



MS SERVICE

NIR анализатор MC2001 Oberon



Назначение

Анализатор MC2001 Oberon предназначен для измерения показателя качества нефтепродуктов на технологическом потоке.

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

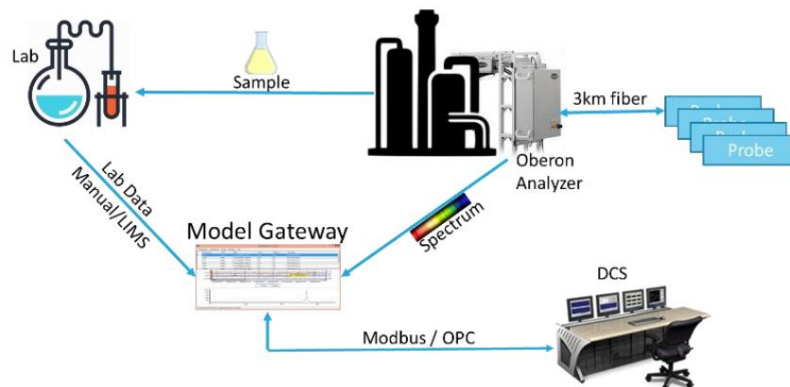
- Детонационная стойкость бензина (октановое число) по моторному методу и исследовательскому методу;
- Самовоспламеняемость (Цетановое число) ДТ;
- Цетановый индекс;
- Массовая доля ароматических углеводородов, %;
- Массовая доля МТБЭ, %;
- Массовая доля бензола, %;
- Массовая доля ароматических углеводородов, %;



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

Технология

Анализатор **MC2001 Oberon** интегрируется с программным обеспечением Model-Gateway, которое использует искусственный интеллект для автоматического построения и корректировки моделей (самокалибровки анализатора). 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 Oberon

Передовые технологии для модернизации технологических установок и повышения рентабельности:

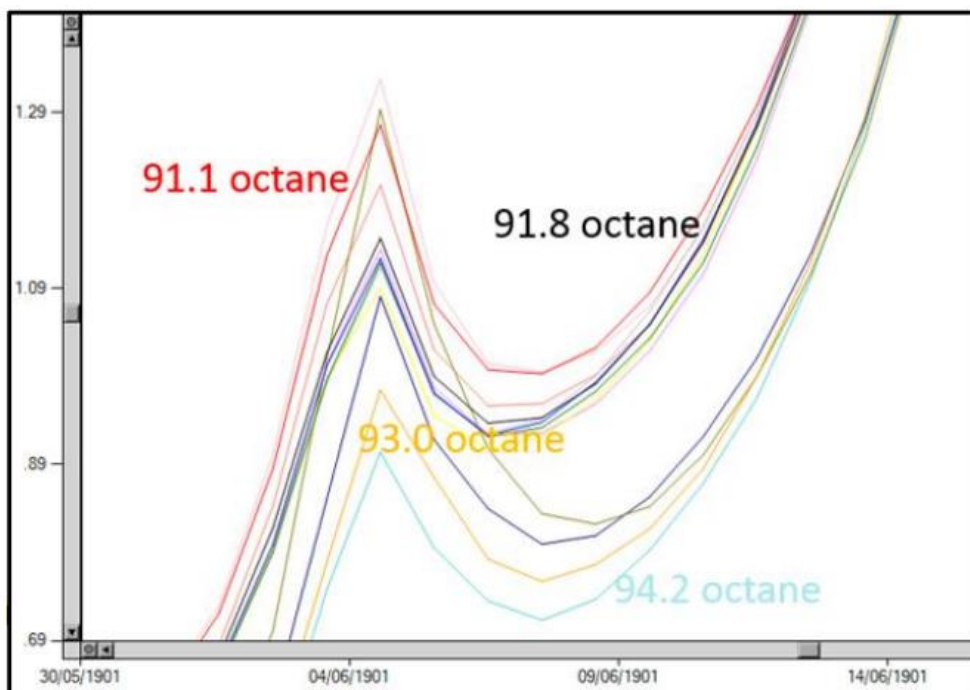
- все в одной корпусе – корпус анализатора включает в себя все оптические компоненты: спектрометр, детектор, источник света и мультиплексор на 12 каналов, а также мощный компьютер с сенсорным экраном;



- 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.



Например, на приведённом изображении каждый спектр представляет разное октановое число:

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 NIR анализатора MC2001 Oberon

Число анализируемых потоков:	до 12
Источник света:	галогеновая лампа 5V, 1.2 A
Тип детектора:	фотодиодная матрица (3680 точек)
Длина волны:	800-1100 нм 800-1600 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
Взрывозащита:	2 Ex pz IIC T4 Gc X