

## SYSTEMATIC STUDY OF GAMMA-DECAY HINDRANCE FACTORS

*Y. P. Singh<sup>a</sup>, V. Kumar<sup>a</sup>, A. Shukla<sup>a</sup>, P. Jain<sup>b</sup>, Y. Kumar<sup>c</sup>, R. Sapra<sup>d</sup>,  
B. Rohtash<sup>e</sup>, K. Jha<sup>f</sup>, T. Verma<sup>g</sup>, M. Silarski<sup>h</sup>, S. Sharma<sup>h</sup>*

<sup>a</sup> University of Lucknow, Lucknow, India

<sup>b</sup> Sri Aurobindo College, University of Delhi, Delhi

<sup>c</sup> Hansraj College, University of Delhi, Delhi

<sup>d</sup> Ramjas College, University of Delhi, Delhi

<sup>e</sup> Gurukula Kangri University, Haridwar, India

<sup>f</sup> Indian Institute of Technology Ropar, Rupnagar, India

<sup>g</sup> King George's Medical University, Lucknow, India

<sup>h</sup> Marian Smoluchowski Institute of Physics, Jagiellonian University, Kraków, Poland

The Weisskopf hindrance factor  $F_W$  for electric and magnetic multipole transitions has been analyzed in the mass range  $20 \leq A \leq 250$ . An empirical correlation between the variations in  $F_W$  as a function of multipolarity has been determined. The pattern of  $F_W$  as a function of multipolarity and that of  $F_\nu$  as a function of the degree of  $K$  forbiddleness are found indirectly similar to the pattern of the conversion coefficient with multipolarity. The odd–even nucleon staggering effect on  $F_W$  is discussed.

Проанализированы запрещающие коэффициенты Вайскопфа  $F_W$  для электрических и магнитных мультипольных переходов в диапазоне масс  $20 \leq A \leq 250$ . Определена эмпирическая корреляция изменения  $F_W$  в зависимости от мультиполлярности. Косвенно находятся образцы  $F_W$  как функции мультиполлярности и  $F_\nu$  как функции степени  $K$ -подавления аналогично коэффициенту преобразования с многополярностью. Обсуждается эффект влияния нечетно-четных нуклонов на  $F_W$ .

PACS: 21.60.–n; 21.60.Cs; 21.60.Ev; 21.65.Ef; 21.10.Gv; 21.10.Re; 21.10.Pc

Received on September 5, 2022.