

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ОЦИФРОВАННЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПРОЕКТА TANGRA

А. Громов¹, А. Андреев¹, Д. Грозданов¹, Г. Пампушик¹, И. Русков², К. Храмко¹, Н. Федоров¹,
П. Прусаченко¹, П. Харламов¹, П. Филончик³, С. Тележников¹, Т. Третьякова⁴, В. Ской¹,
Ю. Копач¹

¹Объединенный институт ядерных исследований; ²INRNE-BAS; ³Московский
физико-технический институт; ⁴Московский государственный университет имени
М.В.Ломоносова

E-mail: alexgrom2312@gmail.com

Для γ -спектрометрии высокого разрешения в проекте TANGRA [1] используются два полупроводниковых детектора из особо чистого германия (HPGe) с зарядочувствительными предусилителями. При большой загрузке детекторов возникает эффект наложений сигналов [2], для учета которого требуется применение специализированной методики обработки сигналов.

В экспериментах проекта используются разработанные в ОИЯИ оцифровщики «ЦРС», работающие под управлением разработанного в рамках проекта TANGRA программного обеспечения «Romana». Снизить эффект наложения сигналов при большой загрузке детектора можно уменьшив длину обработки оцифрованного сигнала. Однако как следствие энергетическое разрешение (FWHM) существенно ухудшается. Поэтому были разработаны несколько методов цифровой обработки сигналов и найдены оптимальные параметры для улучшения энергетического разрешения при высокой загрузке детекторов.

В докладе будут представлены исследования по оптимизации параметров нескольких методов обработки оцифрованных сигналов от HPGe-детекторов.