



СОБЛАСОВАННО

Директор, Смоленского ЦСМ

М.И.Карабанов

11 21 04 19 2002 г.

| | |
|------------------------------|---|
| Газоанализаторы ГТВ-1101М | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14551-02</u> Взамен № <u>14551-97</u> |
|------------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ИБ ЯП.413211.003 ТУ-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ГТВ-1101М (в дальнейшем - газоанализатор) предназначены для непрерывного измерения содержания одного из компонентов в невзрывоопасных газовых смесях (в том числе в воздухе) при контроле технологических процессов энергетики, химической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора основан на использовании зависимости теплопроводности анализируемой газовой смеси от содержания в ней измеряемого компонента.

Газоанализатор состоит из следующих основных узлов, размещенных в металлическом пылезащищенном корпусе: блока чувствительных элементов, устройства преобразования, устройства питания и сигнализации, устройства индикации.

Газоанализатор имеет цифровую индикацию показаний и унифицированный выходной сигнал. Сигнальная информация в виде переключения контактов реле формируется при достижении содержания измеряемого компонента в анализируемой смеси заданных значений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Наименование измеряемого компонента, диапазоны измерений, пределы основной приведенной погрешности, состав анализируемой среды приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование измеряемого компонента | Диапазон измерений объемной доли, % | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % | Состав анализируемой среды |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Водород | 0-1 | ± 5 | Водород-азот |
| | 0-2 | ± 4 | |
| | 0-3; 0-5; 0-10; 50-100; 60-100; 80-100; 90-100; 95-100 | $\pm 2,5$ или ± 5 | |
| | 0-20; 0-30; 0-40; 0-50; 0-60; 0-80; 0-100 | ± 2 или ± 5 | |
| | 0-1 | ± 10 | Водород-воздух |
| | 0-2; 0-3 | ± 4 | |
| | 90-100 | $\pm 2,5$ или ± 5 | |
| | | 0-1; 0-2; 0-3 | ± 5 |
| Кислород | 0-1; 0-2; 0-3 | ± 5 | Кислород-водород |
| Двуокись углерода | 0-30; 0-50; 40-100; 90-100 | ± 5 | Двуокись углерода-азот |
| Кислород | 0-1; 0-2 | ± 5 | Кислород-гелий |
| Азот | 0-20; 80-100 | ± 4 | |
| | 0-40; 0-60; 60-100 | $\pm 2,5$ или ± 5 | Азот-гелий |
| Водород | 0-0,5; 0-1 | ± 5 | Водород-двуокись углерода (10%)-кислород (2%)-азот (остальное) |

Примечание - По требованию потребителя возможно изготовление газоанализаторов с неунифицированными диапазонами измерений, не указанными в таблице 1.

2 Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха от 5 до 50 °С на каждые ± 10 °С от температуры определения основной приведенной погрешности равен пределу допускаемой основной приведенной погрешности для газоанализаторов с основной приведенной погрешностью ± 2 , $\pm 2,5$ % и 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности для остальных газоанализаторов.

3 Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении давления от 84 до 106,7 кПа от давления смеси при калибровке газоанализатора равен 0,5 предела (а при давлении 200 кПа - пределу) допускаемой основной приведенной погрешности.

4 Предел допускаемой дополнительной погрешности при воздействии синусоидальной вибрации частотой от 1 до 60 Гц ускорением $4,9 \text{ м/с}^2$ равен 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.

5 Предел допускаемой вариации показаний равен 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.

6 Электрическое питание газоанализатора осуществляется переменным однофазным током напряжением $(220_{-33}^{+22}) \text{ В}$ частотой (50 ± 2) или (60 ± 2) Гц.

7 Унифицированный выходной сигнал 0 - 5 или 4 - 20 мА.

8 Потребляемая мощность не более 20 В·А.

9 Время прогрева не более 30 мин.

10 Габаритные размеры газоанализатора 300x350x140 мм.

11 Масса газоанализатора не более 9 кг.

12 Условия эксплуатации газоанализатора:

1) температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С;

2) атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (возможно рабочее давление в газовом тракте 200 кПа для диапазонов измерения 80-100, 90-100, 95-100 % H_2 в N_2);

3) относительная влажность окружающего воздуха до 80% при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;

4) синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 1 до 60 Гц ускорением $4,9 \text{ м/с}^2$;

5) рабочее положение вертикальное, угол наклона в любом направлении не более 5 °.

13 Средняя наработка на отказ не менее 20000 ч.

14 Полный средний срок службы 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации ИБЯЛ.413211.003 РЭ и паспорта ИБЯЛ.413211.003 ПС;

фотохимическим способом на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность газоанализатора приведена в таблице 2.

Таблица 2

| Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---------------------|--------------------------------|-----|---------------------------------|
| ИБ ЯП.413211.003 | Газоанализатор ГТВ-1101М | 1 | Согласно ИБ ЯП.413211.003 ЗИ |
| | Комплект ЗИП | 1 | |
| ИБ ЯП.413211.003 РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 | |
| ИБ ЯП.413211.003 ПС | Паспорт | 1 | |
| ИБ ЯП.413211.003 ЗИ | Ведомость ЗИП | 1 | |
| ИБ ЯП.413211.003 МП | Методика повер- ки | 1 | |

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с документом "Газоанализатор ГТВ-1101М. Методика поверки ИБ ЯП.413211.003 МП", утвержденным ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева" 15 декабря 1994 г.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС, выпускаемых в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 ГОСТ 12.2.007.0-75. "Изделия электротехнические. Общие технические требования".

3 Технические условия ИБ ЯП.413211.003 ТУ-94 "Газоанализатор ГТВ-1101М. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор ГТВ-1101М соответствует требованиям ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12.2.007.0-75 и технических условий ИБ ЯП.413211.003 ТУ-94.

Изготовитель: ФГУП "СПО "Аналитприбор", 214031, г.Смоленск, ул.Бабушкина, 3.

Главный инженер
ФГУП "СПО"Аналитприбор"



В.С.Галкин