

Обновленные данные по выходам фотоядерных реакций на ядрах висмута, с множественностью 2-7 нейтронов.

Thursday 3 July 2025 19:00 (20 minutes)

Образцы особо чистого висмута были облучены на электронном ускорителе ЛИНАК-200 [1] с энергией пучка 35-70 МэВ гамма квантами тормозного излучения от вольфрамового конвертера.

Были измерены выходы фотоядерных реакций с множественностью от двух до семи нейтронов. По сравнению с предыдущей работой [2] в этой работе на характерный диапазон изменения парциального сечения каждой фотоядерной реакции приходится больше значимых точек измеренного выхода. Результаты измерений представлены как в виде относительных выходов реакций, так и в виде сечений, усредненных по потоку.

В процессе обработки данных было выявлено несоответствие заявленной энергии выведенного электронного пучка фактической. Характеристика выводящего магнита была уточнена как с помощью источников альфа-частиц с известной энергией, так и по данным откалиброванного сцинтилляционного детектора при работе ускорителя в одноэлектронном режиме.

Представленные в работе [2] расчеты парциальных сечений фотоядерных реакций на висмуте были взяты с разными весами отдельно по квазидейтронной компоненте и по гигантскому дипольному резонансу. Экспериментальные относительные выходы были аппроксимированы взвешенной суммой ГДР и КД спектров, полученный результат предполагает увеличение вклада квазидейтронной компоненты сечений.

[1] A.Trifonov *et al.*, PoS **ICHEP2022**, 1094

[2] M.Demichev *et al.*, Phys. Atom. Nucl. **85** (2022) no.6, 805-812

Primary authors: TRIFONOV, Aleksei (JINR); ZHEMCHUGOV, Alexey (JINR); RAHMATINEJAD, Azam (JINR); DEMIN, Dmitry (JINR); PONOMAREV, Dmitry (JINR); YAKUSHEV, Evgeny (JINR); KHUSHVAKTOV, Jurabek (JINR); YUNENKO, Konstantin (JINR); DEMICHEV, Mikhail (JINR); GOSTKIN, Mikhail (JINR); ABOU EL-AZM, Said (JINR); MITROFANOV, Semen (JINR); EVSEEV, Sergey (JINR); POROKHOVOY, Sergey (JINR); ROZOV, Sergey (JINR); SHNEIDMAN, Timur (JINR); KRUCHONAK, Uladzimir (JINR); KOBETS, Valeriy (JINR)

Presenter: DEMICHEV, Mikhail (JINR)

Session Classification: 9. Poster Session

Track Classification: Section 2. Experimental and theoretical studies of nuclear reactions.