

DESCRIPTION OF POLARIZATION OBSERVABLES IN dp ELASTIC SCATTERING AT GeV ENERGIES

N. Ladygina^{1, *}

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, 141980, Russia

Deuteron–proton elastic scattering is considered in the multiple-scattering-expansion model. Four reaction mechanisms are taken into account: one-nucleon exchange, single scattering, double scattering, and delta-isobar excitation in an intermediate state. The model calculates the reaction amplitude, which allows us to find the angular dependence of both the differential cross section and any polarization observables. We present the calculation results for the deuteron and proton analyzing powers, as well as for the proton polarization transfers in comparison with the data at a deuteron energy of 1.6 GeV.

Реакция дейтрон-протонного упругого рассеяния рассматривается в рамках модели многократного рассеяния. Учтены четыре механизма реакции: одно-нуклонный обмен, однократное и двукратное рассеяния, а также возбуждение дельта-изобары в промежуточном состоянии. Полученная в модели амплитуда реакции позволяет вычислять угловые зависимости как дифференциального сечения, так и любых поляризационных наблюдаемых. Представлены результаты вычислений анализирующих способностей как дейтрона, так и протона, а также протонная передача поляризации при энергии дейтрона 1,6 ГэВ в сравнении с экспериментальными данными.

PACS: 25.45.De; 24.70.+s

* E-mail: nladygina@jinr.ru