

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитриева Андрея Юрьевича «Разработка автоматизированного комплекса для массового многоэлементного нейтронного активационного анализа на реакторе ИБР-2 ЛНФ ОИЯИ», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

Диссертационная работа А.Ю. Дмитриева выполнена на базе Лаборатории нейтронной физики имени И.М. Франка Объединенного института ядерных исследований (научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент Фронтасьева Марина Владимировна) и представлена в диссертационный совет Д 720.001.06 при Лаборатории ядерных реакций имени Г.Н. Флерова и Лаборатории нейтронной физики имени И.М. Франка.

В настоящее время проблема автоматизации массового многоэлементного нейтронного активационного анализа (НАА) на ядерных реакторах признана МАГАТЭ одной из наиболее важных для аналитических центров мира. Диссертационная работа А.Ю. Дмитриева посвящена решению этой проблемы в условиях радиоаналитического комплекса РЕГАТА на реакторе ИБР-2 ЛНФ ОИЯИ. Актуальность работы А.Ю. Дмитриева подтверждается тем вниманием, которое уделяется проблеме автоматизации со стороны МАГАТЭ в соответствующем координационном проекте.

В работе предложен комплекс методов для организации и проведения массового многоэлементного НАА, на основе которого был создан аппаратурно-программный комплекс, включающий автоматическую систему измерения спектров наведённой активности, базу данных НАА, аппаратурно-программные и программные средства.

Практическое значение диссертации не вызывает сомнений. В автоматическом режиме работы автоматической системы измерения спектров три одновременно работающих устройства смены образцов, ёмкостью 45 контейнеров каждое, позволяют проводить долговременные сеансы рутинных измерений и освободить персонал от круглосуточной работы по смене образцов на детекторах. Во время работы автоматической системы измерения спектров необходимая информация автоматически считывается из базы данных НАА и соответствующих файлов и записывается в спектры, а после завершения измерений результаты автоматически записываются в базу данных НАА. Эти новации позволили перейти к электронному документообороту и существенно снизить вероятность возникновения субъективных ошибок.

Методы автоматизации НАА, разработанные А.Ю. Дмитриевым, позволили существенно улучшить качество аналитических исследований и повысить производительность анализа.

Материал автореферата представлен на 29 страницах, написан ясным научным языком и содержит 6 рисунков и 1 таблицу. Автореферат включает общую характеристику диссертационной работы, краткое изложение ее содержания, а также приложения. Положения, выносимые на защиту, сформулированы четко и однозначно. Замечаний по оформлению автореферата не имеется.

По теме диссертации опубликовано 4 печатные работы, 3 из которых в журналах, входящих в списки Высшей аттестационной комиссии.

Работа А.Ю. Дмитриева полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в п.9 «Положении о порядке присуждения ученых степеней», а сам диссертант достоин присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук. Материал диссертации полностью соответствует специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

д.т.н., профессор



Лабутин А.Н.

Лабутин Александр Николаевич
Заведующий кафедрой Технической кибернетики и автоматики
ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет»,
доктор технических наук,
Профессор по кафедре технической кибернетики и автоматики.

Адрес: 153000, г. Иваново, Шереметевский пр., 7

Тел.: +7 (4932) 32-72-26

E-mail: lan@isuct.ru

