



Согласовано

ГЦИ СИ

Менделеева"

Александров В.С.

2002 г.

<p>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДЕЛИ XENDOS (Модификации 1800B, 1900B, 2500, 2510, 2550)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств Измерений Регистрационный № <u>16162-02</u> Взамен № <u>16162-97</u></p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SERVOMEX GROUP Ltd.», Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели XENDOS предназначены для измерения объемной доли кислорода, вредных, агрессивных и горючих веществ в различных газовых средах:

- модификация XENDOS 1800B предназначена для измерения объемной доли кислорода в воздухе производственных помещений, продовольственных складов, очистных сооружений (при очистке сточных вод);

- модификация 1900B предназначена для измерения объемной доли кислорода в газовых средах при контроле технологических процессов на фармацевтических, нефтехимических предприятиях, а также измерения объемной доли кислорода в воздухе на территории морских терминалов (во взрывоопасных зонах);

- модификация XENDOS 2500 предназначена для измерения объемной доли вредных, горючих и агрессивных компонентов или их групп в газовых средах при производстве органических растворителей (во взрывоопасных зонах);

- модификация XENDOS 2510 предназначена для измерения объемной доли кислорода, CO, NO, HCl и CO₂ в газовых средах при контроле технологических процессов горения, а также в корабельных системах утилизации (во взрывоопасных зонах);

- модификация XENDOS 2550 предназначена для измерения объемной доли кислорода CO, CO₂ и CH₄ в газовых средах при контроле технологических процессов химической очистки, газового синтеза, в местах неорганизованных выбросов (во взрывоопасных зонах).

Область применения – контроль воздуха рабочей зоны и технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы модели XENDOS представляют собой автоматические приборы непрерывного действия.

Газоанализаторы модели XENDOS модификаций XENDOS 1800B и XENDOS 1900B выполнены в виде одного блока, на лицевой панели которого расположен цифровой индикатор и светодиоды, которые загораются при включении прибора в сеть, при наличии расхода анализируемой пробы и возникновении неисправности. Кроме того, имеются два светодиода, указывающие рабочий диапазон измерений.

Газоанализаторы модели XENDOS модификаций XENDOS 2500, XENDOS 2510 и XENDOS 2550 выполнены в виде двух блоков: блока источника излучения, блока управ-

ления и индикации, между которыми располагается проточная кювета, куда подается анализируемая проба.

В основу работы газоанализаторов модификаций XENDOS 1800B и 1900B и положен парамагнитный метод измерения кислорода.

Газоанализаторы модификаций XENDOS 2500, XENDOS 2510 и XENDOS 2550 используют метод поглощения в инфракрасной области спектра с использованием корреляционных фильтров.

Газоанализаторы моделей XENDOS имеют микропроцессор, на лицевой панели имеют цифровой дисплей.

Основные технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов модели XENDOS приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация газоанализатора	Определяемый Компонент	Диапазоны измерений объемной доли	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
XENDOS 1800B	O ₂	0 - 5 %	± 5
		0 - 10 %	± 4
		0 - 25 %	± 2
		0 - 100 %	± 2
XENDOS 1900B	O ₂	0 - 5 %	± 5
		0 - 10 %	± 4
		0 - 25 %	± 2
XENDOS 2500	CO ₂	0 - 10 ppm	± 20
	CO	0 - 100 ppm	± 10
		0 - 5000 ppm	± 5
	CH ₄	0 - 500 ppm	± 10
	C ₂ H ₄	0 - 500 ppm	± 15
	C ₂ H ₂	0 - 5000 ppm	± 15
	SO ₂	0 - 100 ppm	± 15
	NO	0 - 200 ppm	± 15
		0 - 5000 ppm	± 15
	NO ₂	0 - 100 ppm	± 20
	N ₂ O	0 - 50 ppm	± 25
	H ₂ O	0 - 500 ppm	± 20
	NH ₃	0 - 800 ppm	± 15
	HCN	0 - 500 ppm	± 25
	COCl ₂	0 - 50 ppm	± 25
	CH ₃ COCH ₃	0 - 400 ppm	± 20
C ₆ H ₁₄	0 - 50 ppm	± 20	
C ₇ H ₈	0 - 350 ppm	± 20	
XENDOS 2510	CO в H ₂	0 - 50 ppm	± 10
	CO	0 - 100 ppm	± 6
	NO	0 - 200 ppm	± 15
	HCl	0 - 100 ppm	± 15
	CO ₂	0 - 50 ppm	± 15

Продолжение таблицы 1

Модификация газоанализатора	Определяемый компонент	Диапазоны измерений объемной доли	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %
XENDOS 2550	CO в H ₂	0 - 50 ppm	± 10
	CO	0 - 100 ppm	± 6
	CO ₂	0 - 50 ppm	± 15
	CH ₄	0 - 500 ppm	± 10

Примечания: 1. Газоанализатор модификации XENDOS 2500 позволяет определять один из указанных в таблице 1 компонентов. В таблице 1 приведены минимальные диапазоны измерений.

2. Газоанализаторы модификаций XENDOS 2510 и 2550 являются многокомпонентными и позволяют определять одновременно 2 или 3 компонента. В таблице 1 приведены минимальные диапазоны измерений.

2. Время установления показаний не более:

- для модификации XENDOS 1800B при расходе 200 мл/мин 8 с;
- для модификации XENDOS 1900B при расходе 200 мл/мин 7 с;
- для модификации XENDOS 2500 при расходе 200 мл/мин от 11 с до 150 с;
- для модификации XENDOS 2510 при расходе 200 мл/мин от 11 с до 120 с;
- для модификации XENDOS 2550 при расходе 200 мл/мин от 11 с до 120 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 4 часов.

5. 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.

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

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

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

9. Дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов в долях от предела допускаемой основной приведенной погрешности не превышает 1,5.

10. Основные технические характеристики газоанализаторов и условия их эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Модификация газоанализатора	Условия эксплуатации	Габаритные размеры, мм	Масса кг	Потребляемая мощность, В·А
XENDOS 1800B	- 10 ... + 50 °C	Длина 448, ширина 229, высота 235	26	50
XENDOS 1900B	- 10 ... + 50 °C	Длина 448, ширина 229, высота 235	26	50

Продолжение таблицы 2.

Модификация газоанализатора	Условия эксплуатации	Габаритные размеры, мм	Масса кг	Потребляемая мощность, В·А
XENDOS 2500 измерительный блок блок контроллера 2010	0 ... + 55 °С	Длина прибора в зависимости от длины кюветы: максимальная – 1618, минимальная – 615 ширина 241, высота 284 длина и высота 144, глубина 322	25 5	350
XENDOS 2510 измерительный блок блок контроллера 2010	0 ... + 55 °С	Длина прибора в зависимости от длины кюветы: максимальная – 1618, минимальная – 615 ширина 241, высота 284 длина и высота 144, глубина 322	25 5	350
XENDOS 2550 измерительный блок блок контроллера 2010	0 ... + 55 °С	Длина прибора в зависимости от длины кюветы: максимальная – 1618, минимальная – 615 ширина 241, высота 284 длина и высота 144, глубина 322	25 5	350

11. Срок службы газоанализаторов не менее 8 лет.

12. Параметры анализируемой газовой пробы:

- температура от 0 до + 180 °С;
- расход от 300 до 1000 мл/мин;
- содержание неизмеряемых компонентов:

CO ₂	не более 20 % (об.)
H ₂ O	не более 1 % (об.)
CO	не более 100 ppm
NO	не более 350 ppm
NO ₂	не более 20 ppm
N ₂ O	не более 10 ppm
HCl	не более 100 ppm
NH ₃	не более 100 ppm
CH ₄	не более 100 ppm.

13. Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха указан в таблице 2;
- относительная влажность от 0 до 95 % без конденсации влаги;
- напряжение питания (220⁺²²₋₃₃) В с частотой (50 ± 1) Гц.

Модификация XENDOS 1900B имеет взрывозащищенное исполнение 1ExiaDICT4 -
Свидетельство № А-0572 Главгосэнергонадзора России, срок действия до 20 апреля 2002

г. Срок действия Свидетельства № А-0572 продлен до 12 июля 2007 в соответствии с Дополнением № 1 и Дополнением 2.

Модификации XENDOS 2500, 2510, 2550 с контроллером 2010 имеют взрывозащищенное исполнение 2ExpICT5 - Свидетельство № А-0574 Главгосэнергонадзора России, срок действия до 20 апреля 2002 г. Срок действия Свидетельства № А-0574 продлен до 12 июля 2007 в соответствии с Дополнением № 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на специальную табличку на лицевой панели газоанализатора (и измерительного блока) и на титульные листы Руководств по эксплуатации газоанализаторов модели XENDOS (модификаций 1800В, 1900В, 2500, 2510 2500).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели XENDOS приведена в таблице 3.

Таблица 3		
Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	XENDOS (модификации 1800В, 1900В, 2500, 2510 2500).	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)		1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы модели XENDOS (модификаций 1800В, 1900В, 2500, 2510, 2550). Фирма «SERVOMEX GROUP Ltd», Великобритания. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28 августа 2002 г. и являющимся Приложением А к Руководствам по эксплуатации газоанализаторов модели XENDOS.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС O₂/N₂, CO/N₂ в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;
 - генератор газовых смесей ГГС-03-03 ШДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС CO₂/N₂, CH₄/N₂, C₂H₄/N₂, C₂H₂/N₂, SO₂/N₂, NO/N₂, NO₂/N₂, NH₃/N₂, C₆H₁₄/N₂ в баллонах под давлением, выпускаемыми по ТУ 6-16-2956-92 и газовыми смесями в баллонах под давлением N₂O/N₂, CO/H₂ – эталонными материалами ВНИИМ в соответствии с МИ 2590-2002;
 - термодиффузионный генератор газовых смесей ТДГ-01 ШДЕК.418319.001 в комплекте с ИМ-ацетон и ИМ-НС1 – эталонные материалы ВНИИМ в соответствии с МИ 2590-2002;
 - парофазный источник газовых смесей по ТУ 4215-001-20810646-99 ПИГС-У-10 для получения газовых смесей на основе толуола;
 - динамическая установка ГДУ-34, зав. № 0123, для получения газовых смесей на основе цианистого водорода и фосгена;
 - генератор влажности «Родник-2М» по 5К2.844.067 ТУ.
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".
2. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
3. ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97) «Совместимость технических средств электромагнитная Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний».
4. ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
5. Техническая документация фирмы-изготовителя на газоанализаторы модели XENDOS (модификации 1800В, 1900В, 2500, 2510, 2550).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели XENDOS (модификации 1800В, 1900В, 2500, 2510, 2550) соответствует требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 12997, ГОСТ Р 51318.22, ГОСТ Р 51350-99 и технической документации фирмы-изготовителя.

Газоанализаторы модели XENDOS (модификации 1800В, 1900В, 2500, 2510, 2550) имеют сертификат соответствия РОСС GB.ME48.301194, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Газоанализаторы модели XENDOS (модификации 1900В, 2500, 2510, 2550) имеют взрывозащищенное исполнение – свидетельства № А-0572 и № А-0574, выданные Центром сертификации СТБ - органом по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования. Срок действия свидетельств № А-0572 и № А-0574 продлен до 12 июля 2007 г. в соответствии с Дополнениями № 1 и Дополнением № 2.


Изготовитель - фирма "SERVOMEX GROUP Ltd".
Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex, TN6 3DU, England.
Tel.: +44 1892 652181, Fax: +44 1892 662253.

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



О.В. Тудоровская

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



Л.А. Конопелько

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.О. Пивоварова

Директор фирмы
фирме «SERVOMEX GROUP Ltd»

