

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП

"ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



В.С.Александров

2000 г.

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ**

**СВ-320**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № 20589-00

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-008-23136558-2000

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы СВ-320 предназначены для измерения в атмосферном воздухе массовой концентрации следующих веществ:

- диоксида серы
- сероводорода (при отсутствии серосодержащих органических соединений);
- суммы серосодержащих соединений (за исключением диоксида серы) в пересчете на сероводород.

Область применения – на сети Гидромета.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы СВ-320 представляют собой стационарные автоматические двухканальные показывающие приборы, конструктивно выполненные в виде измерительного блока и блока конвертера.

Принцип действия газоанализаторов СВ-320 - хемилюминесцентный.

Чувствительным элементом служит хемилюминесцентный сенсор.

Сущность хемилюминесцентного метода состоит в том, что химическое взаимодействие молекул диоксида серы с датчиком сопровождается люминесценцией. Ин-

тенсивность хемиллюминесценции пропорциональна содержанию диоксида серы в анализируемой газовой смеси. Конвертер окисляет сероводород и серосодержащие органические соединения кислородом воздуха при температуре 800 – 900 °С до диоксида серы, который анализируется измерительным блоком газоанализатора. Полученное значение пересчитывается на сероводород процессором газоанализатора.

Газоанализаторы имеют следующие виды выходных сигналов:

- цифровую индикацию (непосредственное отображение на цифровом дисплее информации и массовой концентрации сероводорода или диоксида серы в атмосфере. Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализатора 1 мкг/м<sup>3</sup> для SO<sub>2</sub> и 0,1 мкг/м<sup>3</sup> для H<sub>2</sub>S;
- последовательный интерфейс – RS-232 (предназначен для накопления и сбора информации на компьютере типа IBM, дискета с программным обеспечением для работы с интерфейсом RS-232 входит в комплект поставки прибора);
- токовый, аналоговый сигнал 4 – 20 мА (токовый выход линейный, пропорциональный концентрации).

Управление программой прибора осуществляется с помощью четырех управляющих клавиш “Е”, “П”, “↑”, “↓”, находящихся на лицевой панели измерительного блока газоанализатора, а также с помощью ручки переключения режимов работы конвертера, находящейся на его лицевой панели.

Питание газоанализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением (220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>) В частотой (50 ± 1) Гц.

Режим работы – непрерывный.

#### Основные технические характеристики

Диапазоны и пределы основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мкг/м <sup>3</sup>	Пределы допускаемой основной погрешности	
		приведенной $\gamma$ , %	относительной $\delta$ , %
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0 – 50	± 25	-
	50 – 2000	-	± 25
Сероводород (H <sub>2</sub> S), сумма серосодержащих соединений за исключением SO <sub>2</sub> ( в пересчете на H <sub>2</sub> S)	0 – 20	± 25	-
	20 – 200	-	± 25

Время прогрева, не более: 24 ч.

Время установления показаний, не более: 5 мин.

Предел допускаемой вариации ( $v_d$ ) показаний, не более: 0,5 долей от основной погрешности.

Допускаемое изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы, не более: 0.5 долей от основной погрешности.

Газоанализаторы выдерживают перегрузку, вызванную превышением содержания измеряемого компонента на 50% за пределы измерений, в течение 5 минут. Время восстановления нормальной работы после снятия перегрузки не более 30 минут.

Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха (в долях от допускаемой основной погрешности на каждые 10°С отклонения от номинального значения температуры 20°С в диапазоне 10 - 35°С), не более: ± 0,5 долей от основной погрешности.

Предел допускаемой суммарной дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, не более: 1,0 доли от основной погрешности.

Габаритные размеры и масса измерительного блока газоанализатора и конвертера не превышают указанных в таблице 2:

Таблица 2

	Измерительный блок газоанализатора	Конвертер
длина, мм	485	485
ширина, мм	410	410
высота, мм	140	145
масса, кг	10	8

### Мощность, потребляемая

- измерительным блоком газоанализатора, не более: 50 ВА,
- конвертером, не более: 300 ВА.

Средняя наработка на отказ, не менее: 10000 часов.

Средний срок службы газоанализатора, не менее: 6 лет.

### Условия эксплуатации

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С 10 ÷ 35 ;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % до 95 при 25 °С (без конденсации влаги);
- диапазон атмосферного давления , кПа 84 – 106,7 (630 ÷ 820 мм.рт.ст);

Газоанализаторы СВ-320 прошли экологическую экспертизу в ГГО им.А.И.Воейкова (Заключение N 01-00-ТСИ от 29.08.2000 г.).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта прибора и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора в соответствии с ПР 50.2.009.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- |   |        |
|---|--------|
| • Измерительный блок  | 1 шт.  |
| • Конвертер   | 1 шт.  |
| • Паспорт   | 1 экз. |
| • Руководство по эксплуатации с приложением А :<br>"Методика поверки" | 1 экз. |
| • Сетевой кабель  | 2 шт.  |
| • дискета с программным обеспечением для работы с RS232               | 1 шт.  |
| • ЗИП   |        |
| 1. Датчики хемилюминесцентные   | 40 шт. |
| 2. Пинцет   | 1 шт.  |
| 3. Термодиффузионный источник SO <sub>2</sub>                         | 1 шт.  |
| 4. Разъем DB-9  | 1 шт.  |

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов СВ-320 проводится в соответствии с методикой поверки (Приложение А Руководства по эксплуатации ИРМБ.413312.020РЭ), утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" от 20.07.2000 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 (номер Госреестра 19351-00) по ШДЕК 418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС H<sub>2</sub>S/N<sub>2</sub> № 6122-91 и SO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> № 4276-88 по ТУ 6-16-2956-92 (с извещением о продлении № 1 от 1 апреля 1998 г.),

- воздух нулевой по ТУ 6-21-5-82 (с извещением о продлении №5 от 05.08 1999).

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.
- "Газоанализатор СВ-320" Технические условия. ТУ 4215-008-23136558-2000.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы СВ-320 соответствуют требованиям ГОСТ Р 50760-95 и технических условий ТУ 4215-008-23136558-2000.

Изготовитель : ЗАО "ОПТЭК", 199053 г. Санкт-Петербург, В.О. , 4-я линия, д.11,  
Тел/факс: (812) 328 5159 , 327 7222 Тел: (812) 323 65 44

Руководитель отдела испытаний  
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



О.В.Тудоровская

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



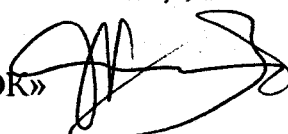
Д.А.Конопелько

Научный сотрудник  
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Н.Б.Шор

Генеральный директор ЗАО «ОПТЭК»



В.П.Челибанов

