

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Цветан Борисов Георгиев, д. физ. н., НБУ, София,
член на Научното жури на Конкурса за “доцент”
по тематиката “Индивидуални галактики”
в Института по астрономия с НАО при БАН (ИА),
за нуждите на отдел “Галактики и космология”,
обявен в ДВ № 50 от 01.07.2011 г.

Относно: Достойнствата на единствения кандидат
гл.ас. д-р Бойко Милков Михов, ИА

Приложените материали отговарят на изискванията и характеризират достатъчно пълно научната и организационна дейност на кандидата

Д-р Михов е роден на 29.10.1969 г. гр. София, завършва физическия факултет на Софийския университет със специализация по астрономия през 1995 г. и постъпва на работа в ИА. По-късно той завършва редовна докторантура и защитава дисертация през 2001 г. по астрофизични приложения на ефекта от гравитационна леща.

Д-р Михов заема в ИА длъжността н.с. II ст. от 2002 г. и н.с. I ст. от 2005 г. Той е изпълнявал и изпълнява с подбавяща мотивираност и професионализъм различни експертни дейности. Д-р Михов е бил ръководител на две дипломни работи, защитени в Софийския университет през 2009 и 20019 г., а през 2010 г. е преподавал 15-часов курс по ССД-приемници и фотометрия за специализанти, докторанти и млади учени. От 2008 г. д-р Михов участва в Комисията за разпределение на наблюдателното време на телескопите на ИА, като отговаря за Ричи-Кретиен фокуса на 2-м телескоп и изготвя съответното календарно разпределение на наблюдателното време.

Д-р Михов работи по фотометрични и спектрални изследвания на галактики, активни галактични ядра, променливи звезди и др. Той познава и използва цялата астрономическа техника в България, а при обработката на данните и числените изображения той прилага разнообразен съвременен софтуер и свои пакети програми. В повечето случаи д-р Михов работи в колективи, вкл. и в международни такива. По съдържание научните публикации на д-р Михов са описания на оригинални научни изследвания, а по характера си, като астрономически публикации, те са наблюдателни и наблюдателно-интерпретационни.

На Конкурса са представени са 34 научни публикации в интервала време от 1996 до 2011 г. 16 от тях са отпечатани в рецензируеми международни астрономически журналы (6 в AA, 5 в AN и по 1 в ApJ, MN, ApSpSci, BaltA и IBVS). Сред останалите 18 публикации има по 3 в Доклади на БАН и BlgAJ, 11 приноси на международни конференции и една в електронно издание (Open European Journal of Variable Stars).

Както навсякъде в съвременната астрономия и при д-р Михов преобладава участието в колективни работи. Публикациите с над 4 автори са 12, с 4 – 9, с 3 – 6, с 2 – 4. Д-р Михов е сам автор в 2 публикации (работи 8 и 10) и е водещ съавтор в 6 други публикации (работи 6, 13, 14, 17, 18, 28).

Според американската база данни ADS към началото на м. октомври 2011 г д-р Михов е цитиран като съавтор над 40 пъти, като над 35 от цитиранията са в най-високо авторитетните международни журналы. Публикациите и цитиранията показват ясно полетата на дейност на д-р Михов като учен.

От представените материали се вижда, че дисертацията на д-р Михов по гравитационни лещи, защитена през 2001 г, се базира на 6 публикации, от които 2 – във високо авторитетни журналы. Следва да изтъкна получаването на параметрите на галактиката-леща за сложния случай на системата 2237+0305 (работа 10 в АА, 2001, цитирана 2 пъти), както и оценяването на времето на закъснение и възможното усилване на блясъка на квазара HS 1946+7658 при системата 0957+651 (работи 6 и 8). В рамките на тези изследвания са проведени и множество фотометрични наблюдения (напр. работа 9, цитирана 3 пъти) Иначе, практически цялата научна продукция, представена на конкурса, е “произведена” след дисертацията.

Сред изследванията на д-р Михов, изпъкват тези по строеж и еволюция на галактики и на активни галактични ядра, в които неговото лично участие е водещо (работи 1, 12, 14, 15, 16, 18 и др.). Тези изследвания се базират на многоцветна интегрална фотометрия и детайлна повърхностна фотометрия. Специално изтъквам проблема с некоректната обратна задача “декомпозиция на фотометричен профил на галактика”, решен от д-р Михов със специално разработен от него софтуер, базиран на градиентни числени методи.

Според мен най-важен научен принос е получаването на множество морфологични параметри за 35 сийфъртови галактики и съответна извадка от нормални галактики, последвана от уточнена морфологична класификация на галактиките и сравнение на двете извадки. Така за първи път по достатъчно много обекти, изследвани със съвременна пространствена разделителност и фотометрична дълбочина, е установено, че сийфъртовите галактики не се отличават морфологично от нормалните (работа 32 от 2011 г, вече цитирана).

Д-р Михов е многогодишен участник в множество фотометрични и спектро-фотометрични изследователски програми по активни галактични ядра, необикновени променливи звезди, системи променливи звезди в разсеяни купове, пренос на фотометрични стандарти и др. В това си поле на дейност той има естествено най-много публикации и около 30 цитирания. Следва специално да отбележа участието на д-р Михов в 3 изследвания от международни колективи – на блазара 3C 354, на BL-лацертида 3C 664 и на една извадка от нискоенергетични блазари (работи 21, 26 и 31). Резултатите са публикувани съответно в АА, ApJ и MN през 2008, 2009 и 2010 г, с по 75, 55 и 15 автори, цитирани вече съответно 10, 7 и 6 пъти.

Основните научни приноси, изтъкнати по-горе са актуални и имат резонно отражение върху съвременните астрономически изследвания. За

това свидетелстват десетките цитирания в най-авторитетни международни журнали. Смятам, че цялата научна и организационна дейност на д-р Михов е високо професионална, а неговия личен принос е водещ в повечето от представените научни публикации.

Нямам забележки по научните приноси, както и по научната и организационна дейност на д-р Михов, обаче, правя две технически забележки.

Първо, в "Справка за приносите" посочените основни научни резултати не са съпроводени с указване на съответните публикации на автора. Така напр. не се вижда лесно къде е публикувана "едномерна структурна декомпозиция на 5 сийфъртови галактики". Поради това рецензентът, който не е длъжен да познава детайлно всички представени публикации, бива незаслужено затруднен.

Второ, в работите с множество съавтори, особено при споменатите по-горе 3 международни кампании, участват очаквано и типично десетки астрономи. При това, първите 10 съавтори и броят на останалите съавтори са дадени в базата данни ADS, а в представените материали не са указани. Така читателят или рецензентът биват незаслужено озадачавани. Според мен участието в международна изследователска програма е ясно свидетелство за признат висок професионализъм и съавторството на десетки други астрономи не бива да бъде смятано за неудобен факт.

В заключение следва да изтъкна, че цялостната научна дейност на д-р Михов се характеризира с извършването на голяма по обем и висока по качество професионална научна работа, засвидетелствана от множество високо авторитетни публикации и цитирания. Смятам, че д-р Михов е мотивиран и отдавна изграден учен, който, напълно естествено, следва да заеме длъжността "доцент" в ИА.

Имайки предвид всичко до тук, препоръчвам на уважаемите членове на Научния съвет да подкрепят кандидатурата на гл.ас. д-р Бойко Михов за получаване на академичната длъжност "доцент" в ИА с НАО, по тематиката "Индивидуални галактики".

София, 25.10.2011 г,

Проф. д.физ.н. Цветан Б. Георгиев.