

Статус эксперимента МОНУМЕНТ: текущие результаты и дальнейшие перспективы

Tuesday 1 July 2025 17:40 (20 minutes)

Целью эксперимента MONUMENT является получение экспериментальных данных для вычисления параметров мюонного захвата на дочерних (по отношению к кандидатам на безнейтринный $2\beta\beta$ -распад) ядрах. Результаты измерения необходимы для проверки точности теоретических расчетов ядерных матричных элементов. В период с 2021 по 2023 было проведено несколько измерительных кампаний на мезонной фабрике Института Пауля Шеррера в Швейцарии (PSI) на пучке отрицательных мюонов π^- E1: с моментом пучка $\sim 28 - 33$ MeV/c и интенсивностью $\sim (2 - 4) \times 10^4 \mu^-/\text{s}$.

В докладе будет представлен анализ полученных данных в 2021 - 2023 годах во время измерения мюонного захвата на изотопически обогащенных (более 95%) мишенях ^{136}Ba , ^{48}Ti и ^{100}Mo . Экспериментальная установка представляет собой массив германиевых детекторов, которые регистрируют излучение, образовавшееся в результате взаимодействия отрицательных мюонов мишенью. Отбор полезных событий проводился с помощью системы сцинтилляционных счетчиков, окружающих мишень, включенных на совпадения с германиевыми детекторами. Техническое описание эксперимента подробно приводится в [1].

1. Araujo, G.R., Bajpai, D., Baudis, L. et al. Eur. Phys. J. C 84, 1188 (2024). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-024-13470-6>

Primary author: БЕЛОВ, Вячеслав (ОИЯИ)

Co-author: ОТ КОЛЛАБОРАЦИИ МОНУМЕНТ

Presenter: БЕЛОВ, Вячеслав (ОИЯИ)

Session Classification: 1. Experimental and theoretical studies of nuclei

Track Classification: Section 1. Experimental and theoretical studies of nuclei.