

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

**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**

Диссертация Бердниковой А.К. посвящена разработке и созданию медицинского гамма-зонда («гамма-локатора») на основе сцинтилляционного гамма-спектрометра, обладающего способностью к локализации очага накопления фармакологического препарата, меченного радиоактивным изотопом (РФП), по глубине биологически активной ткани.

В клинической практике, для решения актуальных задач ядерной медицины, большой интерес представляют интраоперационные методы лимфодиссекции под контролем гамма-зонда. Цикл работ, проведенных Бердниковой А.К., привел 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.

Научная новизна разработанного прибора заключается в том, его основой является миниатюрная сцинтилляционная сборка ($\varnothing 8 \text{ мм} \times 15 \text{ мм}$), обладающая уникальным для детекторов подобного размера энергетическим разрешением 4.9% на линии 662 кэВ. Кроме того, впервые предложена и экспериментально апробирована методика определения положения локальных областей накопления РФП по глубине мягких тканей при помощи одноканального сцинтилляционного гамма-зонда, основанного на специально разработанном миниатюрном сцинтилляционном детекторе, оптимизированном под регистрацию гамма-излучения низких энергий ($\sim 18 \text{ кэВ}$). В настоящее время проводятся комплексные клинические исследования с целью развития и совершенствования известных медицинских методик с учётом возникновения этой новой возможности; среди перспективных областей применения данной методики можно отметить определение местоположения сигнальных лимфатических узлов, а также выявление аденомы паращитовидной железы.

Технические характеристики прибора были изучены в ходе ряда экспериментов, часть из которых была проведена в отделении радионуклидных методов диагностики Центральной клинической больницы РАН. Показано, что по совокупности параметров (чувствительность – 650 имп/с/МБк; пространственное разрешение – 20 мм; пространственная селективность – 27 град) гамма-локатор не уступает лучшим мировым образцам гамма-зондов.

Прибор показал себя надёжным в эксплуатации и не требующим специальной подготовки для медперсонала. Прибор может быть применён в интраоперационных условиях и при неинвазивном поиске поверхностных очагов гиперфиксации РФП.

В целом следует отметить завершённость и самостоятельность диссертационной работы, её соответствие заявленному шифру и специальности, достаточное количество и качество публикаций соискателя.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК МОН РФ к кандидатским диссертациям.

Заведующий отделением
радионуклидных методов диагностики
Центральной клинической больницы
Российской Академии Наук, д.м.н.



4/10.16

Знаменский И. А.
Игорь Альбертович

Адрес Центральной клинической больницы РАН:
117593, г. Москва, Литовский бульвар, д. 1А
Тел.: 8(499) 400-47-33
E-mail: doc551@yandex.ru

Подпись И.А. Знаменского заверяю.

*Маслянская отделе
кадров СВБ РАН*



В.В. Маринина