

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ Na-22 НА ЦИКЛОТРОНЕ Tr-24

Корюкова М.В.¹, Зырянов С.С.¹, Сарычев М.Н.¹

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.
Е-mail: mil.corukova2013@yandex.ru

DEVELOPMENT OF Na-22 PRODUCTION TECHNOLOGY USING Tr-24 CYCLOTRON

Koryukova M.V.¹, Zyryanov S.S.¹, Sarychev M.N.¹

¹) Ural Federal University named after the first president of Russia B.N. Eltsin

Currently, there is a shortage of the isotope Na-22 in Russia. The aim of the work is to ensure the import independence of the domestic market of the country from external suppliers of the isotope Na-22

В настоящее время в России наблюдается нехватка изотопа Na-22, который используется в качестве образцовых спектрометрических гамма-источников (ОСГИ) и при производстве объемных калибровочных фантомов для позитрон-эмиссионных томографов/компьютерных томографов (ПЭТ/КТ). Коллеги из Японии ранее предложили более широкий ассортимент запечатанных фантомов с Na-22. Эти фантомы были бы полезны для обеспечения качества ПЭТ-сканеров и измерений производительности [1].

Целью работы является обеспечение импортнезависимости внутреннего рынка страны от внешних поставок изотопа Na-22. Нарботка и поставка предприятию-заказчику изотопной продукции позволит решить проблему дефицита источников ионизирующего излучения. Данный изотоп будет являться сырьем при производстве источников ОСГИ, а также калибровочных фантомов для ПЭТ/КТ. Для достижения цели, кроме теоретических расчетов выхода реакции, планируется изготовление мишенного узла для облучения проектируемой мишени на научно-исследовательском канале циклотрона, а также экспериментальная оценка выхода реакции.

1. Akamatsu G. et al. Development of sealed 22 Na phantoms for PET system QA/QC: uniformity and stability evaluation //2019 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC). – IEEE, 2019. – С. 1-3.