



Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"
Александров В.С.
" 09 1999 г.

<p>Газоанализаторы модели microPac (модификации microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18875-99</u> Взамен _____</p>
---	--

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы «Dräger Sicherheitstechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели microPac (модификаций microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂) и предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания оксида углерода (CO), сероводорода (H₂S) и кислорода (O₂) на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и при значительном превышении ПДК при аварийных ситуациях непосредственного на рабочем месте.

Область применения - контроль воздуха рабочей зоны.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор модели microPac имеет три модификации microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂. Каждая модификация представляет собой прибор индивидуального пользования, который крепится на одежду и позволяет контролировать содержание определяемого компонента непосредственно в зоне дыхания.

Газоанализатор модели microPac состоит из корпуса, в котором расположен микропроцессор, сенсор, блок питания.

Принцип действия газоанализаторов основан на применении химически активных измерительных элементов - электрохимических сенсоров для измерения каждого определяемого компонента. Анализируемый окружающий воздух диффундирует через капилляры к измерительному электроду. Там происходит электрохимическая реакция. Между измерительным электродом и дополнительным электродом сравнения за счет этой реакции возникает соответствующая постоянная разность потенциалов, пропорциональная содержанию определяемого компонента. Встроенный микропроцессор преобразует сигнал сенсора в показания, выводимые на цифровой дисплей, и управляет всем измерительным процессом.

На лицевой панели газоанализаторов расположен цифровой дисплей, кнопка включения/выключения, кнопка выключения/подтверждения тревоги, а также нанесена маркировка с указанием определяемого компонента; на боковой стороне расположено отверстие для поступления анализируемого воздуха и светодиод, на задней панели - зажим для крепления прибора на одежде.

На дисплей, кроме измерительной информации, выводится:

- каждые 60 с информация о правильной работе прибора;
- информация о разряде батареи питания прибора (на дисплее измеренное значение чередуется с сообщением «bAt»);
- информация о превышении установленного диапазона измерений (сообщение «EEE»);

- информация о превышении установленных порогов срабатывания сигнализации (на дисплее измеренное значение чередуется с символами «Al1» или «Al2»);
- информация о неисправности - «Егг»;
- за 60 дней до истечения срока эксплуатации прибора при включении на дисплее периодически мигает сообщение «SEL».

Конструкция газоанализаторов позволяет устанавливать 2 порога срабатывания сигнализации:

первый - предварительная тревога («Al1») при этом периодически мигает светодиод и подается звуковой сигнал;

второй - основная тревога «Al2» при этом включается двойной световой и звуковой сигналы. Величина порогов срабатывания сигнализации для модификаций microPac-CO, microPac-H₂S может регулироваться. Первый порог срабатывания сигнализации должен соответствовать ПДК, указанным в ГОСТ 12.1.005-88. Для модификации microPac-O₂ - пороги срабатывания сигнализации фиксированные и составляют 19 % об.д. («Al1») и 23 % об.д. («Al2»).

Измерительная информация может быть передана на персональный компьютер с помощью ИК-интерфейса (соединение RS 232).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент и тип сенсора	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
microPac-CO 64 08 400	CO 68 10 030	0 - 20 ppm	± 20	-
		20 - 400 ppm	-	± 20
microPac-H ₂ S 64 08 420	H ₂ S 68 10 032	0 - 7 ppm	± 25	-
		7 - 100 ppm	-	± 25
microPac-O ₂ 64 08 410	O ₂ 68 10 034	0 - 5 % об.д.	± 5	-
		5 - 25 % об.д.	-	± 5

2. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 мин.
3. Время установления показаний не более: для CO - 25 с; для O₂ - 15 с; для H₂S - 30 с.
4. Время срабатывания сигнализации при 5-ти кратном превышении 1 порога срабатывания сигнализации не более: для CO - 5 с; для O₂ - 10 с; для H₂S - 5 с.
5. Предел допускаемой вариации показаний в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,5.
6. Изменение показаний в течение 30 суток непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.
7. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от минус 20 до 50 °C на каждые 10 °C в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,0.
8. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к Руководству по эксплуатации газоанализаторов microPac, в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,5.
9. Напряжение питания (9 - 12) В.
10. Габаритные размеры не более 54x84x32 мм.
11. Масса газоанализатора не более 110 г.

12. Время работы газоанализатора без замены батареи не менее - 200 ч.
 13. Срок службы газоанализаторов не менее 8 лет. Срок службы сенсоров на CO и H₂S при 25 °С не менее 2 лет; срок службы сенсоров на кислород 1 год (9 часов работы + 1 минута включения сигнализации ежедневно).

14. Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от минус 20 до 50 °С;
 атмосферное давление от 700 до 1300 гПа.;
 относительная влажность от 10 до 95 %.

Кратковременно допускается эксплуатировать приборы при температуре от минус 40 до 60 °С (ограниченные функции дисплея) и при относительной влажности от 5 до 95 %.

15. Газоанализаторы модели microPac имеют взрывозащищенное исполнение (Свидетельство о взрывозащищенности ЦС ВЭ ИГД № 99.С95). Маркировка взрывозащиты - IExibIICT4 X.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализаторов модели microPac.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели microPac приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор на CO	microPac 64 08 400	1 шт.
Сенсор на CO	68 10 030	1 шт.
Газоанализатор на H ₂ S	microPac 64 08 420	1 шт.
Сенсор на H ₂ S	68 10 032	1 шт.
Газоанализатор на O ₂	microPac 64 08 410	1 шт.
Сенсор на O ₂	68 10 0 34	1 шт.
Противопылевой фильтр внешний	68 08 244	1 шт. *)
Противопылевой фильтр внутренний	68 09 021	1 шт.
Селективный фильтр D3T для сенсора на CO	68 09 022	1 шт. *)
Программа microPacVision для персонального компьютера	64 08 505	1 шт. *)
Программа microPacVision для персонального компьютера, полный комплект, включая ИК-интерфейс и калибровоч- ный адаптер	64 08 500	1 комплект *)
Калибровочный адаптер	64 08 283	1 шт.
Крепление для шлема	64 08 387	1 шт.
Кожаный футляр	64 08 388	1 шт.

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение	Количество
Руководство по эксплуатации с дополнением		1 экз.
Методика поверки (приложение 1 к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

*) Поставка по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели microPac осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы модели microPac (модификации microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂). Фирма «Dräger Sicherheitstechnik GmbH», Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 30 августа 1999 г., и являющимся Приложением 1 к Руководству по эксплуатации газоанализаторов модели microPac.

Основные средства поверки: генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС CO/N₂, H₂S/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, поверочный нулевой газ в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85 (извещение № 5 от 05.08.1999 г.) и азот особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9392-74.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


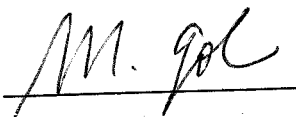
1. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
3. Руководство по эксплуатации газоанализаторов модели microPac (модификаций microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂) с дополнением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели microPac (модификаций microPac-CO, microPac-H₂S и microPac-O₂) соответствуют требованиям ГОСТ 13320-81 и ГОСТ 12.1.005-88 и НД фирмы.

Изготовитель - фирма «Dräger Sicherheitstechnik GmbH», Revalstrasse 1, D-23560 Luebeck, Германия.

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

 Л.А. Конопелько


Представитель фирмы
«Dräger Sicherheitstechnik GmbH»