

УДК 539

А. А. СВИРЕПА, А. И. СЕРЫЙ**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ
МОДЕЛЕЙ ЯЧЕЕК КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ
СВЕРХПЛОТНОГО ВЕЩЕСТВА В ТВЕРДОТЕЛЬНОЙ ФАЗЕ**

В исследованиях сверхплотного вещества важное место занимает вычисление вероятностей пикноядерных реакций, происходящих в таком веществе. На выбор методов вычислений и на их результаты существенно влияет не только выбор математических методов описания всего сверхплотного объекта в целом (например, квантово-механическая модель А. А. Абрикосова или оценочная модель Д. А. Киржница), но и выбор исходной модели ячейки кристаллической решетки. Ниже в виде таблицы (составленной на основе сведений из [1, с. 17–21]) дана сравнительная характеристик моделей сферических и эллипсоидальных ячеек в рамках оценочной модели сверхплотного вещества.

Таблица – Сравнение двух моделей ячеек

	I	II
Два ядра находятся	в двух сферических ячейках	в одной эллипсоидальной ячейке
В положении равновесия ядра находятся	в центрах двух сфер	в фокусах эллипсоида
По мере сближения ядер	электронные облака обеих ячеек сохраняют первоначальную сферическую симметрию (что некорректно, поскольку электроны должны увлекаться движущимся ядром)	форма ячейки приближается к сферической с двумя слившимися ядрами в центре
Нахождение волновых функций и вероятностей реакций	проще, поэтому уже проделано	Довольно затруднительно, поэтому пока еще не проделано

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чубарян, Э. В. Некоторые свойства вещества при плотностях ниже ядерной / Э. В. Чубарян // Докл. АН Арм. ССР. – 1964. – Т. 38, № 1. – С. 17–21.