

QUENCHING OF AXIAL-VECTOR WEAK INTERACTION CONSTANT IN HALO NUCLEI

*I. N. Izosimov*¹

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

Resonance structure of the beta decay strength function $S_\beta(E)$ for GT β^- decay of halo nuclei ${}^6\text{He}$ and ${}^{11}\text{Li}$ is analyzed. Comparing the experimental total strength for β transitions in $g_V^2/4\pi$ units with the Ikeda sum rule (in $(g_A^{\text{eff}})^2/4\pi$ units), one can determine the squared ratio of axial-vector and vector weak interaction constants value $(g_A^{\text{eff}}/g_V)^2$. We obtained $(g_A^{\text{eff}}/g_V)^2 = 1.272 \pm 0.010$ for ${}^6\text{He}$ and $(g_A^{\text{eff}}/g_V)^2 = 1.5 \pm 0.2$ for ${}^{11}\text{Li}$ β^- decays. Quenching of the weak axial-vector constant g_A^{eff} in halo nuclei is discussed.

Проанализирована резонансная структура силовой функции β -распада $S_\beta(E)$ для ГТ β^- -распада галоидальных ядер ${}^6\text{He}$ и ${}^{11}\text{Li}$. Из сравнения экспериментальных значений полной силы β -переходов (в единицах $g_V^2/4\pi$) с правилом сумм Икеды (в единицах $(g_A^{\text{eff}})^2/4\pi$) были получены значения отношения квадратов аксиально-векторной и векторной констант слабого взаимодействия: $(g_A^{\text{eff}}/g_V)^2 = 1,272 \pm 0,010$ для ${}^6\text{He}$ и $(g_A^{\text{eff}}/g_V)^2 = 1,5 \pm 0,2$ для ${}^{11}\text{Li}$. Обсуждается изменение константы g_A^{eff} в галоидальных ядрах.

PACS: 21.10.-k; 21.10.Gv; 23.40.-s; 12.15-y

Received on April 8, 2019.

¹E-mail: izosimov@jinr.ru