

Exemplar® Plus LS

Spectrometer

Высокопроизводительный ПЗС спектрометр Exemplar Plus LS с низким уровнем рассеянного света



Exemplar Plus LS – это высокопроизводительный ПЗС спектрометр, в котором используется вогнутая голографическая решетка с исправленными аберрациями, что позволяет наиболее эффективно устранять влияние рассеянного света.

Отличительной особенностью данного спектрометра является охлаждаемый просветленный ПЗС-детектор, обладающий большим динамическим диапазоном. Длиннофокусная оптическая система, объединенная с детектором с высокой квантовой эффективностью, обеспечивают превосходное качество передачи данных во всем спектральном диапазоне от 180 нм до 1100 нм. Exemplar Plus LS обладает высоким соотношением сигнал/шум, что позволяет производить регистрацию даже очень слабых сигналов, особенно в УФ диапазоне, а также имеет встроенный затвор, который позволяет производить измерение темнового тока даже при внешней засветке. Являясь прибором серии Exemplar, данный спектрометр имеет встроенный процессор для обработки данных и USB 3.0 интерфейс подключения к ПК, а также ультранизкое значение джиттера и задержки запуска.

Отношение сигнал/шум:

При значении усреднения 1	~540
При значении усреднения 10	~1900
При значении усреднения 100	~4800

Технология Smart:

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

Скорость:

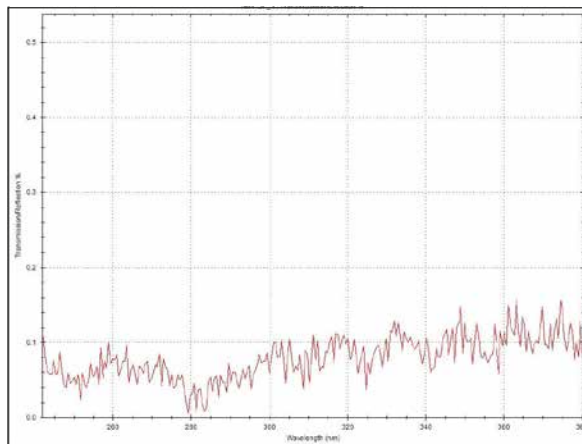
Сбор и передача более 140 спектров в секунду при времени интегрирования в 6.3 мс

Синхронизация:

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

Области применения

- Высококчувствительная спектроскопия в УФ, видимом и ближнем ИК диапазонах
- Спектроскопия флуоресценции
- Мониторинг процессов в режиме реального времени
- Измерение LCD дисплеев
- Биомедицинская спектроскопия
- Моделирование солнечных измерений
- Спектроскопия поглощения
- Измерение интенсивности излучения



Проверка уровня рассеянного света. Для тестирования использовался образец NaNO_2 (50 г/л). Из показаний прибора видно, что уровень рассеянного света не превышает 0.1%; при этом не применялись никакие коррекции с помощью программного обеспечения

Характеристики

Питание	5 В постоянного тока при 3 А (макс. при запуске)
Тип детектора	Просветленная ПЗС-линейка
Спектральный диапазон	180 – 1100 нм
Количество пикселей	2048
Размер пикселя	14 мкм × 0.9 мм
Фокальное число f/#	3.0
Оптическая схема	Вогнутая голографическая дифракционная решетка с плоским полем; исправлена на аберрации
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 0°C при внешней температуре 25°C
Вес	≈ 1.2 кг
Габаритные размеры	188 × 128 × 71 мм
Соединение с ПК	USB 3.0 / 2.0
Операционная система	Windows 7,8 (32- и 64-битная)

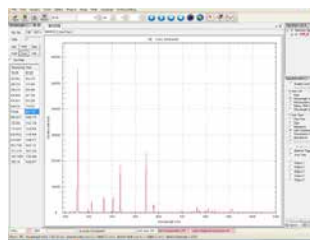
Отличительные особенности

- 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.



Входная щель

Опция	Размеры	Приблизительное разрешение (1900 – 1100 нм)
10 мкм	10 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~2.0 нм
25 мкм	25 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~2.5 нм
50 мкм	50 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~3.2 нм
100 мкм	100 мкм (Ш) × 1 мм (В)	~6.0 нм

Доступны щели по Вашему запросу

Дифракционная решетка

Опция	Спектральный диапазон	Дифракционная решетка
УФ	180 – 450 нм	Вогнутая голографическая
УФ/вид.	190 – 800 нм	Вогнутая голографическая
Вид.	400 – 800 нм	Вогнутая голографическая
УФ/вид./бл. ИК	190 – 1100 нм	Вогнутая голографическая
Вид./бл. ИК	350 – 1050 нм	Вогнутая голографическая

Доступны пользовательские конфигурации

Аксессуары

- Волоконные зонды
- Держатели зондов
- Источники света

Оптическая схема спектрографа

