

## 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

Имом М.Ш. в своей диссертации изучал методы обнаружения количества частиц ядерных делящихся материалов на основе цифрового анализа идентификации радиоактивных веществ. Им предложен цифровой метод регистрации импульсов частиц, а также определения счета временных совпадений нейтронов и гамма-квантов сцинтилляционными детекторами.

Стоит особо отметить, что сегодня для обнаружения радиоактивных веществ используются различные установки. В большинстве случаев для анализа количество откликов нейтронов ядерных делящихся материалов применяются газовые детекторы на основе  $^3\text{He}$  и в связи с потреблением огромного количества гелиевых трубок их запас уменьшается. Отсюда возникает проблема в нахождении альтернативных установок, которые могут заменить гелиевые счетчики для нахождения и анализа состава радиоактивных материалов.

В своих исследованиях диссертант обосновал эффективность предлагаемой методики и установки, с помощью которых он проводил экспериментальные работы по определению качества сцинтиллятора в зависимости от разделения импульсов нейтронов и гамма-квантов, отношения числа откликов нейтронов от загрузки, создаваемой источником гамма-квантов, определения зависимости импульсов гамма-квантов и нейтронов для различных загрузок, а также установил скорость счета действительных совпадений дуплетных и общих совпадений нейтронов и гамма-квантов источника  $^{252}\text{Cf}$ .


Диссертация Имома М.Ш. является законченной исследовательской работой, в которой изображены полученные результаты и основная информация о научной тематике. Предлагаемая автором установка способна обнаружить отклики нейтронов в пределе  $10^6$  н/с, что является важным результатом в применении сцинтилляционных детекторов.

Работа Имом М.Ш. имеет научную новизну и практической значимости. Основные защищаемые положения диссертационной работы опубликованы в научных рецензируемых журналах из списка перечня ВАК и полностью отражены в автореферате.

Среди недостатков, кроме орфографических и технических ошибок, можно указать на среднюю статическую ошибку сцинтилляционных детекторов, которое состоит 15%, что является немного больше, чем стандартное число средней ошибки в применяемые установки определения состава ядерных материалов.

Считаю, что диссертационная работа Имома М.Ш. на тему «Исследование полученных отдельных сцинтилляционных импульсов нейтронов и гамма-квантов методом цифрового анализа ядерных делящихся материалов» соответствует всем требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант Имом Мирахмади Шарофиддин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.00 – Физика (01.04.01 - Приборы и методы экспериментальной физики).

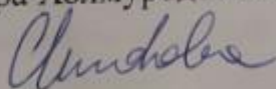
Доктор физико-математических наук, профессор,  
Ведущий научный сотрудник Отдела нейтронных  
Исследований и разработок в области конденсированных  
Сред ЛНФ им. И.М. Франка ОИЯИ

 — X.T. Холмуродов

E-mail: [mirzo@jinr.ru](mailto:mirzo@jinr.ru),

Тел: +7 (916) 221 99 15

Подпись д.ф.-н., профессора Холмуродова X.T. заверяю:



Хушоба Д.

(печать организации)

ФИО

