



НИР анализатор МС2001



Назначение

Анализатор МС2001 предназначен для измерения показателей качества нефтепродуктов в технологических потоках.

Принцип действия

Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивности инфракрасного излучения, прошедшего через исследуемый образец и дальнейшем расчете содержания определяемых компонентов на основе полученных спектральных данных.

Конструкция

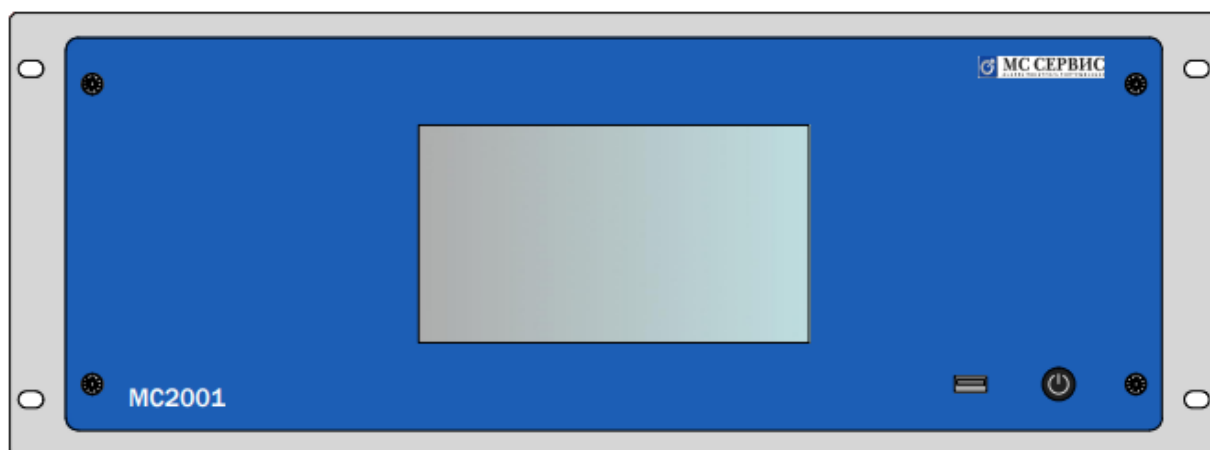
Конструктивно анализатор представляет собой инфракрасный спектрометр. Состоит из основного блока и выносных волоконно-оптических датчиков. Поток инфракрасного излучения от источника, расположенного в оптическом блоке, подается на оптический датчик, через который протекает поток пробы, что позволяет проводить измерение потоков, удаленных от основного блока анализатора. Полученные спектры обрабатываются и сравниваются со спектрами образцов из библиотеки.

Анализаторы выпускают в двух модификациях: для установки в стандартной зоне операторной или во взрывозащищенном исполнении с маркировкой 2ExpzIICT6 Gb.

Определяемые показатели качества нефтепродуктов

- Детонационная стойкость бензина (октановое число) по моторному методу и исследовательскому методу;
- Самовоспламеняемость (Цетановое число) ДТ;
- Цетановый индекс;

- Массовая доля ароматических углеводородов, %;
- Массовая доля МТБЭ, %;
- Массовая доля ароматических углеводородов, %;
- Массовая доля олефинов, %;
- Температура начала кипения, оС;
- Температура кипения от % отгона, оС;
- Температура конца кипения, оС;
- Температура помутнения, оС;
- Температура текучести, оС;
- Температура кристаллизации, оС;
- Предельная температура фильтруемости, оС;
- Температура вспышки в закрытом тигле, оС;
- Температура вспышки в открытом тигле, оС;
- Давление насыщенных паров продукта, кПа;
- Плотность, кг/м³;
- Вязкость кинематическая, мм²/с;
- и другие.



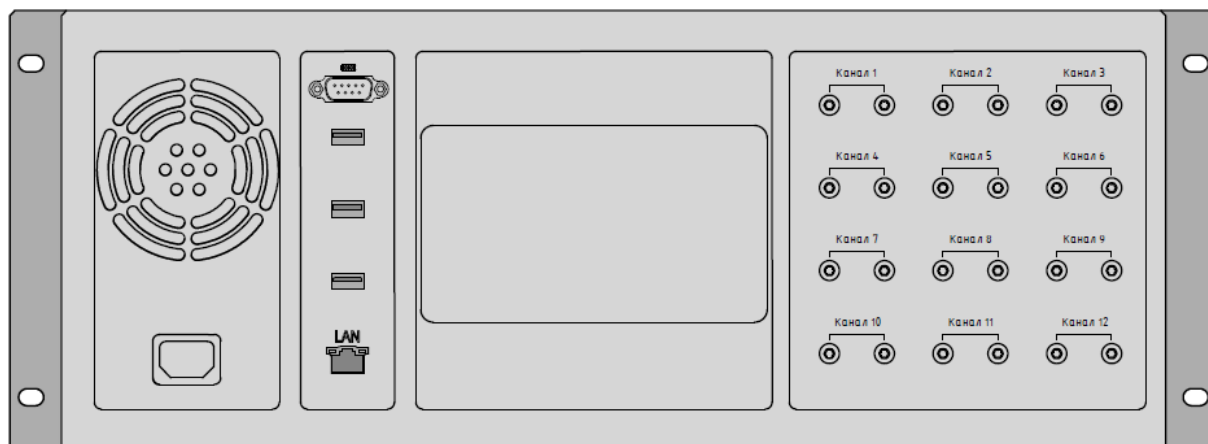
Технология

Анализатор MC2001 поставляется с программным обеспечением Model-Gateway, которое использует искусственный интеллект для автоматического построения и корректировки моделей. Загрузка программного обеспечения лабораторными данными позволяет автоматизировать моделирование, прогнозирование и составление отчетов. Прогнозируемые концентрации передаются в DCS по Modbus (TCP IP / serial) или OPC. Решение на основе искусственного интеллекта позволяет реагировать на изменения в считанные минуты и корректировать модели без дополнительных анализов и использования аналогичного лабораторного анализатора.

Преимущества MC2001

- все в одной корпусе – корпус анализатора включает в себя все оптические компоненты: спектрометр, детектор, источник света и мультиплексор на 12 каналов, а также мощный компьютер с сенсорным экраном;
- удаленная архитектура – возможна благодаря длине волны, которая поддерживает недорогую волоконную оптику (62,5 / 125 микрон);

- удаленная архитектура – подключение к анализатору до 12 зондов со временем сбора данных менее 15 секунд на канал, что позволяет быстро переключаться между различными потоками;
- автоматическое моделирование и корректировка моделей (калибровка).



Программное обеспечение Model-Gateway

Линейное моделирование используется в промышленности для определения взаимосвязи между полученным спектром и лабораторным значением, используемым в качестве эталона. Эта взаимосвязь позволяет прогнозировать ожидаемое значение из неизвестного спектра.

Программное обеспечение Model-Gateway позволяет автоматизировать работу поточных анализаторов. Оно автоматически создает модели и предоставляет полное инфраструктурное решение, которое обеспечивает моделирование, прогнозирование, корректировку, коммуникацию и отчетность без вмешательства человека.

Данный продукт представляет собой только программное решение, которое устанавливается на любой корреляционный анализатор (НИР, ЯМР, рамановский спектрометр). Он действует как расширение к стандартному программному обеспечению анализатора, поэтому анализатор требуется только для выполнения анализа и генерации спектров – остальное делает Model-Gateway.

Основные преимущества

- решение только для программного обеспечения – работает на любом компьютере с Windows, занимает мало места;
- автоматическое создание моделей;
- независимость от анализатора – продукт поддерживает любой анализатор;
- интерфейс DCS – поддерживает связь Modbus TCP/IP/Serial и OPC.
- несколько свойств в потоке, неограниченное количество итераций моделирования;
- простота в эксплуатации – автоматическая / полуавтоматическая калибровка модели

Характеристики НИР анализатора MC2001

Число анализируемых потоков:	До 12
Источник света:	Галогеновая лампа 5V, 1.2 A
Тип детектора:	Фотодиодная матрица (3680 точек)
Длина волны:	800-1100 нм
Точность длины волны:	0.015 нм
Повторяемость:	0.01 нм
Оптический кабель:	многомодовый 62.5 / 125 микрон, 2500 м
Соединение оптического кабеля:	ST и SMA 905
Тип детектора:	Фотодиодная матрица (3680 точек)
Передача данных:	RS232 / RS485 / Ethernet
Габаритные размеры:	380x300x160 мм
Взрывозащита:	2 Ex pz IIC T4 Gc X