

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ЭПИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

Мультигазоанализаторы MX 2000	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № 26461-04 Взамен №
----------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "OLDHAM FRANCE S.A.",  
Франция.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультигазоанализаторы MX 2000 (далее – газоанализаторы) предназначены для автоматического измерения до взрывных концентраций метана, содержания кислорода и контроля содержания токсичных газов на уровне предельно допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны, в т. ч. при аварийных ситуациях в подземных выработках шахт опасных по газу и пыли.

Системы газоаналитические стационарные многоканальные MX могут применяться в газовой, химической, нефтехимической, угледобывающей и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов MX 2000 положены термokatалитический и электрохимический методы. Первичными преобразователями газоанализаторов являются электрохимические ячейки – для измерения содержания кислорода и токсичных газов и термokatалитическая ячейка – для измерения содержания горючих газов.

Газоанализаторы имеют четыре измерительных канала:

- канал измерения горючих газов – метана (CH<sub>4</sub>);
- канал измерения кислорода (O<sub>2</sub>);
- канал измерения оксида углерода (CO);
- канал измерения токсичных газов (может устанавливаться один из сенсоров на токсичные газы (сероводород (H<sub>2</sub>S), диоксид серы (SO<sub>2</sub>)).

Газоанализаторы имеют встроенный микропроцессор и обеспечивают:

- выдачу аварийной световой и звуковой сигнализации при превышении установленных пороговых значений содержания компонента;
- автоматическую или ручную установку нуля;
- самотестирование после включения;
- световую сигнализацию о включенном состоянии прибора;

- световую и звуковую сигнализацию о разряде аккумуляторной батареи.  
 Отбор пробы происходит за счет процесса диффузии.  
 Газоанализатор имеет цифровую индикацию, автономное питание. Зарядка аккумуляторных батарей осуществляется с помощью специального зарядного устройства.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений и основная погрешность газоанализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерения, об.доля	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
O <sub>2</sub>	(0 – 5) % (5 – 30) %	± 6	± 6
CO	(0 – 20) млн <sup>-1</sup> (20 – 500) млн <sup>-1</sup>	± 15	± 15
CH <sub>4</sub>	(0 – 2,5) % (2,5 – 5) %	± 8	± 8
SO <sub>2</sub> *	(0 – 5) млн <sup>-1</sup> (5 – 30) млн <sup>-1</sup>	± 20	± 20
H <sub>2</sub> S*	(0 – 10) млн <sup>-1</sup> (10 – 100) млн <sup>-1</sup>	± 15	± 15

Условия эксплуатации, сроки службы газоанализаторов и время установления показаний представлены в таблице 2.

Таблица 2

Измеряемое вещество	Время установления показаний, не более, с	Срок службы, не менее, мес.	Условия эксплуатации	
			Температура, °С	Относительная влажность, %
O <sub>2</sub>	30	28	-20...+40	15...98
CO	45	48	-20...+40	15...98
CH <sub>4</sub>	20	60	-20...+40	15...98
SO <sub>2</sub>	120	48	-20...+40	15...98
H <sub>2</sub> S	45	48	-20...+40	15...98

Предел допускаемой вариации показаний не превышает 0,3 предела допускаемой основной погрешности на каждые 10<sup>0</sup>С.

Время выхода на рабочий режим – не более 1 мин.

Время непрерывной работы в автономном режиме – не менее 15 ч.

Время непрерывной работы газоанализатора без применения ручной корректировки показаний не менее 5 суток при времени работы не более 10 часов в сутки.

Время срабатывания сигнализации при превышении устанавливаемых парогозовых значений концентрации, с, не более:

- по каналу CH<sub>4</sub> – 25;

- по остальным каналам – 60.

Габаритные размеры – не более 150x180x140 мм.

Масса газоанализаторов в комплекте с источником питания – не более 500 г.

Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10°С в долях предела допускаемой погрешности для всех моделей не превышает 0,3.

Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к руководству по эксплуатации мультигазоанализаторов МХ 2000 в долях предела основной погрешности не превышает 1,5.

Газоанализаторы МХ 2000 имеют взрывозащищенное исполнение двух видов: для наружных установок и помещений IExibdПСТ4 X, а также для рудников, шахт РО ExiasI (Свидетельство о взрывозащищенности ЦСВЭ № 2002.С331).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штамповки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализаторов входят:

- газоанализатор МХ 2000	1 шт.
- зарядное устройство	1 шт.
- адаптер (насадка)	1 шт.
- специальный ключ	1 шт.
- техническое описание и руководство по эксплуатации (с методикой поверки)	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов МХ 2000 осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Мультигазоанализаторы модели МХ 2000. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2004 году.

При поверке применяют стандартные образцы газовых смесей по ТУ 6-16-2956-01, ГСО-ПГС СО/воздух, O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>, метан/N<sub>2</sub>, установку «Микрогаз-Ф» по ТУ 4215-004-07518800-02 в комплекте с источниками микропотоков H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27540 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы "OLDHAM FRANCE S.A.", Франция.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультигазоанализаторов MX 2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС FR.ГБ05.В00597.

Изготовитель – фирма "OLDHAM FRANCE S.A.", Франция.  
Est rue Orfila B.P. 417-62027 Arreas Cedex France

Начальник отдела ВНИИМС



Ш.Р. Фаткудинова

Генеральный директор ООО "Ольдам НТЦ"



И.А.Кот