

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы «ТЕСТ-902-2М»

Назначение средства измерений

Газоанализаторы «ТЕСТ-902-2М» предназначены для измерения объемной доли энфлюрана, изофлюрана, фторотана, севофлюрана, ксенона и закиси азота в бинарных газовых смесях с воздухом.

Описание средства измерений

Газоанализатор «ТЕСТ-902-2М» (далее - газоанализатор) является стационарным цифровым прибором непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора основан на преобразовании разности показателей преломления прозрачных сред в оптической кювете в пространственное перемещение светового потока в плоскости приемной площадки фотодиода и последующем преобразовании фотоэлектрического сигнала в сигнал, пропорциональный объемной доле анализируемого вещества в газовой смеси.

Газоанализатор состоит из измерительного блока и блока питания.

На передней панели измерительного блока газоанализатора выведены: кнопки управления, дисплей, отображающий измерительную информацию.

На лицевую панель блока питания выведен тумблер включения со световой индикацией.

На заднюю панель измерительного блока выведены следующие элементы:

- Разъем «ЭВМ» предназначен для подключения измерительного блока к персональному компьютеру;

- Разъем «ПИТАНИЕ», предназначен для подключения блока питания;

На боковой панели измерительного блока газоанализатора расположены входной и выходной штуцеры измерительной кюветы измерительного блока газоанализатора.

На задней панели блока питания расположен сетевой кабель и разъем, предназначенный для подключения кабеля соединения с измерительным блоком газоанализатора.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP20.

Внешний вид измерительного блока газоанализатора представлен на рисунке 1.

Вид задней панели измерительного блока газоанализатора представлен на рисунке 2.

Вид боковой панели измерительного блока газоанализатора представлен на рисунке 3.

Внешний вид блока питания газоанализатора представлен на рисунке 4.

Вид задней панели блока питания представлен на рисунке 5.



Рисунок 1 – Измерительный блока газоанализатора «ТЕСТ-902-2М», внешний вид.

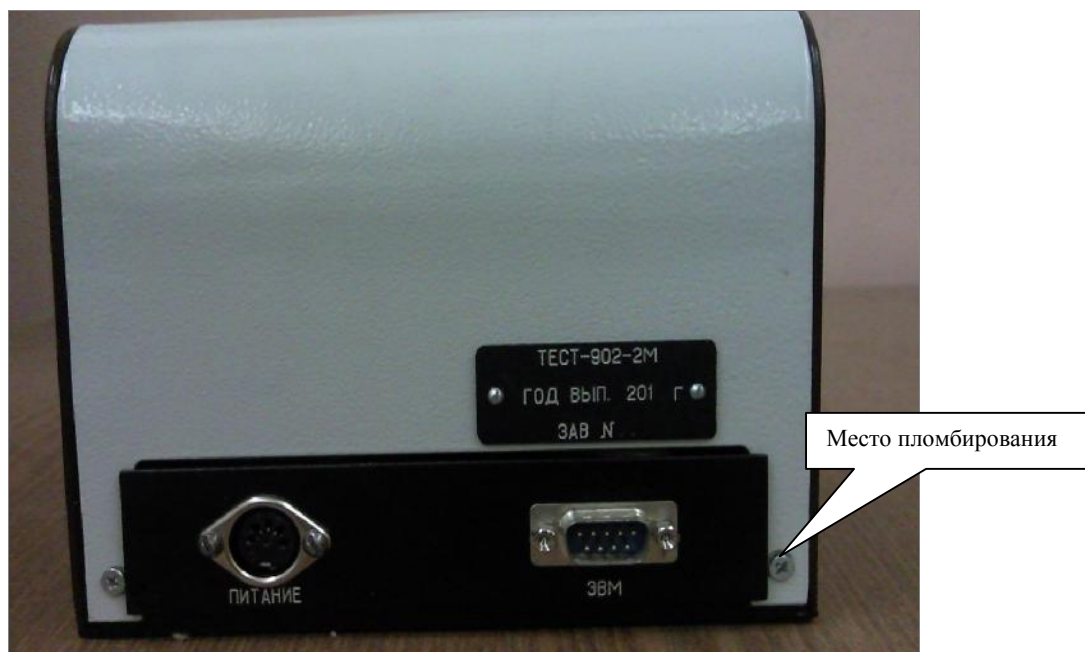


Рисунок 2 – Измерительный блока газоанализатора «ТЕСТ-902-2М», вид задней панели.



Рисунок 3 – Измерительный блока газоанализатора «ТЕСТ-902-2М», вид боковой панели.



Рисунок 4 – Блок питания газоанализатора «ТЕСТ-902-2М», внешний вид.



Рисунок 5 – Блок питания газоанализатора «ТЕСТ-902-2М», вид задней панели.

Программное обеспечение

Газоанализатор «ТЕСТ-902-2М» имеет встроенное программное обеспечение.

Встроенное программное обеспечение разработано изготовителем специально для решения задач измерения содержания определяемых компонентов в анализируемой среде и обеспечивает:

- обработку и передачу измерительной информации от первичного измерительного преобразователя;
- отображение результатов измерений на дисплее измерительного блока газоанализатора;
- формирование выходного аналогового и цифрового сигналов.
- диагностику аппаратной части газоанализатора;

Встроенное ПО газоанализаторов имеет древовидную структуру.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа обеспечения «ТЕСТ-902-2М»	GANS1r.hex	-	5FEC404BE49D94FF FEFFC0C42566BF0F	MD5

Влияние встроенного программного обеспечения газоанализатора учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО газоанализатора от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

- 1) Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной относительной погрешности газоанализатора указаны в таблице 2.

Таблица 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, %	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
Энфлюран	от 0,1 до 5,0	± 7
Изофлюран	от 0,1 до 5,0	± 7
Фторотан	от 0,1 до 5,0	± 7
Севофлюран	от 0,1 до 5,0	± 7
Ксенон (Xe)	от 20 до 80	± 7
Закись азота (N ₂ O)	от 20 до 80	± 7

- 2) Пределы допускаемой вариации показаний газоанализатора равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей и контролируемой сред на каждые 10 °С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.
- 4) Время прогрева, мин, не более 30
- 5) Напряжение питания переменного тока измерительного блока, В от 187 до 253
- 6) Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более: 5
- 7) Габаритные размеры, мм, не более:
- измерительный блок
 - высота 180
 - ширина 170
 - длина 130
 - блок питания
 - высота 100
 - ширина 70
 - длина 40
- 8) Масса, кг, не более:
- измерительный блок 2,5
 - блок питания 0,3
- 9) Средняя наработка на отказ, ч 2 000

Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающей среды, °С от 15 до 35
- диапазон относительной влажности окружающей среды, % от 40 до 80 %
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- в виде таблички на лицевую панель газоанализатора.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.
«ТЕСТ-902-2М»	Измерительный блок газоанализатора «ТЕСТ-902-2М»	1 шт.
-	Блок питания газоанализатора «ТЕСТ-902-2М»	1 шт.
ГАРУ 443.720.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП-242-1267-2011	Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1267-2011 " Газоанализаторы «ТЕСТ-902-2М». Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" "11" января 2012 г.

Основные средства поверки: ГСО 9534-2010 состава энфлюран/воздух, ГСО 9531-2010 состава изофлюран/воздух, ГСО 9533-2010 состава фторотан/воздух, ГСО 9532-2010 состава севофлюран/воздух, ГСО 9306-2009 состава ксенон/воздух, ГСО 9304-2009 состава закись азота/воздух.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе "Газоанализатор «ТЕСТ-902-2М». Руководство по эксплуатации" (ГАРУ 443.720.004 РЭ)

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору «ТЕСТ-902-2М»

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 3 Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «ОКБ Тест»

Адрес: 198095 Россия, г. Санкт-Петербург, ул.Маршала Говорова, дом 50.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,

тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>,

регистрационный номер 30001-10.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «____»_____2012 г.