

OPENMP IMPLEMENTATION OF DIBARYON-INDUCED THREE-BODY FORCE POTENTIAL CALCULATION

M. Kakenov^{a,b,1}, *E. V. Zemlyanaya*^{a,c}, *V. I. Kukulin*^d,

V. N. Pomerantsev^d, *O. Bayakhmetov*^e

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Institute of Nuclear Physics, Almaty, Kazakhstan

^c Dubna State University, Dubna, Russia

^d Skobeltsyn Institute of Nuclear Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow

^e Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan

The OpenMP technique is used to accelerate the calculation of the matrix elements of the dibaryon-induced three-body force potential in light nuclei with $A = 6$ within the $\alpha + 2N$ cluster model. The theoretical framework is briefly described. The results of test calculations on the MICC HybriLIT platform with an increase in the number of parallel threads are presented and discussed.

Технология OpenMP использована для ускорения расчета матричных элементов дибарион-индуцированного потенциала с трехчастичными силами в легких ядрах с атомной массой $A = 6$ в рамках кластерной модели $\alpha + 2N$. Даны основные формулы, определяющие теоретический подход, описан метод параллельной компьютерной реализации. Обсуждаются результаты тестовых расчетов на платформе МИВК HybriLIT с увеличением количества параллельных потоков.

PACS: 07.05.-t

Received on January 26, 2022.

¹kakenov@jinr.ru