

конечного состояния реакций является одной из причин разброса существующих данных. В данной работе это иллюстрируется на примере реакции ${}^7\text{Li}(t, \alpha){}^6\text{He}$, которая в [1] детально исследовалась с целью поиска возбужденных состояний ${}^6\text{He}$. В инклюзивных спектрах α -частиц из реакции ${}^7\text{Li}(t, \alpha){}^6\text{He}$ в [1] были обнаружены пики, которые, на первый взгляд, могут быть обусловлены образованием двух резонансов ядра ${}^6\text{He}$ с энергиями возбуждения $E^* = 14,8$ и $16,7$ МэВ, поскольку положения этих пиков в шкале энергий возбуждения ${}^6\text{He}$ инвариантны при изменении угла регистрации α -частиц. Более детальный анализ показал, что спектры, приведенные в [1], можно удовлетворительно описать суммарным вкладом одного резонанса ядра отдачи ${}^6\text{He}^*$ ($E^* = 15,5 \pm 0,1$ МэВ, $\Gamma = 4,4 \pm 0,5$ МэВ) и процессов α -распада резонансов ${}^6\text{He}$, ${}^8\text{Be}$ и ${}^7\text{Li}$ в сопутствующих реакциях.

1. R.H. Stokes, P.G. Young // *Phys. Rev.* 1978, v. 3, p. 984.

3.12. АСИМПТОТИКА И ЛОЖНЫЕ УЗЛЫ ВОЛНОВОЙ ФУНКЦИИ ДЕЙТРОНА

И.И. Гайсак¹, В.И. Жабан¹, Й. Урбан², С. Халупка²

¹*Ужгородский национальный университет, Украина;*

²*Университет П.Й.Шафарика, г.Кошице, Словакия*

Известно, что в потенциальной модели дейтрон описывается системой двух связанных уравнений Шредингера для двух компонент радиальной волновой функции. Две компоненты $u(r)$ и $w(r)$ отвечают S - и D -волновым составляющим. В некоторых работах одна [1] или обе [2] компоненты волновой функции имеют узлы вблизи начала координат. Но такая ситуация не согласуется с общей теоремой о числе узлов собственных функций [3]. В настоящей работе проанализировано зависимость асимптотики радиальных волновых компонент от характера поведения потенциалов. Показано, что асимптотика волновых функций определяется полным моментом системы и поведением тензорного потенциала в начале координат. На примере ряда моделей показано, что выбор „правильной” асимптотики волновых функций не приводит к генерации ложных узлов в основном состоянии.

1. R. Machleidt // *Phys. Rev.* 2001, v. C63, 024001.

2. V. Kukulin, V. Pomerantsev, A. Faesler // *Phys. Rev.* 1998, v. C57, p. 535.

3. Р. Курант, Д. Гильберт. Методы математической физики. М. 951 с.

3.13. ТОЧНО РЕШАЕМАЯ МОДЕЛЬ СО СВЯЗАННЫМИ КАНАЛАМИ

И.И. Гайсак¹, П. Мурич², Н.В. Форос¹

¹*Ужгородский национальный университет, Украина;*

²*Университет П.Й.Шафарика, г.Кошице, Словакия*

Дейтрон является хорошо известной квантово-механической системой, которая характеризуется связанными каналами, соответствующими разным орбитальным компонентам (S - D смешивание). Аналогичная ситуация имеет место для других систем, образованных двумя частицами со спинами $\frac{1}{2}$