

ПЗС спектрометр Exemplar® HT

Спектрометр высокого пропускания с глубоким охлаждением



Exemplar HT (модель BTC667N) представляет собой высокопроизводительный спектрометр с высоким пропусканием оптического излучения, который оснащен просветленным ПЗС детектором с глубоким термоэлектрическим охлаждением (до -25°C), обладающим благодаря низкому уровню шума высоким динамическим диапазоном. Уникальный спектрограф на основе пропускающей оптики, оснащенный детектором с высокой квантовой эффективностью, обеспечивает превосходное качество данных при настройке для использования в спектральном диапазоне 532 – 1100 нм. BTC667N предлагает очень высокое отношение сигнал/шум, что делает его идеальным для приложений со сверхнизким уровнем освещенности.

Области применения

- Спектроскопия комбинационного рассеяния и флуоресценции
- Мониторинг процессов в режиме реального времени
- Биомедицинская спектроскопия
- Анализ жидкостей и газов

Конфигурация спектрометра Exemplar HT по умолчанию*		
Рабочий диапазон длин волн	532 – 676 нм	789 – 1067 нм
Ширина спектральной щели	10 мкм	20 мкм
Спектральное разрешение	0.16 нм	0.37 нм

*Также доступны другие конфигурации. Пожалуйста, уточняйте.

Технология Smart:

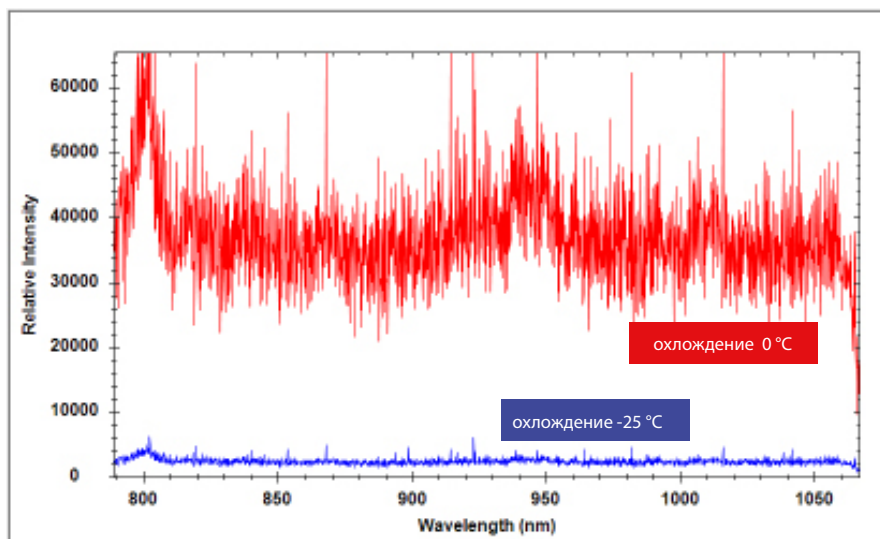
позволяет производить обработку полученных данных в самом спектрометре (усреднение, сглаживание, вычитание темнового тока)

Скорость:

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

Отношение сигнал/шум:

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



Уровень шума при 10-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	532 – 1100 нм
Количество пикселей	2048
Размер пикселя	14 мкм × 0.9 мм
Фокальное число f/#	2.2
Оптическая схема	Двухпроходная пропускающая оптика
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 Аух 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	До 85%, без конденсации
Охлаждение ПЗС-линейки	До -25°C при внешней температуре 25°C
Вес	≈ 3.5 кг
Габаритные размеры	220 × 180 × 130 мм
Соединение с ПК	USB 3.0/2.0
Операционная система	Windows 7, 8, 10 (32- и 64-битная)

Входная щель

Опция	Размеры	Прибл. разрешение (789 – 1067 нм)
25 мкм	25 мкм (Ш) × 1 мм (В)	≈ 0.42 нм
50 мкм	50 мкм (Ш) × 1 мм (В)	≈ 0.6 нм

Доступны щели по запросу

Дифракционная решетка

Опция	Спектральный диапазон	Дифракционная решетка
Бл. ИК	789 – 1067 нм	1000 штр/мм; 900 нм
Вид.	533– 686 нм	1800 штр/мм; 500 нм

Доступны пользовательские конфигурации

Отличительные особенности

- Высокий отклик в видимой и БИК области спектра
- 2048-элементный детектор
- Квантовая эффективность свыше 60% на 200 нм (80% пиковая)
- Программно контролируемое изменение температуры охлаждения детектора
- Сверхнизкий уровень рассеянного света

Аксессуары

- Волоконные зонды
- Держатели зондов
- Волоконные патч-корды
- Источники 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.

