

32-КАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ УСИЛЕНИЯ-ДИСКРИМИНИРОВАНИЯ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТА «ТЕРМАЛИЗАЦИЯ»

Батурицкий М.А.¹, Дворников О.В.², Зверев Е.Ю.³,
Михайлов В.А.¹, Терехов Г.С.¹, Чичин А.С.¹

¹ *Национальный научно-учебный центр физики частиц и высоких энергий БГУ,
Минск, Беларусь,*

² *ОАО «МНИПП», Минск, Беларусь,*

³ *Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, Москва, Россия,
alexanderchichin@gmail.com*

Авторы доклада представляют электронику для съёма сигналов с газонаполненных детекторов типа «соломка» и многопроволочных пропорциональных камер.

Данная электроника отличается от предшествующих аналогов высокой точностью, надёжностью, стабильностью и живучестью, что повышает достоверность полученных результатов, получаемых с детектора.

В 32-канальном модуле усиления-дискриминирования ADB-v.6.1 сигнал в каждом канале формируется при помощи заказных 8-ми канальных интегральных микросхем трансрезистивного усилителя Amp1-8.3 и дискриминатора Disc-8.3. Используемая в интегральных микросхемах биполярно-полевая технология по своему характеру является радиационно-стойкой к облучению нейтронами, что является дополнительным преимуществом данной электроники. Электроника имеет низкий порог срабатывания (0,5–5,0 мкА), невысокий уровень шумов, малую длительность фронтов, низкие значения перекрестных помех, малое время восстановления в случае высоковольтных выбросов.

Данные платы успешно использовались в мюонных системах экспериментов D0 на коллайдере «Теватрон» (Фермилаб, г. Батавия, США), COMPASS (ЦЕРН, г. Женева, Швейцария), «Термализация» с дрейфовыми трубками типа «соломка» на коллайдере УНК-70 (ИФВЭ, г. Протвино, Россия). В настоящее время разрабатывается электроника для многопроволочных пропорциональных камер эксперимента «Термализация» по исследованию странности и неупругих каналов вблизи кинематических границ.