



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

бPAD — компактный одноканальный анализатор

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

бPAD – это компактный одноканальный анализатор, включающий предварительный усилитель, усилитель/дискриминатор с TTL-совместимым выходом и источник высокого напряжения. Прибор предназначен для работы со сцинтилляционными блоками детектирования, использующими ФЭУ с 14-штырьковым цоколем.

бPAD может использоваться в составе систем, измеряющих интенсивность излучения в заданном диапазоне энергий. На выходе анализатора формируется стандартный TTL-импульс, что упрощает интеграцию устройства в такие измерительные системы. бPAD управляется микропроцессором, что обеспечивает удобную настройку и интеллектуальные режимы работы. Параметры устройства настраиваются через интерфейс USB средствами поставляемого в комплекте с ним программного обеспечения.

Устройство может питаться от управляющего компьютера через интерфейс USB или от внешнего источника питания постоянного тока напряжением 6 - 36 В.

Анализатор выполнен в компактном цилиндрическом корпусе с 14-штырьковым разъёмом для подключения ФЭУ блока детектирования.

ОПИСАНИЕ

бPAD – это современный компактный одноканальный анализатор с микропроцессорным управлением. Он предназначен для обработки сигналов со сцинтилляционных детекторов, использующих ФЭУ с 14-штырьковым цоколем. В состав устройства входят зарядочувствительный предусилитель, основной усилитель с регулируемым коэффициентом усиления, дискриминаторы нижнего и верхнего уровня. Устройство смонтировано в цилиндрическом корпусе с 14-штырьковым гнездом для непосредственного подключения ФЭУ блока детектирования.

На выходе дискриминатора формируется TTL-совместимый импульс длительностью, регулируемой в диапазоне 0.25 - 20 мкс. Каждый такой импульс соответствует сцинтилляционному событию, амплитуда которого после преобразования и усиления попадает в окно, вырезаемое дискриминаторами нижнего и верхнего уровней.

В состав устройства входит экономичный источник высокого напряжения с высоким КПД и делитель, используемые для питания ФЭУ блока детектирования. Высокое напряжение регулируется в диапазоне от 0 до + 1500 В, что даёт возможность использовать с бPAD большинство ФЭУ, применяемых в сцинтилляционных блоках детектирования.

Устройство имеет микропроцессорное управление, что обеспечивает удобную настройку. бPAD может быть подключён к управляющему компьютеру по интерфейсу USB, и все его параметры могут быть заданы средствами программного обеспечения, входящего в комплект поставки. После настройки все значения параметров сохраняются в энергонезависимой памяти устройства.

Программное обеспечение по настройке параметров бPAD имеет функцию виртуального многоканального анализатора, облегчающую регулировку порогов дискриминации. При запуске этой функции программное обеспечение строит амплитудное распределение входных сигналов методом скользящего окна фиксированной ширины. По этому распределению пользователь может визуально определить требуемые значения порогов дискриминации и тут же задать их. Эта возможность выгодно отличает бPAD от одноканальных анализаторов других типов, в которых установка порогов дискриминации делается "вслепую".

Устройство может работать в двух режимах:

- Интегральном, в котором выходной импульс формируется при превышении порога дискриминатора нижнего уровня
- Дифференциальном или оконном, в котором выходной импульс формируется при попадании в окно между пороговыми дискриминаторами нижнего и верхнего уровней

Длительность выходного импульса регулируется средствами программного обеспечения. Пользователь может выбрать одно из 14 значений в диапазоне 0.25 - 20 мкс. Для устройств с версией аппаратной реализации до 1.4 (выпущены до июля 2014 года, версия микропрограммы - до 2.1) длительность выходного импульса фиксирована - 2.5 мкс.

Для питания бPAD может быть использовано напряжение +5В, имеющееся на стандартной шине интерфейса USB управляющего компьютера. Также устройство может питаться от внешнего источника постоянного тока напряжением 6 - 36 В.

Устройство имеет 3 светодиода индикатора - красный (включение высокого напряжения), жёлтый (входной сигнал), зелёный (питание и состояние линии связи).

Одноканальный анализатор бPAD смонтирован в цилиндрическом корпусе диаметром 56 мм и высотой 71 мм. На одном торце имеется 14-штырьковое гнездо для подключения ФЭУ блока детектирования, на другом - индикаторы и остальные разъёмы. Вес устройства - 80 грамм.

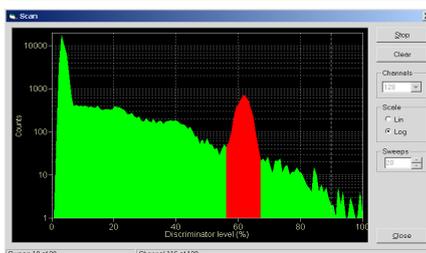
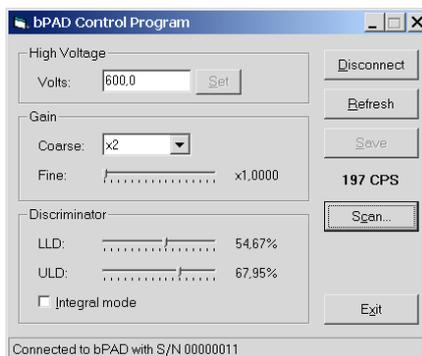
В комплект поставки входит программное обеспечение для настройки параметров, кабель USB, кабель выходного сигнала и разъём для подключения внешнего источника питания.

бPAD



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактный одноканальный анализатор с микропроцессорным управлением для сцинтилляционных детекторов, выполненный в виде цоколя для подключения ФЭУ с 14-штырьковым разъёмом
- Предусилитель, усилитель/дискриминатор, источник высокого напряжения встроены
- TTL-выход с регулируемой длительностью импульса
- USB 2.0 для обмена данными и настройки устройства
- Питание от интерфейса USB или внешнего источника
- Малое энергопотребление - < 1 ВА
- Энергонезависимая память для хранения настроек
- В комплект включено программное обеспечение настройки параметров устройства
- Светодиодная индикация наличия питания, активности линии связи, включения высокого напряжения, входной скорости счёта
- Компактные размеры и масса: $\phi 56 \times 71$ мм, вес 80 г



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

Анализатор импульсов:

- ◆ Режимы работы: интегральный или дифференциальный
- ◆ 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 от 0 до 100 % с шагом 1/2048
- ◆ Выходной сигнал: TTL-совместимый логический импульс длительностью 0.25 - 20 мкс.

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
- ◆ От внешнего источника питания постоянного тока напряжением 6 - 36 В
- ◆ Потребляемая мощность - менее 1 ВА

Размеры и вес:

- ◆ Размеры: диаметр 56, длина 71 мм
- ◆ Вес: 80 грамм

Разъёмы:

- ◆ 14-штырьковый для подключения ФЭУ блока детектирования
- ◆ mini-USB типа B (для подключения к компьютеру)
- ◆ SMA - выходной сигнал
- ◆ Питание

Светодиодные индикаторы:

- ◆ Красный — индикатор высокого напряжения
- ◆ Жёлтый — индикатор входных импульсов
- ◆ Зелёный — индикатор подачи напряжения питания и статуса связи

Комплект поставки:

- ◆ Анализатор импульсов bPAD
- ◆ Программное обеспечение настройки
- ◆ Кабель USB
- ◆ Кабель с разъёмом SMA
- ◆ Штекер для подключения внешнего блока питания

Информация о сертификации:

- ◆ Сертификат соответствия CE

CE
CERTIFIED