

СТ А Н О В И Щ Е

на ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

на Валентин Станчев Копчев – физик и редовен докторант към Института по
Астрономия с Национална астрономична обсерватория на тема

"Изследване на възможно двойни разсеяни звездни купове в нашата Галактика".

за присъждане на образователната и научна степен "ДОКТОР" по ФИЗИКА,
специалност "Астрофизика и звездна астрономия".

от доц. д-р **Георги Петров**, член на научното жури от Института по Астрономия към
БАН и ръководител на докторанта.

Кратки биографични данни за кандидата:

Валентин Копчев е роден на 31.03.1972 г. в гр. Кърджали. Средно образование завършва през 1990 г. в гр. Кърджали, СПТУ по машиностроене „В. Левски“. Висше образование – магистър по Физика със специализации по Астрономия и Физика на ядрото и елементарните частици завършва през 2002 г. във Физически Факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. От 2003 до 2006 г. е редовен докторант в Института по астрономия с НАО – БАН. От 2006 г. е физик в ИА с НАО.

Авторефератът отразява правилно и пълно представения в дисертацията материал. Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита на 10 декември 2012 г. от Научния семинар на ИА с НАО.

Отделни етапи и резултати от работата по дисертацията са докладвани на 3 международни конференции и няколко семинари.

Предлаганият за публична защита *дисертационен труд* се състои от *девет глави*, в т.ч. *увод, заключение и списък на публикациите*, на които се основава дисертационния труд, *библиография* – 62 заглавия, *3 приложения и абстракт* на английски език - общо *99 страници*, в това число *28 фигури и 15 таблици*. Списъкът на цитираната литература включва работи от 1930 г. до 2010 г.

В увода са обосновани актуалността на темата и целта на изследването и кратко е описано значението на изследванията на разсеяните купове за астрофизиката. Дефинирани са и *критериите за двойственост*, които ще се прилагат в работата:

Два купа образуват първично-двоен звезден куп, ако разстоянието помежду им е ≤ 20 pc и разликата във възрастта им е ≤ 10 Myr.

Втора глава описва целите и структурата на дисертационния труд.

В трета глава е дефинирана извадка от възможно двойни разсеяни звездни купове и е описан методът на изследване.

Четвърта глава е посветена на определяне възрастта на двойката разсеяни звездни купове King 14/NGC 146.

В пета глава е определена възрастта на възможно двойния разсеян звезден куп NGC 2383/NGC2384.

Глава шеста е посветена на определяне възрастта на двойката Pismis 6 и Pismis 8.

В седма глава е представена BV фотометрия на вероятната двойка разсеяни звездни купове NGC 7031/NGC 7086.

В глава осма са представени основните резултати и научни приноси, които могат да се сумират така:

- Определени са с по-голяма точност основни параметри (почервявяване, разстояние, възраст) на 4 двойки разсеяни звездни купове - King 14/NGC 146, NGC 2383/NGC 2384, Pismis 6/Pismis 8 и NGC 7031/NGC 7086.
- На основание представените резултати е показано, че има голяма вероятност *Pismis 6* и *Pismis 8* да са се образували от един и същ ГПК и следователно са **добър кандидат за първично двоен звезден куп**.
- В рамките на грешките е показано, че вероятността двойката **NGC 7031/NGC 7086** да образува **първично двоен разсеян звезден куп** не бива да се отхвърля.

В девета глава са представени публикациите, на които се базира дисертационният труд — 6 публикации (3 с двама автори и 3 с трима автори), в 5 от които водач автор е кандидатът. Една от публикациите е в *Astronomische Nachrichten*, 2 — в *Bulg.J.Phys.* и по една в *C.R. de l'Academie bulgare des Science*, *Bulg.AJ* и *Publ.Astr.Soc. "R.Bozhkovic"* - Белград. **Личният принос на кандидата** в колективните работи е преобладаващ.

В Приложението са представени:

- JHK диаграми на разсеяните звездни купове King 14, NGC 146, NGC 2383, NGC 2384, Pismis 6, Pismis 8;
- BV фотометрия на разсеяните звездни купове NGC 7031 и NGC 7086 и
- Проектът "Структура на Галактиката".

Накрая е дадено **резюме** на английски език.

Заключение:

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за РАСРБ и Правилника за приложението му.

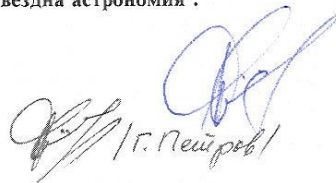
Личното ми впечатление за кандидата е основано на дългогодишната ни съвместна работа. През цялото това време той е демонстрирал разностранни интереси. В процеса на работата си по дисертацията В. Копчев усвои и прилагаше програмните продукти IRAF, MIDAS, Matlab, Maple, Mathematica, IDL, C/C++, Fortran, Python, Gnuplot, LaTeX и др.

Критични бележки по същество нямам.

На основание на всичко изложено по-горе и като имам предвид, че представените резултати отговарят на изискванията, предявявани към една дисертация, предлагам на членовете на Уважаемото научно жури да приеме за защита дисертационния труд на Валентин Станчев Копчев и да му присъди образователната и научна степен "ДОКТОР" по ФИЗИКА със специалност "Астрофизика и звездна астрономия".

София, 07.01.2013 г.

С уважение:



G. Neychev