

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Газоанализаторы модели HCl 2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18477-99</u> Взамен
------------------------------------	---

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы "SERES", Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели HCl 2000 предназначены для измерения массовой концентрации хлористого водорода (HCl) в промышленных выбросах.

ОПИСАНИЕ

Действие газоанализаторов основано на принципе поглощения молекулами хлористого водорода инфракрасного излучения. ИК-излучение от источника поочередно направляется либо через кювету, заполненную азотом, либо через многоходовую измерительную кювету. Возбудив молекулы HCl в измерительной кювете, ИК-излучение проходит через интерференционный фильтр, который обеспечивает пропускание на определенной длине волны, и далее попадает на детектор. Концентрация HCl определяется в соответствии с уравнением Ламберта-Бера.

Результаты измерений выводятся:

на буквенно-цифровой дисплей, расположенный на передней панели;

в виде аналогового выходного сигнала 4 - 20 мА;

в виде цифрового выходного сигнала через плату последовательного интерфейса RS232 для связи с компьютером.

На передней панели прибора расположены:

дисплей, который обеспечивает вывод результатов измерений в выбранных единицах измерения ($\text{мг}/\text{м}^3$ или ppm); кроме того на дисплее высвечивается следующая информация: диапазон измерений, дата, текущее время, давление и температура газа, информация о неисправностях;

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

В газоанализаторе предусмотрена автоматическая корректировка нулевых показаний.

Анализируемая проба отбирается с помощью устройства пробоотбора и пробоподготовки, в состав которого входят зонд с фильтром грубой очистки, фильтр тонкой очистки и осушитель, принцип действия которого основан на диффузии паров воды через проницаемую стенку и последующего их поглощения потоком сухого воздуха.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Диапазоны измерений 0-10; 0-50; 0-100 и 0-1000 мг/м³.
2. Предел допускаемой основной приведенной погрешности равен $\pm 20\%$.
3. Время установления показаний не более 4 минут.
4. Предел допускаемой вариации показаний в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.
5. Изменение показаний в течение недели непрерывной работы в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.
6. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в п.12, в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,0.
7. Напряжение питания 220 В, частота 50 Гц.
8. Габаритные размеры не более 480x180x630 мм.
9. Масса газоанализатора не более 20 кг.
10. Потребляемая мощность не более 180 ВА.
11. Условия эксплуатации:
температура окружающей среды от 0 до + 40 °С.
12. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:
температура в точке отбора пробы не более 150 ± 10 °С (при использовании стандартного зонда); и не более 350 ± 20 °С (при использовании термостойкого зонда);
расход пробы не более 20 дм³/ч (создается внешним побудителем);
расход воздуха через систему осушки не более 160 дм³/ч;
компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов:
кислород от 0 до 25 % об.д.;
оксид азота от 0 до 2000 ppm;
оксид углерода от 0 до 2000 ppm;
диоксид углерода от 0 до 30 % об.д.;
диоксид азота.....от 0 до 100 ppm;
диоксид серы от 0 до 2000 ppm.;
аммиак от 0 до 500 ppm;
азот остальное.
13. Срок службы анализатора не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализатора модели HCl 2000 и на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора модели HCl 2000 приведена в таблице.

Таблица

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	HCl 2000	1 шт.
Устройство пробоотбора и пробоподготовки		1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Руководство по эксплуатации		
Методика поверки		

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели HCl 2000 осуществляется в соответствии с Методикой поверки «Газоанализаторы модели HCl 2000. Фирма «SERES», Франция. Методика поверки», разработанной и согласованной ГЦИ СИ ГП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», и являющейся Приложением к Руководству по эксплуатации газоанализаторов модели HCl 2000.

Поверка проводится с использованием установки «Микрогаз» по ТУ 5Е2.966.057 в комплекте с эталонами сравнения - источниками микропотоков Хд.2.706.139 ЭТ16 и эталонами сравнения - газовых смесей в баллонах под давлением Хд.2.706.138-ЭТ36 - ЭТ39, выпускаемыми ГП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководство по эксплуатации газоанализаторов модели HCl 2000.
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия».
3. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия.»


Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Газоанализаторы модели HCl 2000 соответствуют требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81 и ГОСТ Р 50759-95.

Изготовитель - фирма «SERES», Франция.

Начальник сектора отдела испытаний
ГЦИ СИ ГП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 О.В. Тудоровская

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

 Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник

 Ю.А. Кустиков