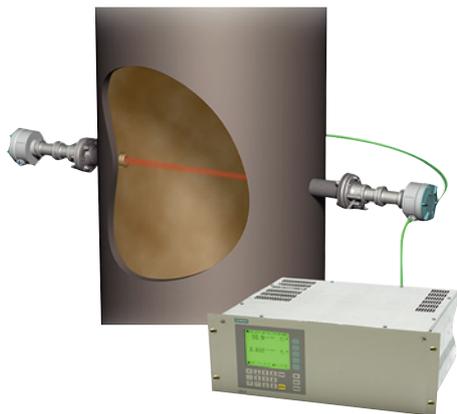


SIEMENS

LDS 6 и Sitrans SL Лазерный газоанализатор



Газоанализаторы LDS 6 и Sitrans SL по принципу действия представляет собой высокоточный лазерный фотометр и предназначен для определения в «проблемных» газовых потоках компонентов, поглощающих излучение в инфракрасном диапазоне, а также для измерения содержания кислорода и температуры непосредственно в факеле.

SITRANS SL – промышленный газоанализатор для избирательного измерения O₂ или CO, а LDS 6 – для избирательного измерения таких компонентов как O₂, NH₃, HCl, HF, H₂O, CO, CO₂ и др.

Отличительные особенности:

- до трех каналов измерения на один центральный модуль (LDS 6);
- до двух определяемых компонентов на канал (LDS 6);
- имеется взрывозащищенное исполнение Ex ia II C T4;
- меню и интерфейс совместимы с приборами серии 6 (ULTRAMAT 6, OXYMAT 6, FIDOMAT 6);
- калибровка на заводе-изготовителе;
- заводская настройка газоанализатора для специальных приложений;
- автокомпенсация температуры и давления;
- защита от агрессивных составляющих газового потока;
- возможность эксплуатации в широком диапазоне запыленностей;
- автоматическая корректировка «0», отсутствие необходимости в калибровке;
- сохранение измеренных значений в ходе настройки;
- регулируемые постоянные времени;
- свободно конфигурируемые поддиапазоны;
- малая инерционность;
- несколько уровней доступа для управления;
- отсутствие системы пробоотбора и пробоподготовки.

Технические данные	
Измеряемые компоненты	NH ₃ , HCl, HF, CO, H ₂ O, CO ₂ , O ₂
Наименьший диапазон измерения	0-5 ppm до 0-5 % в зависимости от измеряемых компонентов
Предел обнаружения	От 0,1 ppm на 1м измерительного расстояния
Степень защиты	IP 20 для центрального блока электроники
	IP 65 для сенсоров
Температура окружающего воздуха	IP 20 для центрального блока электроники
	-20 ... +70 C для сенсоров
Выходной сигнал	4-20 мА, 2 аналоговых выхода на канал, 6 дискретных входов и 6 дискретных выходов на канал, Ethernet
Температура отходящего газа	0-1200 C, в зависимости от измеряемых компонентов
Давление процесса	0,8-5 бар, в зависимости от измеряемых компонентов
Измерительное расстояние	0,3 – 12 м

Промышленный газоанализатор LDS 6 и Sitrans SL (некоторые примеры заказа)		
Описание	Заказной номер	
Одноканальный центральный модуль для измерения CO	7MB6121-0JC00-0XX1-Z Y31	25 328,80
Одноканальный центральный модуль для измерения O ₂	7MB6121-0AP00-0XX1-Z Y31	17 794,00
Одноканальный центральный модуль для измерения HCl/H ₂ O	7MB6121-0FT00-0XX1	35 466,20
2-х канальный центральный модуль для измерения H ₂ O	7MB6121-0MA00-0AX1	29 509,20
3-х канальный центральный модуль для измерения H ₂ O	7MB6121-0MA00-0AA1	37 317,00
Пара сенсоров для измерения CO, гибридный кабель 25м, кабель между сенсорами 10м	7MB6122-0WD11-0EB1	8 370,60
Пара сенсоров для измерения O ₂ , гибридный кабель 25м, кабель между сенсорами 10м	7MB6122-0AD11-0EB1	8 370,60
Пара сенсоров для измерения H ₂ O, гибридный кабель 25м, кабель между сенсорами 10м	7MB6122-0WH11-0EB1	8 370,60
Пара сенсоров для измерения HCl/H ₂ O, гибридный кабель 25м, кабель между сенсорами 10м	7MB6122-0WH11-0EB1	8 370,60
Компрессор для продувочного воздуха	A5E00829151	2 092,48
Лазерный газоанализатор Sitrans SL для измерения O ₂	7MB6221-0AC01-3EX1	21 973,00
Кабель между сенсорами 10м для Sitrans SL	A5E02528048	1 248,77

Конфигурация заказа для LDS 6: центральный модуль, пара сенсоров, набор для юстировки сенсоров, компрессор (при необходимости), заводская настройка на специальное применение (при необходимости).

MicroSAM и Sitrans CV

Микрохроматографы

SIEMENS



Полевой взрывозащищенный газовый хроматограф MicroSAM (Micro Single analyzer module) выполнен на базе кремниевой микромеханики. Это позволило сделать его миниатюрным при одновременном увеличении аналитических возможностей и расширении функциональности. В прочном, взрывозащищенном корпусе хроматографа MicroSAM располагаются модули электроники, пневматики и аналитический тракт с бесклапанным вводом пробы и переключением колонок.

Хроматограф поставляется полностью сконфигурированным для применения в:

- химической промышленности (анализ этилена в 1,2-дихлорэтаноле, определение азота в ацетилене, анализ метанола, воды и диметилового эфира в экспериментальных установках и др.);
- нефтегазовой промышленности (анализ водорода в рециркулирующем и других технологических газах, анализ инертных газов и низкокипящих парафинов или олефинов в газе горения и др.);
- металлургической промышленности (анализ отходящего газа в доменных печах);
- фармацевтической промышленности (анализ O₂, N₂, CO₂ в воде в процессах брожения);
- цементной промышленности (анализ рудничного газа на инертные газы и углеводороды) и др.

Наиболее часто хроматограф MicroSAM применяется для анализа природного газа. Данная модификация обозначается как Sitrans CV и рассчитывает физико-химические свойства природного газа не только по международному стандарту ISO 6976, но и в соответствии ГОСТ 31371.7-2008. Важнейшей частью хроматографического анализа является система пробоподготовки. Именно поэтому Siemens поставляет не просто хроматограф, а комплексную хроматографическую систему, полностью удовлетворяющую требованиям заказчика. Обычно в состав такой системы входят специальный пробоотборный зонд со станцией редуцирования пробы, подогреваемые линии подвода пробы и вторичная система пробоподготовки. В зависимости от измерительной задачи, подобная система может быть собрана на металлической панели или в стандартном защитном шкафу Rittal и установлена в обогреваемом помещении, или смонтирована в обогреваемом шкафу Intertec и установлена в непосредственной близости от точки отбора пробы. Во всех случаях возможно полное управление, конфигурирование, сбор и обработка результатов с удаленного компьютера, связанного с хроматографом по Ethernet протоколу.

Технические данные

Аналитическая система

Тип детектора и количество детекторов	Термокондуктометрический (микро TCD), макс. 8 TCD ячеек
Термостат, температурный диапазон	Изотермический безвоздушный, 60-150 С
Межколоночные переключения	Бесклапанное «Valveless» переключение
Хроматографические колонки	Капиллярные

Характеристики подаваемой пробы

Расход пробы	20-100 мл/мин
Мин. и макс. давление пробы	10 кПа / 50 кПа
Макс. температура пробы	120 С

Коммуникации

Последовательный интерфейс	RS232, RS485
Ethernet	Стандартный 10 Base T Ethernet, TCP/IP
Протокол	Modbus RTU через последовательный интерфейс / OPC (ODPC) по Ethernet
Входы/выходы	4 дискретных входа, 4 дискретных выхода

Конструкция, корпус

Вес	15 кг
Класс защиты	IP 65
Окружающая температура	-20 ... +55 С
Взрывозащита	ATEX II 2 G Ex d IIC T4

Хроматограф Sitrans CV (некоторые примеры заказа) для установки во взрывоопасной зоне

Описание	Заказной номер
Хроматограф Sitrans CV для природного газа, включая программное обеспечение CV Control на русском языке	7KQ3105...
Система отбора проб (пробоотборный зонд Genie, погружная длина 228 мм, с редуктором давления, манометром, подсоединение 3/4 дюйма)	7KQ2150...
Система пробоподготовки (запорный кран, фильтр, ротаметр с игольчатым вентилем для пробы, ротаметр с игольчатым вентилем для байпаса, 3/2 ходовой магнитный вентиль для автоматической калибровки, предохранительный клапан, запасные фильтрующие элементы 5 шт.)	7KQ2151...
Монтажная панель или защитный шкаф (по запросу), электрораспределение, блок питания на 24В	7KQ2152...



Сорокалетний опыт Siemens в области промышленной хроматографии воплощен в системе Maxum Edition II™. Система имеет модульную структуру: от термостата и электронных компонентов до программного обеспечения и сетей связи, а предварительно конфигурируемые модули прикладных программ доступны для проведения многих общих измерений. Maxum II позволяет комбинировать различные функциональные модули с гибкой концепцией печи для оптимального решения самых сложных задач, что реально делает его универсальным промышленным газовым хроматографом для гибкого применения в технологии с широким выбором аналитических возможностей.

Основные сферы применения:

Химическая промышленность

- Мониторинг бензола в стироле в диапазоне ppm.
- Малые примеси остаточных газов в газах высокой чистоты.
- Определение малых примесей углеводородов в установках разделения воздуха.
- Быстрый анализ CS₂ и H₂S – за секунды.
- Быстрое измерение ароматических составов с C₆ по C₈, включая измерение ароматических соединений C₉+
- Мониторинг водорода в хлорно-щелочных установках.
- Измерение сернокислых компонентов.
- Измерение парафинов с C₉ по C₁₈.
- Определение винилхлорида в воздухе помещения с циклом 60 секунд
- Анализ газа при производстве моновинилхлорида.

Нефтегазовая промышленность

- Анализ крекингового газа.
- Природный газ: хроматографическое определение точки росы углеводорода и теплотворной способности.
- Быстрое определение бензола в нефти.
- Определение высококипящих ароматических соединений в перегонной фракции.
- Быстрое измерение ацетилена в этилене.
- Общее содержание серы в бензине и дизеле.

Технические данные		
Минимальный диапазон измерений (базовые значения)	Детектор по теплопроводности	0-500 ppm
	Пламенно-ионизационный детектор	0-1 ppm
Воспроизводимость	± 0.5% шкалы для диапазона	2-100%
	± 1% шкалы для диапазона	0.05-2%
	± 2% шкалы для диапазона	50-500 ppm
	± 3% шкалы для диапазона	5-50 ppm
	± 5% шкалы для диапазона	0.5-5 ppm
Длительность цикла	от 15 сек до 3 часов в зависимости от задачи	
Чувствительность	± 0.5% шкалы	
Линейность	± 2% шкалы	
Детекторы	катарометр, пламенно-ионизационный, пламенно-фотометрический, гелиевый, детектор по электропроводности, электрозахватный (один или два в любой комбинации в каждом безвоздушном термостате, до трех в каждом воздушном термостате).	
Колонки	Насадочные, микронасадочные, капиллярные	

Промышленный газовый хроматограф Maxum II	
Описание	
Промышленный газовый хроматограф Maxum II	по запросу
Система отбора и подготовки пробы	по запросу
Программное обеспечение	по запросу

Выдача технико-коммерческого предложения осуществляется на основании заполненного опросного листа.

Set BGA

Комплекс для анализа биогаза

SIEMENS



Стандартизированный комплекс для мониторинга биогазовых установок разработан для непрерывного измерения CH₄, CO₂, H₂S и O₂ в биогазе.

Состав системы Set BGA:

- пробоотборная линия с электрическим подогревом;
- газоаналитический шкаф на базе газоанализатор Ultramat 23 с интегрированными компонентами пробоподготовки;
- опционально: шкаф для переключения газовых потоков.

Отличительные особенности:

- непрерывное измерение до 4 компонентов;
- комплексная система, включая компоненты пробоподготовки;
- возможность комплектации системы электрообогреваемой линией транспорта пробы от 5м до 35м, другие длины по запросу;
- использование Ultramat 23 с функцией автокалибровки по окружающему воздуху и электрохимической ячейкой для измерения кислорода;
- возможность конфигурирования системы с переключением до 6 потоков;
- электрохимическая или парамагнитная ячейка кислорода.

Технические характеристики		
Диапазоны измерений	CO ₂	0-20/100 %
	CH ₄	0-20/100 %
	H ₂ S	0-5/50 vpm либо 0-500/5000 vpm
	O ₂	0-5/25 %
Исполнение	Шкафное, IP 54	
Температура окружающей среды для шкафа	5...38 С, опционально с обогревом шкафа +/- 0 С	
Напряжение питания	200-240 В, 47-63 Гц	
Габаритные размеры комплекса с интегрированной пробоподготовкой	600x781x600 мм	
Вес комплекса с интегрированной пробоподготовкой	около 50 кг	
Степень защиты	IP 54	
Выходные сигналы	аналоговые выходы 4-20 мА, дискретные релейные выходы	

Комплекс для анализа биогаза, измерение CH₄, CO₂, O₂ (электрохимический) и H₂S (0-5/50 vpm), встроенный насос для пробы, холодильник, линия транспорта пробы 5м (другие длины по запросу), на один поток (системы с переключением до 6 потоков – по запросу)

Описание	Заказной номер	
Комплекс для анализа биогаза, линия 5м	7MB1955-0CB21-1BD1-Z A01	24 531,00
Интерфейс Profibus DP	Опция A13	1 400,00
Прободготовка на два потока с модулем LOGO	Опция B02 и A01 (вторая линия)	6 444,10

Выдача технико-коммерческого предложения осуществляется на основании заполненного опросного листа.



Комплекс для мониторинга промышленных выбросов разработан для непрерывного измерения CO, SO₂, NO, O₂, а также других компонентов (CO₂, NO_x, HCl, HF, NH₃, H₂O) в отходящих газах.

Измеряемые компоненты и диапазоны измерений можно изменять в соответствии с прикладной задачей.

Состав комплекса:

- система для отбора проб;
- пробоотборная линия с электрическим подогревом;
- газоаналитический шкаф на базе газоанализатора Ultramat 23 (либо других газоанализаторов) с компонентами пробоподготовки.

Дополнительно система мониторинга может быть оснащена лазерным газоанализатором LDS 6 для измерения H₂O, HCl, HF и/или анализатором общего содержания углеводов Fidamat 6 с пламенно-ионизационным детектором. Газоанализаторы монтируются на поворотную раму шкафа для удобства обслуживания. Результаты измерений передаются в диспетчерскую через аналоговые выходы на 4-20 А. Сигналы тревоги о нарушении функции, сервисные сигналы, сигналы об обслуживании, о выходе из строя и сбое системы передаются через релейные контакты. Системный сигнал тревоги поступает от системы отбора проб и включает в себя сигналы тревоги о температурном режиме системы отбора и подогреваемых линий, сигнал тревоги об изменении потока, сигнал от холодильника, сигнал от датчика влажности и др.

Стандартная система оборудована клапаном автоматической подачи окружающего воздуха для обеспечения периодической калибровки газоанализатора Ultramat 23 в автоматическом режиме.

Отличительные особенности:

- непрерывное измерение от 4 до 8 компонентов;
- комплексная система, включая компоненты пробоотбора и пробоподготовки;
- возможно использование Ultramat 23 с функцией автокалибровки окружающим воздухом и ячейкой для измерения кислорода;
- возможность использования лазерного фотометра LDS 6 для измерения HCl/H₂O, HF, NH₃;
- удобное техническое обслуживание благодаря использованию поворотной рамы шкафа;
- вывод сигналов состояния системы и сигналов обслуживания на дисплей контроллера LOGO.

Технические характеристики		
	CO	0-250/1250 мг/нм ³
	NO	0-400/2000 мг/нм ³
Наименьшие диапазоны измерений для экологического мониторинга (другие компоненты и диапазоны – по запросу)	SO ₂	0-400/2000 мг/нм ³
	O ₂	0-10/25 %
	HCl	0-15 мг/нм ³
	H ₂ O	0-30%
	NH ₃	0-20 мг/нм ³
	Исполнение	Шкафное, IP 54
Температура окружающей среды для шкафа	0...35 С, опционально -15 ... +55 С	
Максимальное давление в точке отбора	500 мбар, опционально возможно более высокое	
Максимальная температура в точке отбора	600 С, опционально возможно более высокое	
Макс. запыленность в точке отбора	2000 мг/нм ³ , опционально возможно более высокое	
Выходные сигналы	аналоговые выходы 4-20 мА, дискретные релейные выходы	

Газоаналитический комплекс (пример заказа)		
Описание	Заказной номер	
Газоаналитический комплекс, включая пробоотборное устройство, линию транспорта пробы и газоаналитический шкаф с компонентами пробоподготовки	KHZ...	по запросу

Выдача технико-коммерческого предложения осуществляется на основании заполненного опросного листа.