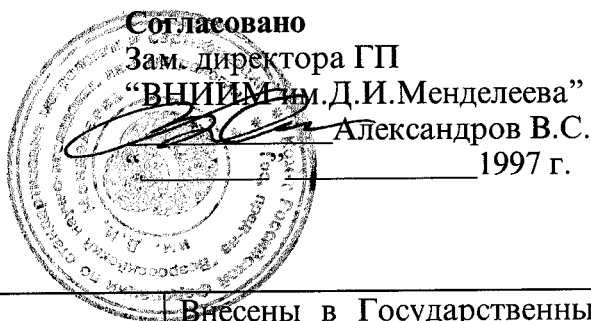


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



<b>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДЕЛИ GM-500</b>	Внесены в Государственный ре- естр средств измерений Регистрационный № <b>16822-97</b> Взамен № _____
--	--

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы Erwin Sick GmbH Optik-Electronik (Германия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели GM-500 предназначены для автоматического определения содержания  $\text{CO}_2$  и индикации паров  $\text{H}_2\text{O}$  в промышленных выбросах.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы модели GM-500 представляют собой однолучевые спектрометры, обеспечивающие прямое оптическое измерение поперек сечения газохода или дымовой трубы. Содержание  $\text{CO}_2$  и паров  $\text{H}_2\text{O}$  определяется по полосам поглощения в инфракрасной области спектра.

Молекулы газа поглощают световую энергию в определенном диапазоне длин волн, типичном для каждого определяемого компонента. Далее производится спектральное разложение света для обнаружения полос поглощения каждого из определяемых газов и последующая оценка соответствующих концентрации.

Газоанализатор модели GM-500 имеет зонд с измерительной щелью определенной длины (от 1 до 8 м). Интегральные измерения производятся поперек газохода. Измерительное расстояние определяется длиной измерительной щели зонда.

Приборы имеют аналоговые и релейные выходы. Вся измерительная информация через интерфейс RS 424 поступает на блок сбора и обработки информации RCU-MS и далее через интерфейс RS 232 на персональный компьютер или на самописец.

В состав приборов входит устройство для подачи чистого воздуха, который используется для периодической очистки оптики.

### Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в табл.1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Наименьший и наибольший диапазоны измерений *), % об.д.	Диапазон и поддиапазон, в которых нормирована погрешность, % об.д.	Предел допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
CO <sub>2</sub>	0 - 25	0 - 25	± 5	-
	0 - 100	25 - 100	-	± 5
H <sub>2</sub> O	0 - 25	0 - 25	-	-
	0 - 100	25 - 100	-	-

\*) Наименьший и наибольший диапазоны указаны для измерительного расстояния, равного 1 м, при температуре анализируемого газа 150 °С.

Канал определения содержания паров воды в трубе является индикаторным, поэтому погрешность для этого канала не нормируется.

2. Предел допускаемой вариации показаний, б<sub>д</sub>, составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 мин.

4. Время установления показаний от 5 до 200 с, свободно устанавливаемое.

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

6. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность блоков газоанализаторов модели GM-500 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Блоки газоанализатора	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА
Блок приема/передачи	552 x 223 x 347	25	300
Зонд	Длина от 1 до 8 м	25	-
Блок продувки воздухом	550 x 550 x 252	14	370
Блок сбора и обработки информации RCU-MS	150 x 200 x 120	2,5	40

7. Максимальное расстояние между измерительными блоком и блоком RCU-MS не более 1200 м.

8. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела основной допускаемой погрешности для всех модификаций не превышает 0,5.

9. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на ± 10 % от номинального значения в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 0,3.

10. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в НТД на каждый газоанализатор, в долях от предела основной допускаемой погрешности не превышает 1,5.

11. Срок службы газоанализатора не менее 8 лет.

12. Условия эксплуатации:

■ температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;

- температура в точке отбора пробы до 400 °С при непрерывной обдувке воздухом.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Руководств по эксплуатации газоанализаторов модели GM-500.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в табл.3.

Таблица 3		
Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	GM-500	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-231-97	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке «Газоанализаторы модели GM-500 для контроля промышленных выбросов. Фирма «SICK», Германия. Инструкция по поверке».

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководство по эксплуатации газоанализаторов модели GM-500.
2. ГОСТ Р 50570-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели GM-500 соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ Р 50570-95 .

Изготовитель - фирма Erwin Sick GmbH Optik-Elektronik (SICK), Германия.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в области  
аналитических измерений

 Л.А.Конопелько

Представитель фирмы  
фирма Erwin Sick GmbH Optik-Elektronik

