H₂S не более 35 с, с датчиками на O₂ – не более 25 с.

3. Время установления показаний, T_{0,9}, не более

калибровка по CO и по H₂S - 60 с;

калибровка по O₂ - 35 с.

4. Время срабатывания сигнализации газоанализаторов PULSAR+ не более:

первый порог – 20 с;

второй порог – 15 с.

5. Предел допускаемой вариации показаний, b_д, не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

6. Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 8 ч не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

7. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

8. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды от 20 до 90 % не более 0,3 предела допускаемой основной погрешности.

9. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов не более 1,5 предела допускаемой основной погрешности. Перечень и допускаемое содержание неизмеряемых компонентов приведено в таблице 2.

Таблица 2

Определяемый компонент	Допускаемое значение объемной доли неизмеряемого компонента в воздухе рабочей зоны, ppm											Суммарная дополнительная погрешность
	H ₂	CO ₂	NO	HCl	NH ₃	HCN	Cl ₂	CO	H ₂ S	SO ₂	NO ₂	
H ₂ S	100	нет данных	100	100	100	100	100	50	-	100	4	1.1
CO	50	100	2	25	50	33	8	-	50	25	50	1.0

10. Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °C:

- для CO и H₂S минус 20 ... +50
- для O₂ минус 10 ... +50
- диапазон относительной влажности 15 ... 90 %
- диапазон атмосферного давления от 90 до 110 кПа.

11. Масса портативных газоанализаторов (с батареями) не более 129 г.

12. Габаритные размеры портативного газоанализатора не более: высота 115 мм, ширина 65 мм, глубина 22 мм.

13. Питание портативных газоанализаторов осуществляется от одной встроенной батареи. Время работы батареи не менее 1 года при подаче сигналов тревоги в среднем по 2 минуты в день при работе 8 часов в сутки.

14. Срок службы портативных газоанализаторов не менее 8 лет, датчиков – не менее 2 лет при нормальных условиях использования (на батарею не распространяется).

Содержание неизмеряемых компонентов для каждого измерительного канала не должно превышать значений, указанных в таблице 2.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели газоанализатора портативного PULSAR+ методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки портативных газоанализаторов PULSAR+ приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор портативный	PULSAR+	1 шт.
Крепежный клипс		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки – Приложение А к Руководству по эксплуатации		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы портативные PULSAR+. Фирма MSA, USA. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 22 января 2004 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации газоанализаторов PULSAR+.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ЩДЕК. 418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС H₂S+N₂, CO+N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

ГСО-ПГС O₂+N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

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".

3. ГОСТ 27540-87 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. 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» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).

6. ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

7. ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования».

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

9. Техническая документация фирмы-изготовителя на газоанализаторы портативные PULSAR+.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

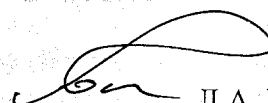
Тип газоанализатора PULSAR+ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы PULSAR+ имеют сертификат соответствия РОСС US.ГБ05.В00833 № 6022090, выданный НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» 19 ноября 2003 г.

Газоанализаторы портативные PULSAR+ имеют Разрешение Госгортехнадзора № РРС 04-10360 на применение во взрывоопасных зонах, выданное 12 ноября 2003 г.

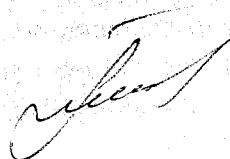
Изготовитель - фирма MSA, USA 1000 Cranberry Woods Drive, Cranberry Township, PA 16066 USA.

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



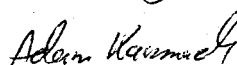
Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

Представитель фирмы
MSA AUER GmbH



Adam Kaczmarek

MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12058 Berlin