

В. А. Бабенко, Н. М. Петров

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕОРИИ ЭФФЕКТИВНОГО РАДИУСА
И АНАЛИЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ
ПО РАССЕЙНИЮ НЕЙТРОНОВ ПРОТОНАМИ В ОБЛАСТИ НИЗКИХ ЭНЕРГИЙ**

С использованием подгонки синглетной функции эффективного радиуса $k \operatorname{ctg} \delta_s$ полиномами для современных экспериментальных фаз нейтрон-протонного рассеяния группы GWU рассчитаны значения синглетных низкоэнергетических параметров рассеяния: $a_s = -23,719085$ фм, $r_{0s} = 2,625917$ фм, $v_{2s} = 0,0008677$ фм³, $v_{3s} = -0,01328$ фм⁵, $v_{4s} = 0,2370$ фм⁷. Разложение теории эффективного радиуса с использованием полученных параметров прецизионно описывает синглетную экспериментальную фазу рассеяния δ_s при энергиях $T \lesssim 10$ МэВ. Установлено, что низкоэнергетические параметры np -рассеяния для экспериментальных данных группы GWU существенно отличаются от низкоэнергетических параметров для экспериментальных данных ниймегенской группы. Показано, что полученные параметры, соответствующие экспериментальным фазам рассеяния группы GWU, в отличие от параметров, соответствующих фазам рассеяния ниймегенской группы, приводят к очень хорошему согласию рассчитанных сечений np -рассеяния с их экспериментальными значениями.

Ключевые слова: теория эффективного радиуса, низкоэнергетические синглетные параметры рассеяния, np -рассеяние, фазы рассеяния, $T \lesssim 10$ МэВ.