

## *nd*-SCATTERING WITHIN MGL APPROACH FOR CONFIGURATION-SPACE FADDEEV EQUATIONS

*V. M. Suslov*<sup>1,\*</sup>, *I. Filikhin*<sup>1</sup>, *B. Vlahovic*<sup>1</sup>, *M. A. Braun*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> North Carolina Central University, Durham, NC, USA

<sup>2</sup> Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

We study the neutron–deuteron elastic and breakup scattering on the basis of the configuration-space Faddeev equations. The Merkuriev–Gignoux–Laverne approach has been generalized for arbitrary nucleon–nucleon potentials and with an arbitrary number of partial waves. Neutron–deuteron observables at the incident nucleon energy 14.1 MeV are calculated using the realistic AV14 nucleon–nucleon potential. Results are compared with those of other authors and with experimental neutron–deuteron scattering data. The computational procedure is presented in detail.

Изучается упругое рассеяние нейтронов на дейтроне и распад дейтрона на основе уравнений Фаддеева в конфигурационном пространстве. Приближение Меркурьева–Жиню–Лаверна обобщено для произвольных нуклон–нуклонных потенциалов и для произвольного числа парциальных волн. Нейтрон–дейтронные наблюдаемые при начальной энергии 14,1 МэВ вычисляются с помощью реалистического нуклон–нуклонного потенциала AV14. Полученные результаты сравниваются с экспериментальными данными, а также с результатами других авторов. Представлено детальное описание используемой вычислительной процедуры.

PACS: 21.45.+v; 11.80.Jy; 25.45.De

---

\*E-mail: vsuslov@ncsu.edu