

RELATIONS BETWEEN SPIN OBSERVABLES OF THE REACTIONS $dd \rightarrow npd$ AND $pd \rightarrow pd$ IN THE IMPULSE APPROXIMATION

Yu. N. Uzikov^{a, b, c, 1}

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 141980, Russia

^b Faculty of Physics, Lomonosov State University, Moscow, 119991, Russia

^c Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University),
Dolgoprudnyi, 141701, Russia

We have shown that the vector and tensor analyzing powers A_y , A_{yy} and also double spin correlation coefficients $C_{y,y}$, $C_{yy,y}$ of the reaction $dd \rightarrow n + p + d$ in the impulse approximation are linearly connected to the corresponding observables of the pd -elastic scattering. The obtained relations are necessary for motivation of the polarization experiments for the first phase of the SPD NICA project and for analysis of expected data.

Показано, что векторная и тензорная анализирующие способности A_y , A_{yy} , а также двойные спиновые корреляции $C_{y,y}$, $C_{yy,y}$ в реакции $dd \rightarrow n + p + d$ в импульсном приближении линейно связаны с соответствующими наблюдаемыми в упругом pd -рассеянии. Полученные соотношения необходимы для обоснования поляризационных экспериментов с использованием реакции $dd \rightarrow n + p + d$ на первой фазе проекта NICA SPD и в дальнейшем при анализе соответствующих экспериментальных данных.

PACS: 13.88.+e; 13.75.-n; 13.85.Hd; 03.65.Nk

Received on June 20, 2025.

¹E-mail: uzikov@jinr.ru