

СТ А Н О В И Щ Е

върху дисертационния труд за получаване на
образователно-научната степен "ДОКТОР"
на Румен Г. Богдановски,
докторант в Института по Астрономия на БАН,
направление 4.1 Физически Науки, научна специалност „Астрофизика и звездна астрономия"
на тема "Бърза променливост при избрани хромосферно активни звезди джуджета и
апаратура за изследването им"

от проф. дфн Диана Петрова Кюркчиева,
Шуменски университет "Еп. К. Преславски"

Румен Богдановски се дипломира като магистър в Технически Университет - София през 2001 г. От 2006 г. работи като програмист в ИА с НАО.

Дисертацията на Румен Богдановски е в областта на звездната астрофизика и е посветена на изследването на хромосферната активност на 2 звезди джуджета.

Дисертационният труд съдържа 170 страници, включващи 32 фигури и 6 таблици, в литературата са цитирани 114 източника.

Текстът на дисертацията е структуриран в увод, три глави и заключение. Първа глава представлява обзор по темата, а втора глава описва синхронната мрежа за бърза фотометрия с отдалечени телескопи. Резултатите от изследването на избухванията на EV Lac и AD Leo са дискутирани в трета глава.

Дисертационният труд се базира на наблюдателни данни, получени в различни обсерватории.

Основните публикации, на които се основава дисертацията, са 4: 1 в A & A, 2 в Bulgarian Astronomical Journal и 1 в Romanian Astronomical Journal. Резултати от изследването са докладвани на 3 конференции. Досега са забелязани 11 цитирания на тези трудове.

Основните приноси на дисертационния труд са следните:

1. Създадена е система за синхронни наблюдения на един обект с отдалечени телескопи, която позволява изучаването на нискоамплитудни високочестотни кратковременни явления в кривите на блясъка. Тя понастоящем работи на 60-см и 2-м телескоп в НАО Рожен, 60-см телескоп в АО Белогоградчик, телескоп АЗТ-11 в Кримската астрофизическа обсерватория и 2-м телескоп в обсерватория Терскол.
2. Използван е wavelet анализ за търсене на кратковременни високочестотни оптични осцилации, който има висока чувствителност към кратковременни процеси и визуализация на резултатите.
3. Едновременно на три телескопа са регистрирани високочестотни оптични осцилации с периоди от 4.5 сек. до 17 сек. по време на избухванията на EV Lac.
4. За пръв път са наблюдавани оптични осцилации с периоди 45, 60 и 80 сек. по време на избухване на AD Leo.
5. Определен е цикъл на активност от 7.9 години на AD Leo.

Авторефератът на дисертацията отразява адекватно нейното съдържание.

Към представения дисертационен труд имам следните редакционни забележки: честотните спектри на Фиг.3.2 би трябвало да се представят в по-голям честотен интервал; повечето сложни прилагателни в текста се пишат без бифис (например високочестотни); трудно е да се обоснове точност от 0.11 години за цикъл на активност на AD Leo (за това казваме цикъл, а не период; дори за Слънцето няма такава точност); ако заглавието на трета глава е „Изследване на избухванията на EV Lac и AD Leo" то би следвало в нея да има повече информация и изводи

за тези събития (енергия и т.н.); би било полезно да има по-подробно описание на wavelet анализа в обзора. Пожелавам на кандидата в бъдещите изследвания да акцентира повече върху физическата интерпретация на наблюдателните резултати.

Заклучение

Въз основа на гореизложеното считам, че резултатите от представеното научно изследване по качество и количество удовлетворяват критериите на Института по Астрономия на БАН за получаване на образователно-научната степен “доктор” по научната специалност “Астрофизика и звездна астрономия”. Поради това призовавам членовете на научното жури да гласуват положително по разглежданата процедура и **да присъдят образователно-научната степен “ДОКТОР” на Румен Богдановски.**

22.07.2015 г.

Подпис:

