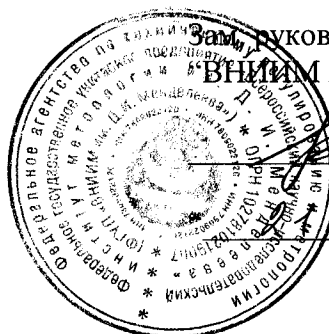


СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

08 2008 г.

Газоанализаторы AF22M/CH <sub>2</sub> S	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39084-08</u> Взамен
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Environnement S.A.», Франция

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы AF22M/CH<sub>2</sub>S (далее – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли (массовой концентрации) диоксида серы и сероводорода в воздушных средах.

Область применения – контроль атмосферного воздуха.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы AF22M/CH<sub>2</sub>S являются одноблочными стационарными приборами.

Действие газоанализатора основано на принципе измерения интенсивности флуоресценции молекул диоксида серы (SO<sub>2</sub>), вызванной поглощением энергии в ультрафиолетовой области спектра. Полоса поглощения SO<sub>2</sub> лежит в пределах 190 - 230 нм, в диапазоне относительно свободном от влияния мешающих компонентов.

Ультрафиолетовое излучение от источника возбуждает молекулы SO<sub>2</sub>, вызывая их свечение (флуоресценцию), интенсивность которого измеряется фотоумножителем. Интенсивность флуоресценции, воздействующее на фотоумножитель, прямо пропорционально содержанию SO<sub>2</sub> в анализируемой газовой пробе, отбор которой проводится при помощи встроенного побудителя расхода. На входе газовой пробы в газоанализатор расположены фильтры для очистки от пыли, оксида азота, ароматических углеводородов и влаги.

При контроле сероводорода анализируемая проба газа попадает в блок конвертера, встроенный в газоанализатор, где на специальном фильтре проходит очистку от SO<sub>2</sub>, а затем при температуре 340 °С происходит реакция окисления сероводорода до диоксида серы.

При этом газоанализатор переводится из режима измерения SO<sub>2</sub> в режимы измерения H<sub>2</sub>S или - SO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>S.

Результаты измерений выводятся:

- на жидкокристаллический дисплей с подсветкой, расположенный на передней панели;
- в виде аналоговых выходных сигналов - 0 - 1 В, 0 - 10 В, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА;
- в виде цифрового выходного сигнала через плату последовательного интерфейса RS 232/422 для связи с компьютером.

На передней панели прибора расположены:

дисплей (16 строк 40 колонок), который обеспечивает вывод результатов измерений в выбранных единицах измерения (ppm или мг/м<sup>3</sup>), а также вывод информации, необходимой для программирования и для тестирования прибора;

клавиатура с 16 сенсорными клавишами для управления работой прибора, программирования его функций и тестирования.

### Основные технические характеристики

1. Основные метрологические характеристики газоанализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон показаний, млн <sup>-1</sup>	Диапазон измерений		Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		объемная доля, млн <sup>-1</sup> (ppm)	массовая концентрация*, мг/м <sup>3</sup>	приведенной (γ)	относительной (δ)
SO <sub>2</sub>	0 - 10	0 - 0,020	0 - 0,060	± 25	-
		св. 0,020 - 1,0	св. 0,060 - 2,9	-	± 25
		0 - 0,5	0 - 1,4	± 20	-
		св. 0,5 - 10	св. 1,4 - 29	-	± 20
H <sub>2</sub> S	0 - 1	0 - 0,020	0 - 0,030	± 25	-
		св. 0,020 - 1,0	св. 0,030 - 1,5	-	± 25

Примечание: 1. \* для условий 0 °С и 760 мм рт. ст. в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

2. Пересчет объемной доли (млн<sup>-1</sup>) в массовую концентрацию компонента (мг/м<sup>3</sup>) проводится с использованием коэффициента, равного  
 для диоксида серы 2,66 (при 20 °С и 760 мм рт. ст.), или 2,86 (при 0 °С и 760 мм рт. ст.)  
 для сероводорода 1,42 (при 20 °С и 760 мм рт. ст.), или 1,52 (при 0 °С и 760 мм рт. ст.) в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

2. Номинальная цена единицы наименьшего разряда индикатора: 0,1 ppb.

3. Время установления показаний, T<sub>0,9</sub>, не более:

при измерении SO<sub>2</sub> или H<sub>2</sub>S не более 120 с;

при измерении H<sub>2</sub>S и SO<sub>2</sub> не более 405 с.

4. Предел допускаемой вариации показаний,  $b_d$ , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

5. Изменение показаний за 24 ч непрерывной работы, в долях от основной погрешности, не более: 0,3.

6. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от 10 до 35 °С на каждые 10 °С не превышает 0,5 долей от предела допускаемой основной погрешности.

7. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в п.13, не превышает 1,0 долю от предела допускаемой основной приведенной погрешности.

8. 10. Питание системы осуществляется от сети переменного тока напряжением  $(220^{+22}_{-33})$  В с частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

9. Потребляемая мощность не более: 160 В·А.

10. Габаритные размеры, мм, не более - длина 581, ширина 483, высота 133.

11. Масса, кг, не более: 9.

12. Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от 10 до 35 °С,

атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа,

относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 30 °С.

13. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:

температура пробы на входе в газоанализатор от 10 до 35 °С;

расход газовой пробы  $(0,4 \pm 0,2)$  дм<sup>3</sup>/мин;

компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов, не более:

оксид азота 0,5 млн<sup>-1</sup>;

метан 100 млн<sup>-1</sup>;

озон 0,5 млн<sup>-1</sup>;

оксид углерода 200 млн<sup>-1</sup>;

диоксид углерода 0,03 % (об.);

диоксид азота 1 млн<sup>-1</sup>;

кислород от 18 до 24 % (об.), остальное – азот.

ароматические углеводороды 0,1 млн<sup>-1</sup>.

14. Срок службы газоанализатора: не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист руководства по эксплуатации газоанализатора AF22M/CH<sub>2</sub>S на боковую поверхность.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование		Количество
Газоанализатор	AF22M/CH <sub>2</sub> S	1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП-242-0713-2008	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов AF22M/CH<sub>2</sub>S осуществляется в соответствии с документом «Газоанализатор AF22M/CH<sub>2</sub>S. Методика поверки» МП-242-0713-2008, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 27 июня 2008 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (№ 19351-00 в Госреестре СИ РФ) в комплекте с газовой смесью состава H<sub>2</sub>S/ N<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub>/ N<sub>2</sub> эталонный материал ВНИИМ № 06.01.720 и № 06.01.747, соответственно, по МИ 2590-2008 (в баллонах под давлением);
- поверочный нулевой газ (ПНГ) – воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85.

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 Р 50760-95 «Анализаторы газов для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов AF22M/CH<sub>2</sub>S утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС FR.МЕ48.В02484 от 23.07.2008 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель - фирма «Environnement S.A.», Франция.  
Адрес: 111, bd Robespierre, BP 4513, 78304 Poissy, Cedex, France.

Ремонт и сервисные услуги оказывает представитель фирмы «Environnement S.A.» в РФ - ЗАО "PPM Systems", Москва.  
Тел (495) 699-78-15.

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



Л.А. Конопелько

Представитель фирмы «Environnement S.A.»  
Директор по продажам

**ENVIRONNEMENT S.A.**  
111, bd Robespierre, BP 4513  
78304 POISSY CEDEX FRANCE  
Tél.01 39 22 38 00 - Fax 01 39 65 38 08  
info@environnement-sa.com

Серг Афлало

