

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

ТОРАЗ-Рiсo — компактный цифровой многоканальный анализатор

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ТОРАЗ-Рiсo – это компактный многоканальный анализатор, предназначенный для обработки сигналов от стандартных сцинтиляционных блоков детектирования на основе кристаллов NaI(Tl), LaBr₃(Ce), LaCl₃(Ce) и других, соединённых с фотоэлектронными умножителями (ФЭУ).

Прибор может использоваться для набора спектров фотонного излучения, зарегистрированного прибором, выполнять набор спектров, их визуализацию на экране управляющего ПК, сохранение и ряд других операций. Программное обеспечение включает удобную функцию «Discovery» (Обнаружение), которая используется для автоматического обнаружения устройств производства BrightSpec (bMCA и ТОРАЗ), подсоединённых к персональному компьютеру, и подключения к ним.

Анализатор поставляется в комплекте с базовым программным обеспечением, которое позволяет управлять прибором, выполнять набор спектров, их визуализацию на экране управляющего ПК, сохранение и ряд других операций. Программное обеспечение включает удобную функцию «Discovery» (Обнаружение), которая используется для автоматического обнаружения устройств производства BrightSpec (bMCA и ТОРАЗ), подсоединённых к персональному компьютеру, и подключения к ним.

Дополнительно могут поставляться наборы библиотек программирования, которые легко позволяют интегрировать ТОРАЗ-Рiсo в существующие системы радиационного контроля. Библиотеки программирования доступны как для ОС Windows, так и для Linux.

Анализатор поставляется в двух вариантах исполнения: в компактном алюминиевом корпусе с необходимыми разъёмами и в исполнении без корпуса для OEM-заказчиков.

ОПИСАНИЕ

Тораз-Рiсo – это современный, полностью цифровой и компактный многоканальный анализатор. Он предназначен для обработки сигналов со сцинтиляционных детекторов, использующих ФЭУ. Эти детекторы широко используются для регистрации и спектрометрии гамма-излучения благодаря высокой эффективности регистрации, приемлемому для многих задач энергетическому разрешению и относительно низкой цене. Прибор производит первичную обработку (усиление, дискриминацию, формирование) сигналов, построение их амплитудного или временного распределений (спектров) и передачу спектров на управляющий компьютер для дальнейшей визуализации и обработки.

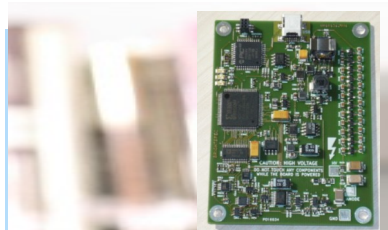
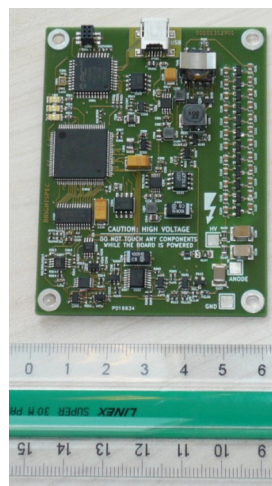
Анализатор может работать в двух режимах: анализа амплитуд импульсов (ААИ) и многоканального скейлера (МКС). Режим анализа амплитуд обычно применяется в общих задачах спектрометрии и радиометрии ядерных излучений. Режим многоканального скейлера, в котором определяются временные распределения гамма-квантов из требуемого диапазона энергий, применяется в различных лабораторных и промышленных приложениях с использованием радиоактивных источников, а также для поиска источников излучения.

Анализатор ТОРАЗ-Рiсo построен с применением самых современных схемотехнических решений в области цифровой электроники. В приборе используются мощные технологии цифровой обработки сигналов и лучшие алгоритмы разделения сигнала и шума, которые обеспечивают самые высокие эксплуатационные характеристики даже в условиях высоких скоростей счёта. В состав анализатора входит миниатюрный источник высокого напряжения с низким энергопотреблением, предназначенный для подачи высокого напряжения на ФЭУ. Он может использоваться с большинством типов ФЭУ, в том числе и используемых со сцинтилляторами большого размера. Память анализатора, выделяемая под спектр, позволяет работать со спектрами длиной до 4096 каналов.

Анализатор импульсов ТОРАЗ-Рiсo поставляется в защищённом компактном алюминиевом корпусе с двумя разъёмами: коаксиальным высоковольтным LEMO, на который подаётся выходной сигнал блока детектирования и высокое напряжение ФЭУ и миниатюрным USB mini типа B, предназначенным для подключения к управляющему ПК. Для питания прибора используется напряжение +5В, имеющееся на стандартной шине интерфейса USB управляющего компьютера. Анализатор может быть оснащён дополнительным пересчётным каналом, предназначенным для подсчёта подаваемого количества TTL-совместимых импульсов. Например, этот канал может быть использован для подключения внешнего детектора нейтронов.

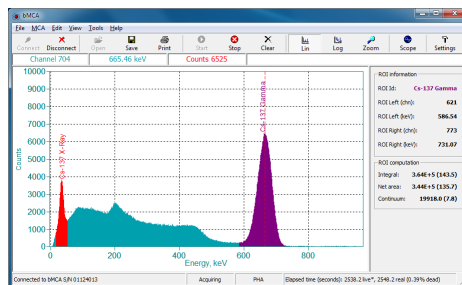
В комплект поставки входит базовое программное обеспечение, предназначенное для настройки параметров анализатора, управления набором данных, визуализации спектров, их первичной обработки и сохранения.

Кроме того, анализатор предлагается и в исполнении без корпуса, что делает его привлекательным для OEM-заказчиков. Также доступны библиотеки программирования для операционных систем Windows и Linux.



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полностью цифровой многоканальный анализатор (МКА) для сцинтиляционных детекторов
- Может поставляться в бескорпусном виде для OEM производителей
- Режим анализа амплитуд импульсов (ААИ) и режим многоканального скейлера (МКС)
- Память спектра на 4096 каналов в обоих режимах
- Улучшенные алгоритмы подавления шумов
- Компактные размеры: 80x60 мм для бескорпусной платы и 107x72x19 мм в алюминиевом корпусе, вес с корпусом менее 150 г
- USB 2.0 для обмена данными и управления МКА
- Миниатюрный дизайн с низким уровнем энергопотребления и малым уровнем шума
- Программное обеспечение по набору спектров и управлению МКА включено
- Дополнительно могут поставляться библиотеки программирования для ОС Windows и Linux
- Дополнительно может поставляться вариант со встроенным пересчётным каналом с TTL-входом для подключения, например, нейтронных счетчиков



О КОМПАНИИ

BrightSpec - динамичная инженеринговая компания, обеспечивающая новейшие разработки и реализующая инновационные решения в области ядерной электроники и программного обеспечения для регистрации проникающих излучений

КОНТАКТЫ

Разработчик и производитель:

Компания BrightSpec NV/SA
Waterfront Researchpark
Galileilaan 18
B-2845, Niel
BELGIUM
Тел./Факс: +32 (0) 3 844 95 86
www.brightspec.be
sales@brightspec.be
support@brightspec.be

Эксклюзивный дистрибьютор на территории РФ:

ЗАО «МТС»
117977, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 16/10
Тел.: +7 (495) 225 98 93
mtsmed@ntl.ru
www.mtsmed.ru



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим анализа амплитуд импульсов:

- ♦ Память для хранения спектров: 256, 512, 1024, 4096 каналов
- ♦ Усиление: двухступенчатая регулировка. Суммарное усиление определяется произведением двух параметров:
 - ◊ Усиление грубо - дискретные значения 1, 2, 4, 8.
 - ◊ Усиление плавно - от 1 до 2 с шагом 1/4096
- ♦ Дискриминатор нижнего и верхнего уровней: значения порогов дискриминации устанавливаются в каналах

Режим многоканального скэйлера:

- ♦ Память для хранения спектров: 256, 512, 1024, 4096 каналов
- ♦ Время выдержки: установка значений в диапазоне от 0.1 сек до бесконечности
- ♦ Настраивается с использованием границ зон интересов или информации о нуклиде.

Настройки цифровых фильтров:

- ♦ Форма фильтра — трапециидальная:
 - ◊ Время нарастания: от 0,1 до 12 мксек с шагом 0,2
 - ◊ Плоская вершина: от 0,1 до 8,0 мксек с шагом 0,1
- ♦ Порог формирователя: от 1 до 255
- ♦ Восстановитель базовой линии (BLR)
- ♦ Режектор наложенных импульсов (PUR)

Источник высокого напряжения:

- ♦ Миниатюрный встроенный источник высокого напряжения
- ♦ Выходное напряжение: от 0 до +1 500 В с шагом 1/4096

Обмен данными с ПК:

- ♦ Интерфейс USB 2.0

Питание:

- ♦ От интерфейса USB 2.0

Конструктивные характеристики:

- ♦ Размеры:
 - ◊ Корпусное исполнение (Д x Ш x В): 107 x 72 x 19 мм
 - ◊ Бескорпусное исполнение (плата): 80 x 60 мм
- ♦ Вес: меньше 150 грамм (включая корпус)
- ♦ Разъёмы:
 - ◊ Mini USB типа В (для подключения к компьютеру)
 - ◊ Lemo типа ERA oS 403 CLL (приём входного сигнала и подача высокого напряжения на ФЭУ по одному кабелю)
- ♦ Светодиодные индикаторы:
 - ◊ Красный — индикатор высокого напряжения
 - ◊ Жёлтый — индикатор входных импульсов
 - ◊ Зелёный — индикатор подачи напряжения питания и статуса связи

Комплект поставки:

- ♦ Анализатор импульсов TOPAZ-Pico
- ♦ Базовое программное обеспечение
- ♦ Кабель USB

Дополнительно поставляются:

- ♦ Библиотеки программирования для Windows и Linux
- ♦ Вариант с дополнительным пересчётным каналом и TTL— совместимым входом

Информация о сертификации:

- ♦ Сертификат соответствия CE

CE
CERTIFIED