



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Гродненский ЦСМС»

В.М. Шиш

2006 г.

Газоанализаторы промышленные ULTRAMAT/OXYMAT (Ultramat 23; Ultramat/Oxymat 6; Oxymat 6; Oxymat 61)	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ03 09 3001 06</u>
---	---

Выпускается по технической документации фирмы «SIEMENS AG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ULTRAMAT/OXYMAT (далее анализаторы) предназначены для измерения содержания оксида углерода (CO), оксида азота (NO), диоксида серы (SO₂) и других инфракрасночувствительных газов и их смесей и для измерения кислорода (O₂) встроенным (автономным) каналом в различных газовых средах. Анализаторы могут быть применены для контроля состава продуктов горения, воздуха рабочих помещений, складов фруктов, теплиц, где возможны процессы брожения, а также отходящих газов из установок, использующих горение, для контроля за технологическими процессами на химических заводах и за выбросами в атмосферу.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы ULTRAMAT/OXYMAT представляют собой одно- или двухканальные приборы и имеют один или два независимых газовых пути и измерительные ячейки, количество которых в одном газовом канале может достигать трех. Принцип действия ячейки для измерения оксида углерода, оксида азота, диоксида серы и других газов основан на избирательном поглощении молекулами инфракрасного излучения в диапазоне длин волн 2-9 мкм (канал Ultramat). Ячейка для измерения содержания кислорода использует парамагнитные свойства кислорода (канал Oxymat).

Конструктивно анализаторы представляют собой единый блок. Канал Ultramat измеряет содержание от одного до трех из перечисленных газовых компонентов. Оба канала могут иметь по четыре диапазона измерения, два из которых, минимальный и максимальный, устанавливаются изготовителем по заказу потребителя. Перед измерением анализаторы настраиваются по двум газовым смесям с измеряемым компонентом. Используемые в обоих каналах ячейки сравнения могут быть как проточного типа (каналы Oxymat и Ultramat), так и замкнутого (канал Ultramat).

Анализаторы имеют встроенные микропроцессоры для задания параметров режима измерения, обработки измерительной информации и передачу её в виде цифровых и буквенных знаков на встроенный дисплей и на аналоговые выходы для связи с внешними устройствами. Наличие последовательных портов интерфейсов позволяет анализаторы объединить в локальную сеть и управлять с дистанционного пульта.

Анализаторы могут иметь двухканальное исполнение с параллельным размещением до трех ячеек поглощения инфракрасного излучения в одном канале и электрохимической ячейкой измерения кислорода в другом канале. Анализаторы имеют программу тестирования прибора



Анализаторы по заказу потребителя могут иметь одноканальное исполнение: канал Ultramat или канал Oxumat. Одноканальные анализаторы для измерения кислорода изготавливаются двух моделей: Oxumat 6 и Oxumat 61, отличающиеся минимальными диапазонами измерений.

Суммарное влияние сопутствующих компонентов, содержащихся обычно в газах, отражено в технических характеристиках. Компоненты, влияющие на измерения, и их максимально возможные массовые концентрации в пределах указанной дополнительной погрешности приведены в «Руководстве по эксплуатации» (РЭ). При превышении указанных в РЭ содержаний влияющих компонентов измерения проводят по специально разрабатываемой методике

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: ULTRAMAT 23:

1. Диапазоны измерений концентраций компонентов в зависимости от модификации:												
Определяемый газ (смеси газов)	Модификация газоанализатора и разделение по диапазонам измерений											
	7MB2335				7MB2337				7B2338			
	Один инфракрасночувствительный компонент + кислород				Два инфракрасночувствительных компонента + кислород				Три инфракрасночувствительных компонента + кислород			
	наименьший		наибольший		наименьший		наибольший		наименьший		наибольший	
	vpм	mg/m ³	%	mg/m ³	vpм	mg/m ³	%	mg/m ³	vpм	mg/m ³	%	mg/m ³
CO	0÷50	0÷150	0÷100	0÷750	0÷100	0÷150	0÷100	0÷750	0÷100	0÷150	0÷100	0÷750
NO	0÷200	0÷250	0÷0.5	0÷2000	0÷200	0÷250	0÷0.5	0÷2000	0÷200	0÷250	0÷0.5	0÷2000
SO ₂	0÷150	0÷400	0÷0.5	0÷2000	0÷150	0÷400	0÷0.5	0÷2000	0÷150	0÷400	0÷0.5	0÷2000
CO ₂	0÷5000	--	0÷100	--	0÷5000	--	0÷100	--	0÷5000	--	0÷100	--
CH ₄	0÷50000	--	0÷100	--	0÷50000	--	0÷100	--	0÷50000	--	0÷100	--
C ₂ H ₄	0÷2000	--	0÷1.0	--	0÷2000	--	0÷1.0	--	0÷2000	--	0÷1.0	--
C ₆ H ₁₄	0÷2000	--	0÷1.0	--	0÷2000	--	0÷1.0	--	0÷2000	--	0÷1.0	--
N ₂ O	0÷100	--	0÷0.05	--	0÷100	--	0÷0.05	--	0÷100	--	0÷0.05	--
R22	0÷500	--	0÷0.25	--	0÷500	--	0÷0.25	--	0÷500	--	0÷0.25	--
SF ₆	0÷500	--	0÷0.25	--	0÷500	--	0÷0.25	--	0÷500	--	0÷0.25	--
CO	Комбинация газов не измеряется								0÷500	0÷250	0÷0.5	0÷1250
NO									0÷500	0÷400	0÷0.5	0÷2000
CO	Комбинация газов не измеряется								0÷200	--	0÷50	--
CO ₂									0÷1000	--	0÷100	--
O ₂	Наименьший: 0 ÷ 5 %				наибольший: 0 ÷ 2 5 %							

ULTRAMAT/ OXYMAT 6; OXYMAT 61:

Модификация газоанализатора и разделение по диапазонам измерений													
Определяемый газ (смеси газов)	ULTRAMAT/OXYMAT 6								Определяемый газ	OXYMAT 6		OXYMAT 61	
	7MB 2023				7MB 2024					7MB 2021		7MB 2001	
	наименьший		наибольший		наименьший		наибольший			min	max	min	max
	vpм	mg/m ³	%	g/m ³	vpм	mg/m ³	%	mg/m ³		%	%	%	%
CO	0÷20	0÷50	0÷100	0÷1160	--	--	--	--	O ₂	0÷0,5	0÷100	0÷2,0	0÷100
CO ₂	0÷10	--	0÷100	--	--	--	--	--					
CH ₄	0÷100	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₂ H ₂	0÷500	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₂ H ₄	0÷500	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₂ H ₆	0÷300	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₃ H ₆	0÷300	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₃ H ₈	0÷100	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₄ H ₆	0÷500	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₄ H ₁₀	0÷300	--	0÷100	--	--	--	--	--					
C ₄ H ₁₀	0÷300	--	0÷100	--	--	--	--	--					
SO ₂	0÷100	0÷75	0÷100	0÷2630	--	--	--	--					
NO	0÷300	0÷100	0÷3	0÷1250	--	--	--	--					
NH ₃	0÷300	--	0÷100	--	--	--	--	--					
H ₂ O	0÷3000	--	0÷3	--	--	--	--	--					

N ₂ O	0÷100	--	0÷3	--	--	--	--	--			нии выше 2000 hPa		
CO	Комбинация газов не измеряется				0÷100	--	0÷1,0	--	0÷5,0				
NO					0÷300	--	0÷1,0	--					
CO ₂	Комбинация газов не измеряется				0÷100	--	0÷100	--					
CO					0÷100	--	0÷100	--					
CO ₂	Комбинация газов не измеряется				0÷10%	--	0÷100	--					
CH ₄					0÷10%	--	0÷100	--					
CO ₂	Комбинация газов не измеряется				0÷100	--	0÷3000	--					
NO					0÷300	--	0÷3000	--					

Наименование характеристики	ULTRA MAT 23	ULTRA MAT 6	OXYMA T 6	OXYMA T 6
2. Пределы допускаемой основной погрешности для инфракрасночувствительных компонентов, %	± ((величина погрешности калибровочного компонента) + 2% от наименьшего диапазона измерений компонента)		± ((величина погрешности калибровочного кислорода) + 0.6 % от ВПИ)	
3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, приведенной к минимальному диапазону измерений, обусловленной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 ⁰ С, %	±2	±2	±0,5	±0,1
4. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, приведенной к диапазону измерений, обусловленной изменением атмосферного давления на 1 %: - со встроенным компенсатором давления - без компенсации давления, %	±0,2	±0,15 ±1,5	±0,2 ±2,0	±0,2 ±2,0
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, приведенной к минимальному диапазону измерений, обусловленной влиянием суммы неизмеряемых компонентов, указанных в РЭ, %	±4			
6. Диапазон температуры рабочей среды, °С	0 ÷ 50			
7. Диапазон температуры окружающей среды, °С	5 ÷ 45			
8. Диапазон аналогового выходного сигнала, мА	0/2/4 ÷ 20			
9. Диапазон расхода анализируемого газа, дм ³ /мин	1,1 ÷ 2,0	0.3 ÷ 1.5	0.3 ÷ 1.0	0.3 ÷ 1.0
10. Время прогрева до достижения максимальной точности, мин	45			
11. Напряжение питания, В	~(100, 120, 200, 230) ^{+10%} _{-15%}			
12. Потребляемая мощность, не более, ВА	50	70	35	37
13. Масса, не более, кг	10	21	13	13
14. Габаритные размеры, не более: - в исполнении встраиваемого блока (Е) - в исполнении настенного блока (F), мм	177x483x354	177x483x354 438x480x311	177x483x354 438x480x311	177x483x354 438x480x311

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Газоанализатор Ultramat 23 7MB2335; 7MB2337; 7B2338;
Ultramat/Охумат 6 7MB2023; Охумат 61 7MB2001.
Эксплуатационная документация.
Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов ULTRAMAT/OXYMAT осуществляется в соответствии с методикой поверки _____

При поверке применяются ГСО-ПГС, выпускаемые по ТУ или поставляемые фирмой «SIEMENS AG» поверочные газовые смеси.

Межповерочный интервал – 6 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные. Общие технические условия»
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализатора ULTRAMAT/OXYMAT утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, включён в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатацию.

Сертификат соответствия _____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма «SIEMENS AG», Германия
Адрес: Oestliche Rheinbrueckenstr, 50
76187 Kalsruhe
Germany
Телефон: + 49 721 595 70 17

Начальник отдела РУП «Гродненский ЦСМС»

Представитель фирмы «SIEMENS AG»

Н.В. Кумко

М.А. Зубов



