

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Согласовано

Зам. директора ГП

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

Александров В.С.

1997 г.

<p>Газоанализаторы модели 700 (модификации 700В/700N, 700ЕХ, 790Е/790М)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16160-97</u> Взамен № _____</p>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели 700 предназначены для контроля технологических процессов.

- модификации 700/700N контролируют содержание кислорода и оксида углерода с целью оптимизации процессов горения;
- модификация 700 ЕХ контролирует содержание кислорода и оксида углерода в воздуховодах при наличии агрессивных газов;
- модификации 700Е/700М контролирует содержание кислорода при процессах горения в герметичных и универсальных котлах и других промышленных процессах.

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов модели 700 всех модификаций по каналу кислорода положен электрохимический метод с использованием циркониевых электрохимических сенсоров. Измерение содержания оксида углерода в модификациях 700В/700N и 700ЕХ осуществляется с помощью термокаталитического сенсора. Термокаталитический датчик настраивается таким образом, чтобы он не реагировал на метан. Калибровка этого датчика проводится по оксиду углерода.

Конструктивно газоанализаторы выполнены в виде двух блоков: блока индикации и блока сенсора с пробоотборным зондом. Зонды имеют несколько модификаций в зависимости от их длины и материала, из которого они изготовлены. Выбор модификации зонда зависит от температуры в точке отбора пробы.

Все газоанализаторы модели 700 имеют микропроцессоры, управление работой приборов проводится с помощью клавиатуры, расположенной на лицевой панели. Газоанализаторы имеют аналоговый выход 2 - 10 В и 2 - 20 мА, что обеспечивает возможность их подключения к вторичным приборам.

Считывание измерительной информации производится по показаниям цифрового дисплея на жидких кристаллах (кроме модификации 790Е, в которой для индикации результатов измерений использован стрелочный показывающий прибор). На цифровом дисплее высвечивается измерительная информация, а также информация о неисправностях.

Газоанализаторы имеют сигнализацию, пороговое значение содержания кислорода, при котором срабатывает сигнализация может устанавливаться потребителем на необходимом для каждого конкретного случая уровне.

Питание газоанализаторов модели 700 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, %
700B/700N 700EX	CO	0 - 0,25	± 10
		0 - 0,5	± 10
		0 - 1	± 6
		0 - 5	± 5
	O ₂	0 - 2,5	± 6
		0 - 5	± 5
		0 - 10	± 4
		0 - 25	± 2
790E/790M	O ₂	0 - 2,5	± 6
		0 - 5	± 5
		0 - 10	± 4
		0 - 25	± 2

2. Время установления показаний:

- от 7 до 21 с в зависимости от длины зонда (модификации 770B/700N, 700EX);
- не более 8 с при длине зонда 0,5 м (модификация 790E/790M).

3. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

4. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 10 мин.

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	T в точке отбора, °C
700 B/700N блок сенсора блок индикатора	-20 ... +80 °C 0 ... 55 °C	480x240x195 454x542x368	9,0 11,5	250	500 ... 1800
700 EX блок сенсора блок индикатора	-20 ... +80 °C 0 ... 55 °C	680x342x600 454x542x368	40,0 11,5	250	500...1800
790E/790M блок сенсора блок индикатора	0 ... 90 °C 0...55 °C (790M) 0 - 45 °C (790E)	339x176x152 454x368x360 222x170x138	2,7 11,5 2,7	120 (790M) 75 (790E)	0 - 450

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

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

8. Дополнительная погрешность от влияния пробоотборного зонда в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,2.

9. Дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов по каналу СО в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.

10. Срок службы газоанализаторов не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульные листы Руководств по эксплуатации газоанализаторов модели 700.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов приведена в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	700В	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-161-97	1 экз.
Газоанализатор	700N	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-161-97	1 экз.
Газоанализатор	700EX	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-161-97	1 экз.
Газоанализатор	790E	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-161-97	1 экз.
Газоанализатор	790M	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-161-97	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели 700 осуществляется в соответствии с утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" Инструкцией по поверке ИП-161-97.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС O_2/N_2 и CO/N_2 в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Руководства по эксплуатации газоанализаторов модели 700 (модификации 700В/700N, 700ЕХ, 790Е/790М).
2. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели 700 (модификации 700В/700N, 700ЕХ, 790Е/790М) соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81 .
Изготовитель - фирма "SERVOMEX", Англия.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений



Л.А.Конопелько