



СТАНОВИЩЕ

От професор д-р Евгени Христов Семков (ИА с НАО, БАН),

върху дисертационния труд за получаване на образователната и научна степен “ДОКТОР” на **Цветан Ангелов Цветков** редовен докторант в Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория, БАН по професионално направление: 4.1 Физически науки, Научна специалност: Хелиофизика, на тема: „Изследване на дестабилизацията и ерупцията на протуберанси/влакна в активни области на Слънцето“.

Цветан Цветков е завършил висшето си образование за бакалавър и магистър в Софийския университет „Св. Климент Охридски. В периода 2016 – 2018 г. той е редовен докторант в Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория, БАН. В края на 2018 г. е очислен с право на защита, а от началото на 2019 г. е назначен на академична длъжност асистент в ИА с НАО.

Дисертацията представена за защита от Цветан Цветков е в областта на хелиофизиката, като е посветена на изследване на слънчевите протуберанси и свързаните с тях прояви на активност на Слънцето. Дисертацията съдържа увод, пет глави, една от които е заключение и две приложения, които са представени на 123 страници текст с 46 фигури и 12 таблици. В литературата към дисертацията са цитирани 184 заглавия.

Първата глава разглежда историята на изследванията на слънчевите протуберанси, методите на изучаване на протуберансите и тяхната класификация. Втора глава е посветена на теорията и актуалните проблеми при изследването на еруптивни протуберанси и различните особености в поведението на влакната по време на дестабилизация и ерупция. В трета и четвърта са представени основните резултати от изследванията на автора на дисертацията. В Глава 3 са обобщени изследванията, свързани с поведението на еруптивни протуберанси, а в Глава 4 са представени резултати от изследване на връзката на протуберансите с потоците от заредени частици, основана на най-пълната извадка от събития до сега. В приложенията са представени списъци с основните данни за изследваните събития.

Основните резултати в дисертацията са нови познания за формирането и еволюцията на еруптивните протуберанси, ролята на магнитното поле за наблюдаваните осцилации. Получени са наблюдения на еруптивни протуберансите и слънчевата корона, по време на пълното слънчево затъмнение на 21 август 2017 г. Проследено е формирането на протуберансите във времето, потърсени са връзки с други активни области на Слънцето. Представено е статистическо изследване на връзката между протуберансите и потоците от заредени частици, като са изследвани 156 протонни събития. Показано е, че асоциираните с влакна протонни събития са по-чести от тези, които не са свързани с протуберанси и че свързаните с протуберанси потоци от заредени частици най-често са свързани с активни области на Слънцето. Открита е корелация между спектралния индекс и скоростта на свързаните със заредените частици изхвърляния на коронална маса.

Научните резултати от дисертацията на Цветан Цветков са представени в общо девет статии от които три в списание с импакт фактор – Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics (IF = 1.79 за 2018 г.) и три публикации в списания с импакт ранг – две в AIP Conference Proceeding и една в Astronomical & Astrophysical Transactions, които са реферирани в базата на Scopus. Останалите три публикации са в сборници от доклади на научни конференции, проведени в Приморско и София. Личният принос на Цветан Цветков в публикациите е безспорен, тъй като той е първи автор на четири от тях, от които на две в Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics. Авторът на дисертацията е представил списък на 23 устни и постерни доклади на научни конференции с негово участие. Прави добро впечатление, че той е първи автор на 18 от тях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Категоричното ми становище е, че научните резултати представени в дисертацията, публикациите в реномирани астрономически издания и научната дейност на **ас. Цветан Ангелов Цветков напълно съответстват** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, на правилниците към него, критериите на Института по астрономия с Национална астрономическа обсерватория и критериите на БАН за присъждане на образователната и научна степен “ДОКТОР”.

София

31 юли 2019 г.

/проф. д-р Евгени Семков/