

## Отзыв

на автореферат диссертации **Емельяненко Евгения Владимировича** на тему: “Метод и средства контроля характеристик диагностических ПЭТ изображений биологических объектов и их моделей”, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Диссертационная работа Е.В. Емельяненко посвящена важной теме, актуальной как в научном, так и в практическом плане. Исследования диссертанта, направленные на выявление зависимостей между параметрами сканирования и количественными характеристиками информативности, а также оконтуриваемыми объемами для дальнейшего использования ПЭТ изображений в лучевой терапии, представляют собой актуальные научно-практические задачи, имеющие важное значение для увеличения количества и качества диагностической информации, снижения радиационной нагрузки на биологические объекты.

Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы четко. Структура работы логична и обоснована.

Судя по автореферату, **научная новизна исследования** определяется разработкой методики коррекции параметров сканирования на томографах с различными детектирующими системами для использования в клиниках и устройства для моделирования респираторных движений биологического объекта, расширяющего возможности медицинского физика в области контроля качества созданных стандартов сканирования и минимизирующего риски потери диагностической информации вследствие влияния респираторных движений биологических объектов.

Все основные результаты, изложенные в диссертационной работе, получены автором самостоятельно. Также самостоятельно выполнены расчёты, оценка влияния параметров сканирования на точность определения удельной активности сфер с учетом алгоритма реконструкции.

Полученный патент на «Способ оценки качества изображения позитронно-эмиссионного томографа (ПЭТ) при сканировании движущейся биологической модели» удостоверяет новизну, изобретательский уровень работы.

**Социальная значимость** данной работы состоит в том, что 1 - использование устройства для моделирования респираторных движений биологического объекта позволяет сделать процедуру планирования лучевой терапии более эффективной и безопасной, 2 - настройка томографов с различными детектирующими системами приводит к уменьшению разницы между коэффициентами восстановления двух томографов, что в совокупности позволяет избежать дополнительных исследований биологических объектов на ПЭТ/КТ, а соответственно и снизить радиационную нагрузку на биологические объекты.

**Методический уровень** диссертации высокий. Методология исследования сформирована с учетом современного состояния работ в данной области. В проведенном цикле экспериментальных исследований использовались апробированные методики измерений. Основные результаты по теме диссертации изложены в 26 печатных работах, из которых 6 статей изданы в журналах, рекомендованных ВАК, 12 статей в сборниках и материалах конференций, 9 тезисов докладов.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, и содержит новые научно-обоснованные экспериментальные результаты. Полученные результаты расширяют возможности использования гибридных систем визуализации (ПЭТ/КТ) для диагностики онкологических, кардиологических, нейродегенеративных и других заболеваний. Диссертационная работа **Емельяненко Е. В.** отвечает всем требованиям для таких диссертаций, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13– приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Зав. лаборатории ядерной медицины  
ИЯФ АН РУз, к.ф-м н., с.н.с.

Г.А. Кулабдуллаев

Подпись Г.А. Кулабдуллаева подтверждаю  
Ученый секретарь ИЯФ АН РУз

А.П. Мухтаров

