

Строение нейтронных звезд: теория и наблюдения

Д.Г. Яковлев

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, С. Петербург

Аннотация

2 лекции

Нейтронные звезды – самые компактные из всех звезд, содержат сверхплотное вещество в их ядрах, являются уникальными природными лабораториями такого вещества. Несмотря на многолетние усилия наблюдателей и теоретиков, природа этого вещества пока не ясна. В лекциях описано современное состояние дел по изучению сверхплотного вещества.

Лекция 1. Теория нейтронных звезд. Введение. Уравнение состояния коры и ядра нейтронной звезды. Построение моделей нейтронных звезд. Диаграмма масса-радиус. Строение и устойчивость. Зоопарк теоретических моделей.

Лекция 2. Наблюдения нейтронных звезд и сравнение с теорией. Измерения масс, радиусов и других параметров нейтронных звезд. Радиопульсары на релятивистских орбитах. Массивные нейтронные звезды. Современные ограничения на свойства сверхплотного вещества. Перспективы.