

С. Танг, Б. Бучер, С. Фанг, М. Нотани, В. П. Тан, Й. Ли, П. Муни, Х. Эсбенсен,
С. Л. Джианг, К. Е. Рем, С. Й. Лин, Е. Браун

КАК ПРОИСХОДИТ НА ЗВЕЗДАХ РЕАКЦИЯ СЛИЯНИЯ ЯДЕР УГЛЕРОДА?

Реакция слияния $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ является одной из наиболее важных в эволюции звезд. Из-за сложного механизма реакции существует большая неопределенность в ее скорости, что ограничивает уровень нашего понимания различных звездных объектов, таких как эволюция массивных звезд, взрывы нейтронных звезд и суперновых при нарастании массы белых карликовых звезд. В статье приведен обзор задач, возникающих при изучении сгорания углерода. Приведены также результаты недавних наших исследований: 1) верхний предел сечения реакции слияния $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$, 2) измерение реакции $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ при глубокоподбарьерных энергиях, 3) новые измерения реакции $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$. Представлен также обзор исследований по слиянию тяжелых ионов.

Ключевые слова: $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$, реакция слияния, эволюция звезд.