

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Имом Мирахмади Шарофиддин на тему «Исследование полученных отдельных сцинтилляционных импульсов нейтронов и гамма-квантов методом цифрового анализа ядерных делящихся материалов» по специальности 01.04.00 – Физика (01.04.01 - Приборы и методы экспериментальной физики), представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Диссертационная работа Имома М.Ш., относится анализу ядерных делящихся веществ, в частности импульсов нейтронов и гамма-квантов источника ^{252}Cf и ^{60}Co , что является важным аспектом в проведении экспериментальных работ по определению наличие делящихся материалов радиоактивных элементов.

На сегодняшний день задача определения ядерных материалов является важной задачей экспериментальной ядерной физики. Различные детекторы обнаружения откликов нейтронов радиоактивных материалов, в частности детекторы на основе гелия способствовали улучшению данной направления. Однако конструирование таких детекторов является трудоемкой и затратной и возникает задача в создании альтернативных установок по нахождению количества импульсов частиц.

Наиболее важные результаты диссертационной работы на мой взгляд являются:

- предлагаемый цифровой метод по обнаружению импульсов источника ^{252}Cf и ^{60}Co различными сцинтилляционными детекторами базируется на удалении наложенных импульсов нейтронов и гамма-квантов, что демонстрирует новизну метода по сравнению с другими цифровыми методами;

- полученные результаты экспериментальных работ в данной диссертации сходятся с альтернативными методами по обнаружению импульсов частиц, в частности импульсов нейтронов;

- при проведении практических работ с источником ^{252}Cf Имому М.Ш. удалось получить 10^6 нейтронов в секунду, что на мой взгляд является перспективным достижением при применении сцинтилляционных детекторов ионизирующих излучений;

- Имому М.Ш. удалось проводить ряд экспериментов по определению счета совпадений дуплетных нейтронов и гамма-квантов.

В качестве замечаний можно выделить следующее:

- В тексте автореферата наблюдаются орфографические и технические ошибки, также недостаточность цитируемых источников;

- Сравнительные результаты с применением различных детекторов излучений на мой взгляд недостаточны и можно было более подробно рассмотреть анализы других установок определения ядерных веществ.

Вышеприведенные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Диссертация М.Ш. Имома считается завершенной и

актуальной исследовательской работой и её результаты демонстрируют серьезный научный и экспериментальный интерес.

Считаю, что диссертация отвечает требованиям Положения ВАК при Президенте Республики Таджикистан к кандидатским диссертациям, а её автор Имом Мирахмади Шарофиддин достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.00 – Физика (01.04.01 - Приборы и методы экспериментальной физики).

Кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник,
Научный отдел теории конденсированных сред,
Лаборатория теоретической физики им Н.Н. Боголюбова,
Объединенный институт ядерных исследований

И. Р. Рахмонов

Адрес: Международная межправительственная научно-исследовательская организация «Объединенный институт ядерных исследований», ул. Жолио Кюри, 6, Дубна 141980, РФ

Телефон: +7 9057544760

Адрес электронной почты: rahmonov@theor.jinr.ru, ilhom-tj@inbox.ru

Подпись И.Р. Рахмонова заверяю:
ученый секретарь ЛТФ, ОИЯИ, к.ф.-м.н. А. В. Андреев

