

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А. В. Карповой

"Гамма-пульсары J1741-2054 и J0633+0632, радиотуманность DA 495 и остаток сверхновой G350.0-2.0 в рентгеновском диапазоне"

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия

Работа посвящена исследованию свойств нейтронных звезд – астрофизических объектов, обладающих наибольшим спектром экстремальных значений физических параметров во Вселенной. В связи с этим актуальность поставленной в диссертации задачи не вызывает никаких сомнений.

Диссертант показал умение уверенно работать с наблюдательными данными, как с точки зрения спектрального, так и временного анализа. Одним из наиболее важных результатов, представленных в автореферате, я считаю независимое определение расстояний до всех исследуемых объектов. Эта информация позволит интерпретировать наблюдаемый поток в терминах собственной светимости, что критично для проверок существующих и создания новых физических моделей.

Некоторые результаты представляют значительный интерес для планирования дальнейших, более глубоких наблюдений исследованных объектов. В частности, для J1952.2+2925 (центрального объекта радиотуманности DA 495) и катаклизмической переменной 1RXS J172653.4-382157 получены верхние пределы на долю пульсирующего излучения 40% и 27%, соответственно. Безусловно, обнаружение пульсаций от этих объектов в будущем позволит однозначно установить их природу.

Комплексный анализ данных наблюдений пульсара J0633+0632 позволил диссертанту полностью определить природу источника: место образования, скорость собственного движения, расстояние до системы. Обнаружение циклотронной особенности в спектре пульсара, сделанное в диссертации, дает уникальную возможность в будущем проверять

модели формирования таких особенностей в одиночных пульсарах путем сравнения с независимыми измерениями величины магнитного поля. Дополнительные более глубокие наблюдения этого источника помогут пролить свет на возможную природу найденной особенности.

Изложение основных результатов работы, представленное в автореферате, грамотное, последовательное и ясное.

Считаю, что автореферат диссертации удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.03.02 – астрофизика и звездная астрономия, а А.В.Карпова безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Старший научный сотрудник
обсерватории Туорла,
Университет Турку,
доцент, к.ф.-м.н.

С.С.Цыганков

08.12.2016