

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

06 2001 г.

Газоанализаторы GMT220	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21575-01</u> Взамен № _____
------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы "Vaisala Oy", Финляндия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) предназначены для автоматического измерения объемной доли диоксида углерода (CO₂) в воздухе рабочей зоны.

Область применения - контроль воздуха рабочей зоны.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) состоят из выносного датчика-зонда GMP221/222 и электронного блока, в котором размещен микропроцессорный контроллер.

В датчике установлен сенсор двуокиси углерода CARBOCAP®, принцип действия которого основан на поглощении инфракрасного излучения молекулами двуокиси углерода. В качестве спектрально-селективного элемента сенсора используется интерференционный фильтр.

Конструктивно зонд может быть либо непосредственно соединен с электронным блоком, либо подключен к нему при помощи кабеля длиной 2 м.

Приборы имеют встроенный микропроцессор, обеспечивающий работу газоанализатора, формирование стандартных выходных сигналов и двух сигналов о выходе за верхнюю/нижнюю установленные границы содержания CO₂, о чем также сигнализируют светодиоды на передней панели электронного блока.

Газоанализаторы модификаций GMT221, GMM221 предназначены для контроля высоких концентраций CO₂, а модификаций GMT222, GMM222 – для низких концентраций.

В зависимости от условий поставки газоанализаторы GMT220 могут оснащаться встроенным 4-разрядным жидкокристаллическим дисплеем для непосредственного отображения информации о результатах измерений.

Питание газоанализатора осуществляется от внешнего источника постоянного тока.

Конструкция прибора (электронного блока и зонда) выполнена из пластмассы и предусматривает его настенную установку.

Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Параметр	Значение	
	GMT221 GMM221	GMT222 GMM222
Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода CO ₂	(0 – 2) %	(0 – 2000) ppm
	(0 – 3) %	(0 – 3000) ppm
	(0 – 5) %	(0 – 5000) ppm
	(0 – 10) %	(0 – 7000) ppm
	(0 – 20) %	(0 – 10000) ppm
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности	$\pm (0,02 + 0,02 \times C) \%$ (об.) где C – текущее значение объемной доли CO ₂ , %	$\pm (20 + 0,02 \times C)$ ppm где C – текущее значение объемной доли CO ₂ , ppm

2. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 с.

3. Время установления показаний не более:

- модификации GMT221, GMM221: 20 с;
- модификации GMT222, GMM222: 30 с.

4. Дополнительная абсолютная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от минус 20 до плюс 60 °С не превышает $0,001L/^\circ\text{C}$, где L – верхнее значение диапазона измерений.

5. Дополнительная абсолютная погрешность от влияния изменения атмосферного давления не превышает $0,0015C/\text{гПа}$, где C – текущее значение объемной доли CO₂.

6. Выходной сигнал:

- модификации GMT221, GMT222: 0 – 20 мА; 4 – 20 мА; 0 – 10 В;
- модификации GMM221, GMM222: 0 – 20 мА; 4 – 20 мА; 0 – 1 В; 0 – 2 В; 0 – 2,5 В; 0 – 5 В.

7. Напряжение питания 24 В.

8. Габаритные размеры, не более:

- электронный блок: длина 102 мм, ширина 68 мм, высота 34 мм;
- датчик: диаметр 18,5 мм; длина 155 мм.

9. Масса газоанализатора, не более:

- электронный блок: 0,3 кг;
- датчик: 0,06 кг.

10. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха от минус 20 до 60 °С;
- диапазон атмосферного давления от 800 до 1200 гПа;
- диапазон относительной влажности от 0 до 99 % (без конденсации влаги).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на прибор в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	GMT220	1 шт.
Руководство по эксплуатации с дополнением	-	1 экз.
Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)	-	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) осуществляется в соответствии с документом "Газоанализаторы GMT220. Фирма "Vaisala Oy", Финляндия. Методика поверки", разработанным и утвержденным 01.02.2001 г. ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации газоанализаторов GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222).

Основные средства поверки:

- комплект ГСО-ПГС CO₂/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

2. Техническая документация фирмы-изготовителя на газоанализаторы GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) соответствуют требованиям ГОСТ 13320-81 и технической документации фирмы-изготовителя.

Газоанализаторы GMT220 (модификаций GMT221, GMT222, GMM221, GMM222) имеют обязательный сертификат безопасности РОСС FA.ME48.B00922.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Vaisala Oy", Финляндия.

Адрес – P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki, FINLAND; TEL. (+358 9) 89 491.

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



Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.В. Пеклер

Представитель фирмы "Vaisala Oy", Финляндия

