

СТЕНД ДЛЯ ДОЗИМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Студент гр. 11307116 Жарун М.Н.

Кандидат техн. наук, доцент Савченко А.Л.

Белорусский национальный технический университет

Ядерная медицина и ее важнейшая составная часть радионуклидная диагностика являются относительно молодым многодисциплинарным направлением современной науки и практической деятельности человека. Ее принципиальная особенность заключается в широком использовании радиоактивных материалов в виде радиофармпрепаратов для диагностики и терапии болезней пациентов, а также для исследования самих заболеваний человека.

Существуют устройства, которые относятся к дозиметрическому оборудованию, а именно, к устройствам для проведения контроля качества параметров диагностических изображений в позитронно-эмиссионной томографии при сканировании объектов, находящихся в движении.

Под объектами, находящимися в движении понимаются патологические очаги накопления радиофармацевтического препарата [1].

Был сконструирован стенд, имитирующий дыхательный цикл человека. Фантом и сферы наполняются радиофармацевтическим препаратом в необходимом соотношении (активность в сферах/фоновая активность в фантоме). Фантом позиционируется на подвижной планке и центрируется по лазерам томографа.

Далее следует запуск процедуры сканирования, состоящей из получения топограммы на компьютерном томографе, по которой осуществляется планирование области исследования для последующего сканирования на компьютерном и позитронно-эмиссионном томографах.

Преимущество предлагаемого стенда заключается в возможности движения фантома с имитацией дыхательного цикла с целью оценки влияния количества дыхательных движений в единицу времени на характеристики диагностических ПЭТ изображений.

Производство данного стенда является экономически целесообразным за счёт снижения веса, уменьшения габаритных размеров, возможность проводить контроль качества параметров диагностических изображений в позитронно-эмиссионной томографии при сканировании объектов, находящихся в движении.

Литература

1. Климанов В.А. Ядерная медицина. Радионуклидная диагностика / учебное пособие. – М.: Юрайт. – Москва, 2018. – 384 с.