

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы
Бердниковой Анастасии Константиновны на тему «Сцинтилляционный
гамма-зонд для радионуклидной диагностики в ядерной медицине»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.01 — Приборы и методы
экспериментальной физики

Бердникова А.К. в 2013 году окончила НИЯУ МИФИ по специальности «Медицинская физика» и поступила в аспирантуру на кафедру №7 «Экспериментальная ядерная физика и космофизика» НИЯУ МИФИ. В том же году Бердникова А.К. по совместительству начала работать инженером в межкафедральной лаборатории экспериментальной ядерной физики НИЯУ МИФИ (подр.№344), где и была выполнена диссертационная работа.

Диссертация Бердниковой А.К. посвящена разработке и созданию медицинского гамма-зонда («Гамма-локатора») на основе миниатюрного сцинтилляционного гамма-спектрометра, обладающего трехмерной позиционной чувствительностью для локализации очага накопления фармакологического препарата, меченного радиоактивным изотопом (РФП), по глубине биологически активной ткани, что является важной задачей для радиоизотопной диагностики в ядерной медицине.

Цикл работ, проведенных Бердниковой А.К., привёл к разработке оптимизированного портативного и удобного в эксплуатации устройства, которое объединяет в одном эргономичном корпусе сцинтилляционный детектор ионизирующего излучения на основе твердотельного умножителя, блок электроники, устройство индикации и источник автономного питания. Технические характеристики прибора были изучены в ходе ряда экспериментов, часть из которых была проведена в отделении радионуклидных методов диагностики Центральной клинической больницы РАН. Исследования показали, что по совокупности параметров (чувствительность – 650 имп/с/МБк; пространственное разрешение – 20 мм; пространственная селективность – 27 град; энергетическое разрешение – 4.9% на линии 662 кэВ) Гамма-локатор превосходит лучшие мировые образцы гамма-зондов. Прибор показал себя надёжным в эксплуатации и не

требующим специальной подготовки для медперсонала. В настоящее время в отделении радиоизотопной диагностики Центральной клинической больницы РАН проводятся комплексные клинические исследования с целью развития и совершенствования медицинских методик с применением прибора, разработанного Бердниковой А.К.

В процессе выполнения диссертационной работы Бердникова А.К. продемонстрировала свой высокий научный потенциал, как при постановке экспериментов, так и при обработке и интерпретации экспериментальных данных в области разработки новых инструментов для радиоизотопной диагностики в ядерной медицине. За время работы в ЛЭЯФ Бердникова А.К. проявила себя как разносторонний физик-экспериментатор, эффективно работая не только над своей диссертационной темой, но и участвуя в развитии детекторных технологий для поиска редких событий с малыми энерговыделениями, которые развиваются в лаборатории экспериментальной ядерной физики НИЯУ МИФИ.

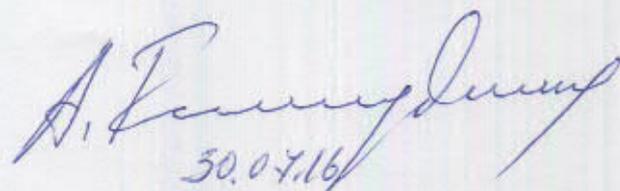
Бердникова А.К. уверенно владеет английским языком, что позволило ей самостоятельно представлять результаты своих работ на 4 международных конференциях, а также участвовать в качестве визитирующего физика-экспериментатора в работе методической лаборатории сцинтилляционных детекторов Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН) в июле 2016 года.

В 2013 году Бердникова А.К. получила грант Сколковского института науки и технологий №201-MRA на создание экспериментальных образцов Гамма-локатора. В 2016 году Бердникова А.К. победила в конкурсе РФФИ «Мой первый грант» (договор №16-32-00383\16 от 27.01.2016 г.). Выполнение работ в рамках этих контрактов явилось частью комплекса работ, лежащего в основе представленной диссертационной работы.

На мой взгляд Бердникова А.К. является сложившимся специалистом. Уровень профессиональных знаний и качество диссертационной работы Бердниковой А. К. на тему «Сцинтилляционный гамма-зонд для радионуклидной диагностики в ядерной медицине», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 — приборы и методы экспериментальной физики – свидетельствуют о том, что Бердникова А. К. достойна присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук. Подготовленная ею

диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата наук.

Научный руководитель,
д.ф.-м.н., профессор кафедры
«Экспериментальная ядерная физика
и космофизика» НИЯУ МИФИ,
заместитель начальника
межкафедральной лаборатории
экспериментальной ядерной физики
НИЯУ МИФИ



30.07.16

Александр Иванович Болоздыня

Почтовый адрес: 115409, Москва, Каширское шоссе, д.31
Место работы: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Адрес электронной почты: aibolozdynya@mephi.ru
Рабочий телефон: +7-495-788-5699, доб.9015

Подпись удостоверяю
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ МИФИ

