

УДК 539

А. А. СВИРЕПА, А. И. СЕРЫЙ**ОБ ОСНОВНЫХ МОДЕЛЯХ СВЕРХПЛОТНОГО
ЭЛЕКТРОННО-ЯДЕРНОГО ВЕЩЕСТВА**

Поскольку экспериментальное исследование сверхплотного вещества на сегодняшний день невозможно, используются различные модели теоретического описания и математического моделирования такого вещества. Представляется интересным сопоставить некоторые из таких моделей. В качестве примеров рассмотрены модели А. А. Абрикосова и Д. А. Киржниц, сравнительная характеристика которых дана ниже в таблице, составленной на основе [1, с. 1797–1805; 2, с. 503–508].

Таблица – Сравнение двух моделей сверхплотного вещества

| Характеристика модели | Модель | |
|---|--|---|
| | Квантово-механическая | Оценочная |
| Автор | А. А. Абрикосов | Д. А. Киржниц |
| Год | 1960 | 1960 |
| Математическая строгость | Одна из наиболее строгих | Довольно приближенная |
| Математическая сложность | Довольно громоздкая | Более простая |
| Применимость для астрофизических оценок | В силу математической громоздкости ее применение для астрофизических оценок затруднительно и нецелесообразно | Не позволяет проводить более-менее точные квантово-механические расчеты, но дает возможность на основе грубых оценок получать некоторые качественные зависимости, имеющие важные астрофизические приложения |

Предложенная таблица может быть использована как в процессе преподавания астрономии и физики атомного ядра, так и в научных исследованиях для более четкого выбора направления исследований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрикосов, А. А. Некоторые свойства сильно сжатого вещества / А. А. Абрикосов // Журн. эксперим. и теорет. физики. – 1960. – Т. 39, № 6 (12). – С. 1797–1805.
2. Киржниц, Д. А. О внутреннем строении сверхплотных звезд / Д. А. Киржниц // Журн. эксперим. и теорет. физики. – 1960. – Т. 38, № 2. – С. 503–508.