

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



<p><b>Газоанализаторы модели 1000</b> (Модификации 1100 А/Н, 1440С, 1450В)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I6I63-97</u> Взамен № _____</p>
--	--

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы «SERVOMEX», Англия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Газоанализаторы модели 1000 предназначены для контроля технологических процессов.
- модификации 1100 А/Н обеспечивают контроль содержания кислорода в технологических процессах химических и биологических производств;
  - модификация 1440С обеспечивает контроль содержания кислорода и оксида углерода, диоксида углерода и метана на продовольственных складах, в упаковках для продуктов питания, при протекании ферментационных процессов;
  - модификация 1450В позволяет контролировать содержание кислорода и диоксида углерода в упаковке продуктов питания и других местах, когда требуется измерение содержания этих компонентов в очень малых объемах.

## ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов модификаций 1100 А/Н положен парамагнитный метод измерения кислорода. В газоанализаторе модификации 1440С измерение содержания кислорода осуществляется парамагнитным датчиком, для измерения содержания CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> используются инфракрасные датчики моделей ИК 1522 (на CO), ИК 1520 (на CO<sub>2</sub>) и ИК 1521 (на CH<sub>4</sub>). В газоанализаторе модификации 1450В измерение для измерения содержания кислорода использован парамагнитный датчик, а для измерения содержания диоксида углерода - инфракрасный датчик.

Конструктивно газоанализаторы модификации 1100 А/Н выполнены в виде двух блоков: блока индикации и блока парамагнитного датчика. Модификация 1100 А имеет цифровой дисплей, модификация 1100 Н имеет только аналоговый выход. На лицевой панели блока индикации расположена клавиатура управления работой прибора, сигнализация о превышении заданного уровня содержания кислорода.

Газоанализаторы модификаций 1440С и 1450В имеют блочную конструкцию. Каждый блок предназначен для определения содержания одного из перечисленных выше компонентов. Каждый блок имеет цифровой дисплей, сигнализацию при превышении заданного уровня содержания определяемого компо-

нента, индикацию наличия расхода газовой пробы, индикацию диапазона, на котором в данный момент производится измерение.

Газоанализаторы модели 1000 имеют встроенные микропроцессоры. имеют аналоговый выход 0/4 - 20 мА, что обеспечивает возможность их подключения к вторичным приборам.

Газоанализатор модификации 1450В может иметь как встроенный насос, так и насос вне прибора. Отбор пробы может осуществляться также и с помощью ручного насоса или шприца. Отбор проб шприцем позволяет проанализировать газовую среду объемом порядка 6 мл.

Питание газоанализаторов модели 1000 осуществляется от сети переменного тока.

### Основные метрологические и технические характеристики

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазоны измерений, %об.д	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
1100 А	O <sub>2</sub>	0 - 1	± 10
1100 А/Н		0 - 2	± 10
		0 - 2,5	± 8
1100 Н		0 - 4	± 5
1100 А/Н		0 - 5	± 5
		0 - 10	± 3
		0 - 20	± 3
		0 - 25	± 2
1100 Н		0 - 40	± 2
1100 А/Н		0 - 50	± 2
		0 - 100	± 2
1440С		O <sub>2</sub>	0 - 5
	0 - 10		± 3
	0 - 20		± 3
	0 - 25		± 2
	0 - 50		± 2
	0 - 100		± 2
	CO <sub>2</sub>	0 - 0,25	± 10
		0 - 0,5	± 8
		0 - 1	± 5
		0 - 2,5	± 4
		0 - 5	± 3
		0 - 10	± 3
		0 - 25	± 2
		0 - 50	± 2
	CH <sub>4</sub>	0 - 100	± 1
		0 - 5	± 4
		0 - 25	± 3
		0 - 50	± 3
			± 3

Продолжение таблицы 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазоны измерений, %об.д.	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
1440С	СО	0 - 2,5	± 6
		0 - 10	± 3
		0 - 25	± 1
		0 - 50	± 1
1450В	СО <sub>2</sub>	0 - 30	± 2
		0 - 100	± 1
	О <sub>2</sub>	0 - 100	± 2

2. Время установления показаний не более:
- для модификаций 1100А/Н при расходе 250 мл/мин 4 с;
  - для модификаций 1440С и 1450В:
    - по каналу кислорода при расходе 250 мл/мин 2 с;
    - по остальным каналам 10 с.
3. Предел допускаемой вариации показаний,  $b_d$ , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
4. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 1 часа.
5. Основные технические характеристики газоанализаторов и условия их эксплуатации приведены в табл. 2.

Таблица 2.

Модификация газоанализатора	Условия эксплуатации	Габаритные размеры, мм	Масса кг	Мощность, ВА
1100 А/Н блок датчика блок индикатора	1100 А -10 ... +50 °С	542x300x305 542x300x305	16 20	200
	1100 Н -10 ... + 105°С			
1440С Одинарный блок (на 1 компонент)	-0 ... + 45 °С	255,5x245x420	5,5	250
1450В	-0 ... + 45 °С	483x380x167	12	250

6. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности для всех моделей не превышает 0,5.

7. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на ± 10 % от номинального значения в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,3.

8. Дополнительная погрешность от влияния изменения расхода в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,4

9. Дополнительная погрешность от влияния изменения атмосферного давления на 1 мбар в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,6

10. Срок службы газоанализаторов не менее 8 лет.

Газоанализаторы модификаций 1100 А и 1100Н имеют взрывозащищенное исполнение 1 ExiaдПСТЗХ - Свидетельство о взрывозащищенности Главгосэнергонадзора России № А-0573, срок действия до 20 апреля 2002 г.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульные листы Руководств по эксплуатации газоанализаторов модели 1000 (модификаций 1100А/Н, 1440С и 1450В).

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	1100А	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-162-97	1 экз.
Газоанализатор	1100Н	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-162-97	1 экз.
Газоанализатор	1440С	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-162-97	1 экз.
Газоанализатор	1450В	1 шт.
Насос		1 шт.
Пробоотборник	00574927	1шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-162-97	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели 1000 (модификаций 1100А/Н, 1440С, 1450В) осуществляется в соответствии с утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" Инструкцией по поверке ИП-162-97.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, CO/N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>/N<sub>2</sub> в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководства по эксплуатации газоанализаторов модификаций 1100А/Н, 1440С, 1450В.
2. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели 1000 (модификаций 1100 А/Н, 1440С, 1450В) соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81 .

Изготовитель - фирма "SERVOMEX", Англия.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в области  
аналитических измерений

  
Л.А.Конопелько