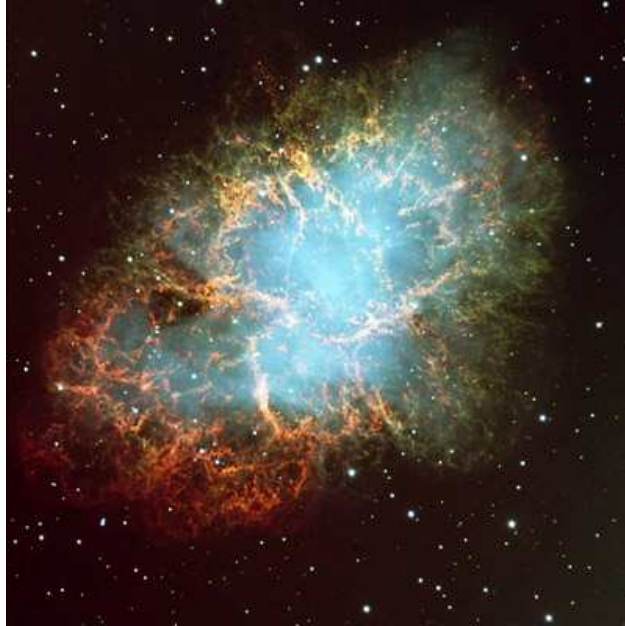


Д.С. Горбунов

«Запаздывающее» свечение и новые частицы

(Тел. служебный: 499-7839291, E-mail: gorby@ms2.inr.ac.ru)



Аннотация

Предположим существование новых нейтральных, очень слабо взаимодействующих, долгоживущих и относительно лёгких частиц. Такие частицы могли бы рождаться в звёздах и вылетать оттуда, влияя на их эволюцию. Из этого следуют ограничения на параметры таких моделей (например, моделей с аксионами). Можно было бы ожидать, что наиболее интенсивно процесс рождения таких частиц происходит при «звёздных катастрофах» — например, при вспышках сверхновых. Если частицы массивны, то есть запаздывание между приходом электромагнитного сигнала, регистрируемого в астрономических наблюдениях (собственно «вспышки»), и приходом таких частиц. Пусть теперь частицы нестабильны и распадаются с рождением фотонов. Тогда в направлениях на остатки сверхновых мы должны наблюдать такие фотоны.

Так можно искать новые частицы. Данные астрономических наблюдений в различных частотных (энергетических) диапазонах являются открытыми.