

Exemplar® Pro

Spectrometer

ПЗС спектрометр Exemplar Pro с низким уровнем шума



Высокопроизводительный ПЗС спектрометр Exemplar Pro имеет развернутую оптическую схему Черни-Тернера, оптимизированную для получения низких уровней рассеянного света. Спектрометр оснащен высокочувствительным просветленным ПЗС детектором с глубоким термоэлектрическим охлаждением (до -25°C), обладающим благодаря линейному суммированию высоким динамическим диапазоном. Его большое фокусное расстояние в сочетании с высокой квантовой эффективностью детектора обеспечивает превосходное качество данных во всем рабочем спектральном диапазоне 190 – 1100 нм. Exemplar Pro имеет высокое отношение сигнал-шум, что делает его идеальным для использования в приложениях с низкими уровнями освещенности; также имеется встроенный затвор, позволяющий проводить темновое сканирование даже при внешней засветке. Спектрометр Exemplar Pro также проводит бортовую обработку данных и имеет USB 3.0 интерфейс подключения к ПК, а также ультранизкое значение джиттера и задержки запуска.

Области применения:

- Высокочувствительная спектроскопия в УФ, видимом и ближнем ИК диапазонах
- Спектроскопия комбинационного рассеяния и флуоресценции
- Мониторинг процессов в режиме реального времени
- Измерение LCD дисплеев
- Биомедицинская спектроскопия
- Анализ жидкостей и газов
- Определение характеристик светодиодов

Технология Smart:

Позволяет производить обработку полученных данных в самом спектрометре (усреднение, сглаживание, вычитание темнового тока)

Скорость:

Сбор и передача более 140 спектров в секунду при времени интегрирования в 6.3 мс

Синхронизация:

Одновременная поддержка до 32 устройств со сверхнизкой задержкой запуска (95 нс) и джиттером (± 20 нс)

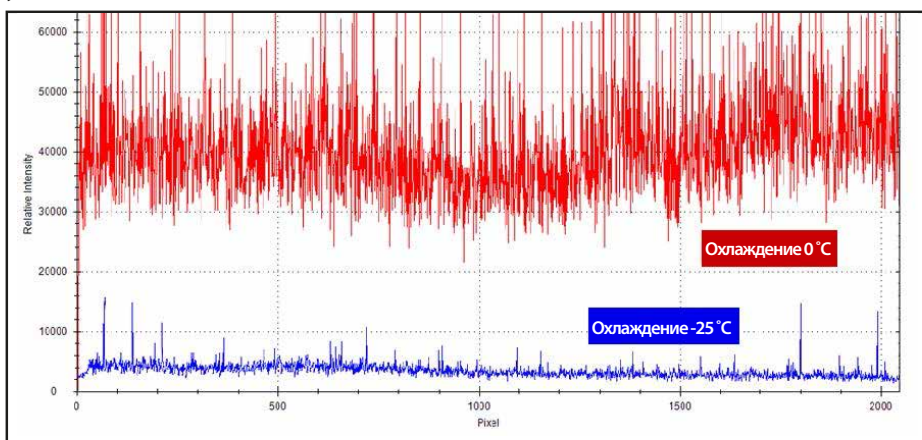
Конфигурация спектрометра Exemplar Plus по умолчанию*

Рабочий диапазон длин волн	750-1100
Ширина спектральной щели	25 мкм
Фильтр для обрезания высших порядков дифракции	LP-570
Дифракционная решетка (закреплена неподвижно)	830 штр/мм, длина волны в угле блеска 900 нм
Спектральное разрешение	0.6 нм

*Также доступны другие конфигурации. Пожалуйста, уточняйте.

Отношение сигнал/шум:

При времени интегрирования в 30 мин отношение сигнал/шум будет лучше 540:1



Уровень шумов при 30 минутном времени интегрирования при различной температуре охлаждения детектора

Характеристики

Питание	5 В постоянного тока при 9 А (макс. при запуске) 5 В постоянного тока при 4 А (в рабочем режиме)
Тип детектора	Просветленная ПЗС-линейка
Спектральный диапазон	190 – 1100 нм
Количество пикселей	2048
Размер пикселя	14 мкм × 0.9 мм
Фокальное число f/#	3.6
Оптическая схема	Развернутая Черни-Тернера
Динамический диапазон	50000:1
АЦП	16 бит или 65535:1
Скорость передачи данных	> 140 спектров в секунду при времени интегрирования 6.3 мс в режиме Burst Mode
Задержка запуска	95 нс ± 20 нс
Скорость считывания	> 400 кГц
Время интегрирования	6.3 мс, регулируется с шагом 1 мкс
Дополнительный Auh порт	Внешний запуск, 4 цифровых выхода (2 с контролем затвора), 2 цифровых входа, аналоговый вход/выход и перезагрузка
Рабочая температура	5°C - 35°C
Относительная влажность	85%, без конденсации
Охлаждение ПЗС-линейки	До -25°C при внешней температуре 25°C
Вес	≈ 1.6 кг
Габаритные размеры	188 × 128 × 71 мм
Соединение с ПК	USB 3.0 / 2.0
Операционная система	Windows 7,8 (32- и 64-битная)

Входная щель

Опция	Размеры	Приблизительное разрешение (350 – 1050 нм)
10 мкм	10 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~0.4 нм
25 мкм	25 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~0.6 нм
50 мкм	50 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~0.98 нм
100 мкм	100 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~1.55 нм

Доступны щели по Вашему запросу

Дифракционная решетка

Опция	Спектральный диапазон	Дифракционная решетка
Бл. ИК	750-1050 нм	830 штр/мм; 900 нм
Вид.	532-680 нм	1800 штр/мм; 500 нм

Доступны пользовательские конфигурации

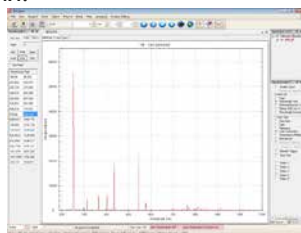
Отличительные особенности

- Высокий отклик во всем рабочем диапазоне
2048-элементный детектор
- Квантовая эффективность свыше 60% на 200 нм
- Пиковая квантовая эффективность свыше 80%
- Встроенный затвор
- Возможность изменения температуры охлаждения детектора
- Сверхнизкий уровень рассеянного света

Программное обеспечение

BWSpec – это программное обеспечение для сбора данных, которое имеет большой набор инструментов, позволяющих выполнять сложные измерения и вычисления с помощью нажатия всего одной кнопки. Оно позволяет выбирать пользователю между большим количеством способов отображения данных и позволяет оптимизировать параметры сканирования, например, время интегрирования.

В дополнение к мощной программе сбора данных и их обработки имеются функции вычитания темнового тока, сглаживания спектра и проведения автоматической/ручной коррекции базовой линии.



Аксессуары

- Волоконные зонды
- Держатели зондов
- Источники света

Оптическая схема спектрографа

