



Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"
Александров В.С.
" " 08 1999 г.

**Газоанализаторы
модели 10-HF-5M00-222**

Внесены в Государственный реестр
средств
измерений
Регистрационный № 18739-99
Взамен _____

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы « MOLECULAR ANALYTICS, LLC», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели 10-HF-5M00-222 предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания фтористого водорода на уровне предельно допустимой концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и при значительном превышении ПДК при аварийных ситуациях.

ОПИСАНИЕ

Основной частью газоанализатора модели 10-HF-5M00-222 является IMS-ячейка. Разбавленная анализируемая проба из системы пробоотбора проходит через полупроницаемую мембрану, расположенную с одной стороны ячейки. Мембрана позволяет молекулам HF доходить до детектора ячейки и одновременно ослабляет влияние других веществ, присутствующих в анализируемой пробе. Очищенный сухой воздух, подаваемый из вне в газоанализатор, проходит через мембрану в ячейку и доставляет анализируемую пробу в место прохождения реакции. Здесь происходит ионизация молекул с помощью плазмы, создаваемой радиоактивным источником на основе изотопа Ni⁶³. Затем в поток вводится катализирующее вещество, которое позволяет усилить процесс ионизации и повысить избирательность. Ионизированные молекулы газовой пробы проходят через датчик под действием электрического поля. Электронная система газоанализатора позволяет разделить ионы в соответствии с их зарядом, массой и размером. Маленькие ионы двигаются быстрее, чем большие, и первыми достигают детектора. Ток, возникающий в детекторе, усиливается, измеряется как функция от времени и снимается спектр. Микропроцессор сравнивает полученный спектр со спектром анализируемого компонента и определяет его концентрацию в соответствии с высотой пика. Содержание HF в анализируемой пробе высвечивается на лицевой па-

нели газоанализатора, кроме того газоанализатор имеет аналоговый токовый выход 4 - 20 мА, а также цифровой выход через плату последовательного интерфейса RS 232 для связи с компьютером. На лицевой панели прибора расположены 16 сенсорных кнопок, с помощью которых осуществляется управление работой прибора.

Газоанализатор имеет два порога срабатывания сигнализации, а также выдает информацию о неисправностях.

Система пробоподготовки позволяет осуществлять последовательный отбор проб в разных точках (от 1 до 12).

Техническое обслуживание газоанализатора осуществляется один раз в 6 месяцев и занимает по времени не более 10 мин.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Диапазон измерений 0 - 5 ppm.
2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности в диапазоне от 0 до 0,6 ppm включительно - $\pm 25\%$;
3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне свыше 0,6 до 5 ppm - $\pm 25\%$;
4. Время установления показаний не более 15 мин.
5. Предел допускаемой вариации показаний в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,5.
6. Изменение показаний в течение 24 ч непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,3.
7. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от 1 до 50 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.
8. Дополнительная погрешность от влияния изменения атмосферного давления в диапазоне от 720 до 800 мм рт. ст. в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,2.
9. Дополнительная погрешность от влияния изменения влажности анализируемой газовой среды от 0 до 100 % отн. влажности в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,0.
10. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в п.18, в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности для диапазона 0 - 0,6 ppm не превышает 1,5.
11. Напряжение питания (220_{-15}^{+10}) В, частота 50 Гц.
12. Габаритные размеры не более 508x505x224 мм.
13. Масса газоанализатора не более 20 кг.
14. Полная потребляемая мощность не более 350 ВА.
15. Условия эксплуатации:
температура окружающей среды от 1 до 50 °С;
атмосферное давление от 720 до 800 мм рт. ст.;
относительная влажность от 0 до 100 %.
16. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:
минимальный расход пробы 100 см³/мин ;
расход воздуха, подаваемого извне в газоанализатор, более 5 дм³/мин;
компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов:
кислород от 0 до 25 % об. д.
оксид азота от 0 до 50 ppm;
диоксид серы от 0 до 5 ppm;
хлористый водород от 0 до 0,5 ppm;

хлор	от 0 до 0,3 ppm;
диоксид азота	от 0 до 2,5 ppm;
сероводород	от 0 до 100 ppm;
аммиак	от 0 до 50 ppm;
пары воды	от 0 до 100 % отн. влажности;
азот	остальное.

17. Срок службы газоанализатора не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализатора модели 10-HF-5M00-222 и на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора модели 10-HF-5M00-222 приведена в таблице.

Таблица

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	10-HF-5M00-222	1 шт.
Устройство пробоотбора и пробоподготовки		1 шт.
Комплект запасных частей		1 компл.
Руководство по эксплуатации		
Методика поверки		

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели 10-HF-5M00-222 осуществляется в соответствии с Методикой поверки «Газоанализаторы модели 10-HF-5M00-222. Фирма «MOLECULAR ANALYTICS, LLC», США. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ГП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» от 10.08. 1999 г., и являющейся Приложением к Руководству по эксплуатации газоанализаторов модели 10-HF-5M00-222.

Поверка проводится с использованием генератора «СТИНГ», ТУ4215-002-11292980-97.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководство по эксплуатации газоанализаторов модели 10-HF-5M00-222.
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
3. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели 10-HF-5M00-222 соответствуют требованиям НД фирмы и ГОСТ 13320-81 и ГОСТ 12.1.005-88.

Фирма-изготовитель - «MOLECULAR ANALYTICS, LLC», США.

Фирма-поставщик - «INTERTECH Corporation», США.

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



О.В. Тудоровская

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



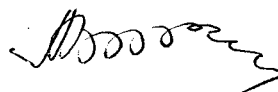
Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

С актом ознакомлен
Сервис-инженер фирмы-поставщика
«INTERTECH Corporation»



А.В. Ткаченко