

# Переносной лазерный анализатор 5100P

## Назначение

Лазерный анализатор 5100P предназначен для измерения низких концентраций компонентов газовых смесей с целью контроля качества продукции или технологического процесса.

Основным применением анализатора 5100P является измерение влажности газообразных углеводородов, например, природного газа. Другим измеряемым компонентом в газах может быть CO<sub>2</sub>.

Принцип измерения основан на диодной лазерной спектроскопии (TDLAS), которая позволяет определять следовые количества различных веществ в сложных многокомпонентных смесях без их предварительного разделения. Высокая селективность и стабильность спектральных характеристик позволяет проводить измерения без дополнительной калибровки.

## Описание

Источником излучения является диодный лазер с перестраиваемой длиной волны в ближнем инфракрасном диапазоне.

Оптическая схема анализатора имеет два фотодетектора, один из которых измеряет концентрацию в реальном газе, а другой – в ячейке сравнения с известной концентрацией анализируемого компонента. Такая схема позволяет непрерывно контролировать диапазон длины волны лазера и его соответствие линии поглощения анализируемого вещества.

Требуемая частота излучения обеспечивается системой термостабилизации на основе элемента Пельтье с обратной связью по сигналу прецизионного термометра сопротивления.

Многоходовая ячейка Эрриотта обеспечивает длину оптического пути, достаточную для измерений в диапазоне от единиц ppm.



Анализатор собран в компактном корпусе. Питание осуществляется от аккумулятора, обеспечивающего непрерывную работу прибора в течение 8 часов. Журнал регистрации обеспечивает архивирование результатов измерений в течение нескольких суток.

На передней панели размещены ЖК дисплей с подсветкой, отображающий 4 строки по 20 символов, и мембранная клавиатура, предназначенная для программирования режимов работы и проведения диагностики.

Анализатор оснащен портом USB для подключения ПК и загрузки архивированных результатов измерений, а также программирования режима работы анализатора.

## Особенности

- ◆ Бесконтактное измерение
- ◆ Встроенная система проверки
- ◆ Нечувствительность к примесям аминов, гликолей, метанола, H<sub>2</sub>S и меркаптанов
- ◆ Цифровая обработка сигнала
- ◆ Минимальные требования к обслуживанию

# Лазерный анализатор 5100P

## Технические характеристики

Диапазон измерения	4 ... 2500 ppmv
Диапазон показаний	0 ... 2500 ppmv
Погрешность измерения	±4 ppmv (4 ... 100 ppm) ±4 % относительная (100 ... 2500 ppm)
Длина оптического пути	1 м
Время отклика	Менее 15 с (T90) при расходе газа 2,0 нл/мин
Расход измеряемого газа	1...2,0 нл/мин (рекомендуемый)
Давление в ячейке	атмосферное
Электропитание	NiMH аккумулятор, 9 В
Зарядное устройство	220/240 В, 50 Гц
Дисплей	ЖК, 4 строки по 20 символов
Интерфейс	USB 2.0
Исполнение	2Ex nA ic op pr IIC T3 Gc X; ATEX/IEC Ex II 3 G Ex nA ic op pr IIC T3 Gc -20°C ≤ Ta ≤ +50°C
Окружающая среда	-20...50°C 0...90% относительной влажности без конденсации
Габариты (Ш x В x Д)	251 x 209 x 401 мм
Масса нетто	13,2 кг

## Информация для заказа

### Стандартная поставка:

- ◆ Анализатор 5100P
- ◆ Зарядное устройство
- ◆ Транспортировочный кейс
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке
- ◆ Копии сертификата TP TC 012/2011, Свидетельства Росстандарта и методики поверки

### По дополнительному заказу:

- ◆ Система подготовки пробы
- ◆ Элементы система пробоотбора