

ANALYZING POWER OF QUASI-ELASTIC PROTON–PROTON SCATTERING AT THE BEAM ENERGY OF 550 MeV/NUCLEON

*I. S. Volkov^{a,1}, V. P. Ladygin^a, Ya. T. Skhomenko^a, Yu. V. Gurchin^a,
A. Yu. Isupov^a, M. Janek^b, J.-T. Karachuk^{a,c}, A. N. Khrenov^a,
P. K. Kurilkin^a, A. N. Livanov^a, S. M. Piyadin^a, S. G. Reznikov^a,
A. A. Terekhin^a, A. V. Tishevsky^a, A. V. Averyanov^a, E. V. Chernykh^a,
D. Enache^b, D. O. Krivenkov^a, I. E. Vnukov^d*

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b University of Žilina, Žilina, Slovakia

^c National Institute for R&D in Electrical Engineering ICPE-CA, Bucharest

^d Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Analyzing power of quasi-elastic proton–proton scattering was obtained at the Nuclotron Internal Target Station using a polarized deuteron beam and a polyethylene target. The selection of useful events was performed based on the time and amplitude information from scintillation counters. The asymmetry on hydrogen was obtained using the process of the carbon background subtraction. The obtained analyzing power values are compared with the predictions of the SAID partial-wave analysis at the beam energy of 550 MeV/nucleon.

Анализирующая способность протон-протонного квазиупругого рассеяния была получена на станции внутренних мишеней нуклотрона с использованием пучка поляризованных дейтронов и полиэтиленовой мишени. Выделение полезных событий выполнено с применением временной и амплитудной информации от сцинтилляционных детекторов. Данные по асимметрии на водороде получены с помощью вычитания углеродного фона. Найденные значения анализирующей способности сравнивались с предсказаниями парциально-волнового анализа SAID при энергии пучка 550 МэВ/нуклон.

PACS: 29.27.Hj; 34.80.Nz; 13.75.Cs; 13.85.Hd; 25.40.Ep

Received on November 14, 2022.

¹E-mail: isvolkov@jinr.ru