

подобраны коэффициенты таким образом, чтобы полученные с помощью аналитического выражения и вычисленные с помощью программы MCNP5 зависимости $G_{res}(t)$ имели наибольшее совпадение.

На втором этапе расчетных исследований определялся фактор резонансного самоэкранирования как отношение скорости реакции в реальном образце к скорости реакции в «бесконечно разбавленном» образце.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. X-5 Monte Carlo Team. MCNP – A General Monte Carlo N-Particle Transport Code. Version 5. Vol. I: Overview and Theory. Los Alamos National Laboratory Report: LA-UR-03-1987. – 2003 (Revised 10/3/05). URL: <http://www.nucleonica.net/wiki/images/8/89/MCNPvolI.pdf> (дата обращения: 10.04.2016).

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ НУКЛИДОВ SR82 И I124 ДЛЯ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ НА ЦИКЛОТРОНЕ P-7M ТПУ

С.С. Салодкин, В.В. Исаев, В.М. Головков

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: sss2@tpu.ru

Высокая клиническая эффективность использования радионуклидов в медицине в настоящее время не вызывает сомнений. Сегодня радионуклидные методы исследования и лечения широко используются в самых различных областях научной и практической медицины. Одной из таких областей является ПЭТ диагностика, в которой используются β^+ – излучатели с периодами полураспада от нескольких минут до нескольких дней.

Для этих целей активно используются препараты на основе Sr^{82} и I^{124} , применяемые в позитронной эмиссионной томографии для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний щитовидной железы.

Целью данной работы является подготовка предложений о возможности получения Sr^{82} и I^{124} для ПЭТ – диагностики с использованием циклотрона P-7M.

Для достижения поставленной цели был проведен анализ материалов, рассмотрены методы получения радионуклидов на циклотроне P-7M, а также изучены возможные реакции для получения соответствующих радионуклидов. В соответствии с выбором метода был проведён эксперимент по получению I^{124} , измерен выход радионуклида, разработана программа для расчёта теоретического выхода ядерной реакции и осуществлено сравнение результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов В.Ю. Изотопы: свойства, получение, применение. — М.: ИздАТ, 2000.—704 с.
2. Наркевич Б.Я. Физические основы ядерной медицины. – М.: АМФ – Пресс, 2001. – 60 с.
3. П.П. Дмитриев. Выход радионуклидов в реакциях с протонами, дейтронами, альфа-частицами и гелием-3: Справочник. – М.: Энергоатомиздат, 1986. –269 с.

ПОЛУЧЕНИЕ РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНОГО ГЛЮКОЗЫ, МЕЧЕННОГО ЙОДОМ-123

А.С. Семенов, В.М. Головков, В.С. Скуридин, Ю.В. Саушкина, М.С. Ларькина

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: semenovas@tpu.ru

В мировой практике наиболее эффективными радиофармацевтическими препаратами (РФП) для ранней диагностики злокачественных новообразований являются меченные радиоактивными изотопами