

В. А. Бабенко, Н. М. Петров

Институт теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова НАН Украины, Киев

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НЕЙТРОН-НЕЙТРОННОГО РАССЕЯНИЯ

Исследовано влияние разности масс заряженного и нейтрального π -мезонов на низкоэнергетические параметры нуклон-нуклонного взаимодействия в состоянии 1S_0 . С использованием экспериментальных значений синглетных параметров np -рассеяния и экспериментального значения энергии виртуального уровня nn -системы в состоянии 1S_0 получены следующие значения нейтрон-нейтронной длины рассеяния и эффективного радиуса: $a_{nn} = -16,59(114)$ фм, $r_{nn} = 2,826(86)$ фм. Рассчитанные значения находятся в согласии с современными экспериментальными результатами.

Ключевые слова: нейтрон-нейтронное рассеяние, нейтрон-нейтронное взаимодействие, зарядовая зависимость ядерных сил, параметры теории эффективного радиуса, нейтрон-нейтронная длина рассеяния.