

ЗБУДЖЕННЯ ПОЗИТРОНАМИ ^{180m}Ta

І. М. Вишневський, В. О. Желтоножський, А. М. Саврасов

Уперше виміряно перерізи збудження ^{180m}Ta при безфотонній анігіляції позитронів. Отримано ефективні перерізи $\sigma_{\text{еф}}(^{180m}\text{Ta}) = (4,0 \pm 1,0) \cdot 10^{-25} \text{ см}^2$, и $\sigma_{\text{еф}}(^{180m}\text{Ta}) = (1,7 \pm 0,3) \cdot 10^{-27} \text{ см}^2$ для граничної енергії позитронів 3,9 і 1,0 МеВ відповідно. Розраховано з ефективних перерізів диференціальні $\sigma_{\text{безф}}$, величина яких відрізняється від існуючих теоретичних розрахунків. Проведено порівняння залежності інтегральних перерізів безфотонної анігіляції і $(\gamma \gamma')$ -реакції з гальмівними γ -квантами від енергії та показано кореляцію експериментальних даних.

Ключові слова: безфотонна анігіляція, ізомерні стани, активаційна методика, γ -спектроскопія.