

Универсальные спектрофотометрические анализаторы серии IPS-4



Назначение

Анализаторы IPS-4 предназначены для измерения состава технологических газов и жидкостей в различных нефтехимических, химических и других процессах. Анализаторы IPS-4 применяются при необходимости многокомпонентного анализа в УФ и/или ИК спектральной области, на нескольких длинах волн, в широком динамическом диапазоне, а также для нестандартных приложений, требующих специальных подходов.

Некоторые приложения

- ◆ Контроль состава технологических потоков различных продуктов и различных сред
- ◆ Контроль чистоты хлора, этиленгликоля и других продуктов
- ◆ Измерение содержания CO₂ в природном газе и газах регенерации
- ◆ Определение бисфенола А в стоках
- ◆ Измерение содержания ароматических соединений в различных продуктах и средах

Описание

Модульная конструкция позволяет комплектовать анализаторы спектрофотометрами, работающими в разных областях оптического спектра: УФ (модификация *IPS-4*), ИК (модификация *IPS-4 NDIR*), или одновременно УФ и ИК (модификация *IPS-4 DUAL*). При этом интерфейс пользователя, а также средства коммуникации с системами управления процессами едины для всех модификаций.

Микропроцессорная обработка спектров пробы позволяет одновременно определять до 8 компонентов смеси.

Оптическая схема УФ анализатора основана на диодной матрице. Дисперсия света осуществляется дифракционной решеткой. В приборе не используются вращающиеся или подвижные элементы, что обеспечивает отсутствие эффектов рассеяния светового потока, высокую надежность анализатора и компактность оптической схемы

Оптическая схема ИК анализатора включает несколько инфракрасных фильтров, набор которых и пропускаемые длины волн определяются задачей измерения.



Высокое соотношение сигнал/шум позволяет проводить измерения в широком динамическом диапазоне.

Система подготовки пробы (СПП), отвечающая требованиям конкретного приложения, интегрирована в анализатор. Автоматическая подача нулевой и калибровочной среды (газа или жидкости) обеспечивает возможность периодической калибровки анализатора без участия оператора. При необходимости СПП может комплектоваться насосами или аспираторами, фильтрами, обогреваемыми линиями подачи пробы и другими элементами. СПП может быть выполнена из коррозионно-стойких материалов.

Коммуникационные возможности IPS-4 соответствуют требованиям современного производства. Приборы снабжены дисплеем с интерфейсом пользователя на русском языке, имеют несколько аналоговых и дискретных выходов, а также снабжены интерфейсами RS232 или RS485 (с поддержкой протокола MODBUS RTU), портом Ethernet, IP адресом и WEB интерфейсом. Программирование режимов работы анализатора и мониторинг его состояния не требует специализированного ПО.

Особенности

- ◆ Анализ до 8 соединений в УФ диапазоне и 5 в ИК диапазоне
- ◆ Длительный срок службы ламп
- ◆ Интегрированная система подготовки пробы

Универсальные спектрофотометрические анализаторы серии IPS-4

Технические характеристики

Фотометрические диапазоны	От 0...0,1 до 0...3 (в единицах оптической плотности)
Диапазон измерения	От ppm до 100% в зависимости от приложения
Спектральные диапазоны	220...375 нм, 300...500 нм, 220...550 нм и 300...800 нм (IPS-4) ИК и ближний ИК диапазон (IPS-4 NDIR)
Приведенная погрешность	Менее 1%
Дрейф нуля	Менее 1% от диапазона за 24 часа
Нелинейность	Менее 1% от диапазона
Время отклика	Менее 2 с (фотометрический отклик) Менее 30 с для 90% ступенчатого изменения концентрации. <i>Примечание.</i> Время отклика анализатора зависит от используемой СПП
Число анализируемых компонентов	До 8 в модификации IPS-4, до 5 в модификации IPS-4 NDIR
Дисплей	Флуоресцентный, интерфейс пользователя на русском языке
Клавиатура	Пьезоэлектрическая, 22 клавиши
Входы	2 аналоговых входа 0...5 В, 0/4...20 мА (не изолированные) 2 оптически изолированных входа постоянного тока (11,5...24,5 В)
Выходы	2 аналоговых выхода, 4/0...20 мА (изолированные) 2 дополнительных выхода (опция) 8 релейных выходов (100 ВА, 240 В)
Интерфейсы	RS485 изолированный (поддерживает MODBUS RTU), RS232 неизолированный, Ethernet IEE802.3
Питание	240 В, 50 Гц, 300 Вт (700 Вт для системы с обогреваемой измерительной ячейки)
Воздух КИП, давление	4,8...6,9 бар изб.
Габариты	780x530x254 мм
Масса, нетто	66 кг (базовый комплект IPS-4 или IPS-4 NDIR)
Рабочая температура	-20...+50 °С
Степень защиты	IP65
Взрывозащита	Возможно взрывозащищенное исполнение 2ExnAIIТЗ Х или 1ExdpxIIB+H ₂ TЗ

Примечание. Для анализа соединений серы в технологических потоках применяются специализированные фотометрические анализаторы, разработанные для конкретных приложений. Информация об этих приборах представлена в разделе "Анализаторы серы"