



Согласовано

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП  
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"  
Александров В.С.  
2000 г.

<p align="center"><b>Газоанализаторы</b> <b>модели ОХ 2000/ТХ 2000</b> <b>(модификации ОХ 2000 на O<sub>2</sub> и ТХ 2000 на H<sub>2</sub>S, CO, NO, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>)</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19595-00</u> Взамен _____</p>
--	--

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы «OLDHAM», Франция.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 (модификаций ОХ 2000 на O<sub>2</sub> и ТХ 2000 на H<sub>2</sub>S, CO, NO, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли кислорода (O<sub>2</sub>), оксида углерода (CO), сероводорода (H<sub>2</sub>S), оксида азота (NO), диоксида азота (NO<sub>2</sub>), аммиака (NH<sub>3</sub>), хлора (Cl<sub>2</sub>) на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и при значительном превышении ПДК при аварийных ситуациях на рабочих местах.

Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 имеют взрывозащищенное исполнение.

Область применения - контроль загазованности воздуха во взрывоопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 имеют семь модификаций: ОХ 2000 на O<sub>2</sub> и ТХ 2000 на H<sub>2</sub>S, CO, NO, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>. Каждая модификация представляет собой прибор индивидуального пользования, который крепится на одежду и позволяет контролировать содержание определяемого компонента непосредственно в зоне дыхания.

Газоанализатор модели ОХ 2000/ТХ 2000 состоит из корпуса, в котором расположен микропроцессор, сенсор, блок питания.

Принцип действия газоанализаторов основан на применении химически активных измерительных элементов - электрохимических сенсоров для измерения каждого определяемого компонента. Анализируемый окружающий воздух диффундирует через капилляры к измерительному электроду. Там происходит электрохимическая реакция. Между измерительным электродом и дополнительным электродом сравнения за счет этой реакции возникает соответствующая постоянная разность потенциалов, пропорциональная содержанию определяемого компонента. Встроенный микропроцессор преобразует сигнал сенсора в показания, выводимые на цифровой дисплей, и управляет всем измерительным процессом.

На верхней торцевой панели газоанализаторов расположен цифровой дисплей, сенсор и красный светодиод, обеспечивающий световую сигнализацию тревоги. На лицевой панели расположены:

кнопка, обеспечивающая включение/выключение прибора и выполняющая функцию Enter при работе в каком-либо меню;

кнопка, обеспечивающая подсветку дисплея, просмотр параметров прибора и различных меню и изменение параметров в сторону увеличения;

кнопка выключения/подтверждения тревоги, изменение параметров в сторону уменьшения и подтверждение «да» или «нет»;

зуммер, для выдачи звуковой сигнализации.

На задней панели находится зажим для крепления прибора на одежде, на котором нанесена маркировка с указанием определяемого компонента и заводского номера.

Каждые 2 мин раздается звуковой сигнал, информирующий о правильной работе прибора.

На дисплей, кроме измерительной информации, выводится:

- информация о разряде батареи питания прибора (на дисплее измеренное значение чередуется с сообщением «bat»);

- информация о превышении установленных порогов срабатывания сигнализации (на дисплее символ «Al1» внизу или «Al2» сверху);

- информация о неисправностях - «DFF»/

Конструкция газоанализаторов позволяет устанавливать 2 порога срабатывания сигнализации:

первый - предварительная тревога («Al1») при этом периодически мигает светодиод и подается звуковой сигнал;

второй - основная тревога «Al2» при этом включается двойной световой и звуковой сигналы. Величина порогов срабатывания сигнализации может регулироваться. Для модификации OX 2000 на O<sub>2</sub> - пороги срабатывания сигнализации фиксированные и составляют 19 % (об.) («Al1») и 23 % (об.) («Al2»).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов модели OX 2000/TX 2000 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
TX 2000	CO	0 - 20 ppm	± 20	-
		20 - 500 ppm	-	± 20
TX 2000	H <sub>2</sub> S	0 - 7 ppm	± 25	-
		7 - 100 ppm	-	± 25
TX 2000	NO	0 - 20 ppm	± 20	-
		20 - 100 ppm	-	± 20
TX 2000	NO <sub>2</sub>	0 - 3 ppm	± 25	-
		3 - 30 ppm	-	± 25
TX 2000	Cl <sub>2</sub>	0 - 2 ppm	± 25	-
		2 - 10 ppm	-	± 25
TX 2000	NH <sub>3</sub>	0 - 25 ppm	± 25	-
		25 - 100 ppm	-	± 25
OX 2000	O <sub>2</sub>	0 - 5 % (об.)	± 5	-
		5 - 25 % (об.)	-	± 5

2. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 150 с.

3. Время установления показаний не более: 20 с для NO, O<sub>2</sub>; 30 с для H<sub>2</sub>S; 45 с для CO; 50 с для NO<sub>2</sub>; 180 с для Cl<sub>2</sub>; 250 с для NH<sub>3</sub>.

4. Предел допускаемой вариации показаний в долях от пределов допускаемой основной погрешности не превышает 0,5.

5. Изменение показаний в течение 30 суток непрерывной работы в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 0,5.

6. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от минус 20 до 50 °С на каждые 10 °С в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,0.

7. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к Руководству по эксплуатации газоанализаторов ОХ 2000/ТХ 2000, в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,5.

8. Напряжение питания 4,5 В.

9. Габаритные размеры не более: длина 87 мм, ширина 60 мм, высота 25 мм.

10. Масса газоанализатора не более 95 г.

11. Время работы газоанализатора без замены батарей не менее - 1000 ч.

12. Срок службы газоанализаторов не менее 8 лет. Срок службы сенсоров на O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> не менее 1 года; на NO - 11 месяцев, на аммиак - 9 месяцев.

13. Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающей среды от минус 10 до 40 °С;

диапазон атмосферного давления от 700 до 1300 гПа.;

диапазон относительной влажности от 10 до 95 %.

14. Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 имеют взрывозащищенное исполнение (Разрешение на применение Госгортехнадзора России № РРС 04-276 от 15.06.99.). Маркировка взрывозащиты - РО Иа Х.

Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 имеют сертификат безопасности РОСС FR ME48. В00450.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор на CO	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на H <sub>2</sub> S	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на NO	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на NO <sub>2</sub>	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на NH <sub>3</sub>	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на Cl <sub>2</sub>	ТХ 2000	1 шт.
Газоанализатор на O <sub>2</sub>	ОХ 2000	1 шт.
Адаптер с трубкой из фторопласта		1 шт.
Руководство по эксплуатации с дополнением		1 экз.
Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000 осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 (модификации ОХ 2000 на  $O_2$  и ТХ 2000 на  $H_2S$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,  $Cl_2$ ). Фирма «OLDHAM», Франция. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 3 марта 2000 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС  $CO/N_2$ ,  $H_2S/N_2$ ,  $NO/N_2$ ,  $NO_2/N_2$ ,  $NH_3/N_2$  в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- генератор ГХ-120 для приготовления ПГС хлора в воздухе;

- ГСО-ПГС  $O_2/N_2$  в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- поверочный нулевой газ в баллонах под давлением по ТУ 6-21-5-85 (извещение № 5 от 05.08.1999 г.) и азот особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9392-74.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

3. Руководство по эксплуатации газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000 (модификаций ОХ 2000 на  $O_2$  и ТХ 2000 на  $H_2S$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,  $Cl_2$ ) с дополнением.

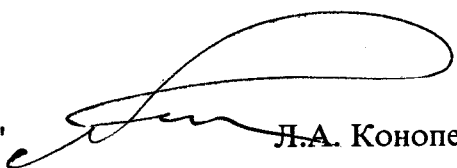
Техническая документация фирмы-изготовителя

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 (модификаций ОХ 2000 на  $O_2$  и ТХ 2000 на  $H_2S$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,  $Cl_2$ ) соответствуют требованиям ГОСТ 13320-81 и ГОСТ 12.1.005-88 и технической документации.

Изготовитель - фирма «OLDHAM», 962-62033 ARRAS Cedex France, e-mail: contact.gaz@oldham-france.fr .

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

 Л.А. Конопелько

Представитель фирмы  
«OLDHAM»

 А.И. Дерябин

