

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Гаро Мардиросян  
секция "Дистанционни изследвания и ГИС"  
Институт за космически изследвания и технологии – БАН  
по конкурс за академична длъжност "доцент"

Настоящата рецензия е изготвена съгласно Заповед № 92/25.07.2016 на Директора на Институт за космически изследвания и технологии (ИКИТ) при БАН и решението на Научното жури от заседанието на 15.09.2016 (Протокол № 1/15.09.2016).

Конкурсът е обявен в Държавен вестник бр. 51 от 05.07. 2016 и е в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност Дистанционни изследвания на Земята и планетите, за нуждите на секция "Аерокосмическа информация" на ИКИТ –БАН.

На конкурса се е явил единствен кандидат гл. ас. д-р Мария Михайлова Димитрова, която е допусната до участие (Доклад на Комисията за преглед на документи от 08.09.2016 в изпълнение на Заповед № 97/29.08.2016 на Директора на ИКИТ-БАН).

### Представени материали

Кандидатът е представил в законовия срок на хартиен и електронен носител следните материали:

- Автобиография по европейски образец;
- Копия от: Държавен вестник с обява за конкурса, диплома за завършено висше образование с образователно-квалификационна степен "Магистър", както и диплома за образователна и научна степен "Доктор";
- Удостоверение за заемане на академична длъжност "Главен асистент" и за трудов стаж по специалността;
- Списък на научни трудове използвани при придобиване на ОНС "Доктор";
- Списък на научните трудове за периода 1987–2016 г. с които участва в конкурса;
- Справки за участия в научноизследователска и приложна дейност и за участие в създаването на информационни продукти в периода 2007–2016;
- Списък за участията в конференции в периода 1987–2016 г.;
- Списък на забелязаните цитати;
- Авторска справка за научните и научно-приложни приноси за периода 1987–2016 г.;
- Справка за участия в договори;
- Справка за информационна и организационна дейност;
- Справка за научно-педагогическата дейност за периода 2007– 2016 г
- Копия от научни трудове;

Представените от кандидата материали са добре систематизирани и подредени, което улеснява анализът им.

#### Кратки професионално-биографични данни за кандидата

Мария Димитрова е завършила през 1987 г. Физическия факултет на Софийски университет "Св. Климент Охридски" с квалификация магистър по специалност "Астрономия". Същата година постъпва на работа в Институт за космически изследвания при БАН, сега Институт за космически изследвания и технологии (ИКИТ) – БАН. През 2006 г. преминава в секция "Аерокосмическа информация" в същия институт, където работи и понастоящем на основен трудов договор на длъжност "главен асистент". Общият ѝ трудов стаж по специалността е 28 години.

#### Актуалност на тематиката

Благодарение на обзорността, мащабността, експресността и надеждността си дистанционните аерокосмически технологии станаха мощно и високоефективно средство за изучаване на обектите и явленията на нашата планета. В значителна степен това се отнася и за управлението и опазването на горските ресурси, мониторинга на земеделските култури, мониторинга на земеползването, геоморфологията, ландшафтното картографиране и т.н. Тези проблеми фигурират в редица програми, директиви и др. на ООН, Европейския съюз, FAO и други световни и регионални организации. Особено ценен е оперативният мониторинг на стихийни и бедствени процеси – например горски пожари и наводнения. Всичко това доказва безспорно актуалността на тематиката на настоящия конкурс и областта в която работи кандидатът за академичната длъжност "доцент"

#### Научни публикации

В настоящия конкурс гл. ас. Мария Димитрова участва с 55 научни труда, включително с автореферат на дисертационния труд и участия в 2 монографии. От тях самостоятелни са 16, като първи автор е в 11 колективни публикации, втори автор в 9 публикации, а в останалите е на по-задни позиции. На английски език са 22 от публикациите, 1 – на руски, а останалите са на български. От публикациите 20 са в научни списания, а останалите са отпечатани в пълен текст в сборници от международни научни конференции и от български конференции с международно участие. Шест от изданията са в чужбина.

Освен това е приложен списък за 56 участия на кандидата с доклади в научни конференции с орални и постерни представяния. От тях 8 са в чужбина. В 11 от докладите кандидатът е единствен автор, останалите са колективни като в 14 кандидатът е първи автор. Представени са и 4 публикации извън темата на конкурса.

Представените в настоящия конкурс публикации не са използвани при защитата на образователната и научна степен "доктор". Докторската дисертация е представена чрез приложения Автореферат, който тук не рецензирам.

Систематизацията на научната продукция на кандидата в табличен вид изглежда по следния начин:

№	Вид на продукцията	Брой
1.	Съавторство в монографии и еквивалентни на монографии	2
2.	Студии в България	1
3.	Статии в рецензирани международни списания и сборници	4
4.	Статии в рецензирани български списания и сборници	48
5.	Изнесени доклади и представени постери на научни конференции	56

#### Цитирания

Общият брой забелязани цитирания (без самоцитирания) на трудове на кандидата е 14, от които 1 е в чужбина. Две публикации са цитирани по 3 пъти, две – 2 пъти, а четири – по един път.

#### Участие в научноизследователски проекти и договори

Кандидатът е участвал общо в 20 научноизследователски проекти. Почти всички са отнасят за мониторингово изследване на атмосферните замърсявания. По-малък брой са проекти касаещи земното покритие и неговата динамика (горски и полски пожари и наводнения). Всички тези проекти имат практическа насоченост и са с ярко изразен положителен социален ефект. Има едно участие в двустранен проект с Руската академия на науките за разработка на микроспътникова платформа за научни изследвания и едно участие в проект по Европейски фонд за регионално развитие.

#### Информационна и организационна дейност

Кандидатът изгражда и поддържа два информационни продукта: web-сайта на ИКИТ-БАН (от 1998 г. до сега) и web-базирана база от спътникови данни от "Terra", "Aqua", "LandSat -5, -7, -8" и "Sentinel" (от 2014 г. до сега).

Кандидатът участва активно и ползотворно във в Организационните комитети на всички проведени от 2005 г. до 2016 г. дванадесет Научни конференции с международно участие "Space, Ecology, Safety – SES", както и в предстоящата Дванадесета конференция "SES-2016".

Има 2 участия и в Организационния комитет на Balkanian Astronomical Meeting "BAM 2004" в Рожен.

#### Педагогическа дейност

Педагогическата дейност на кандидата се изразява в обучение на студенти в научната област дистанционни изследвания на Земята, мониторинг на околната среда и обработка на данните от тях, както и в ръководство на преддипломен стаж. В периода 2007–2015 г. гл.ас. Мария Димитрова е ръководител на трима успешно защитили дипломанти в Софийски университет "Св. Климент Охридски"

по магистърски програми “Екология” и специалност “Информационни технологии за опазване на природната среда”.

#### Приноси

Основната научноизследователска и приложна дейност на кандидата е свързана най-общо с приложението на дистанционните технологии за изследвания на Земята при решаване на различни научни и научно-приложни проблеми в областта на управлението и опазването на горските ресурси, мониторинга на атмосферата и водни обекти. В тази област приносите са предимно научно-приложни и приложни.

Особено силна е приложната дейност, свързана с ежедневен мониторинг на атмосферното замърсяване, като след сравнение с данни от наземни станции и анализ информацията се публикува в специализиран web-сайт. Не по-малко значими са изследванията с цел превенция от наводнения и мониторинга на горски и полски пожари (19 публикации, 16 доклада и 20 научноизследователски проекта).

Друга група приноси са свързани с кратковременното прогнозиране на космическото време и изследване на влиянието му върху качеството на телекомуникациите (8 публикации и 10 доклада).

Научните приноси на кандидата са предимно в областта на на хидродинамичното течение в тясна двойна звездна система. Тук приносните елементи са:

- Създаване на цифров модел (8 публикации и 9 доклада);
- Изследване на влиянието на отделните моделни параметри върху структурата и динамиката на течението (8 публикации и 7 доклада);
- Изследване на влиянието на промяната на параметрите върху динамиката и структурата на течението (8 публикации и 7 доклада);
- Прилагане на създадения модела за процесите на планетообразуването (2 публикации и 3 доклада).

#### Съвместни публикации

Нямам съвместни публикации с кандидата.

#### Лични впечатления

Познавам кандидата от постъпването му в ИКИТ-БАН през 1987 г. От 2006 г., когато гл. ас Мария Димитрова преминава в секция “Аерокосмическа информация” имам възможност да следя нейното развитие в направление Дистанционни изследвания на Земята, както и по-конкретно по тематиката на настоящия конкурс. Положителните ми впечатления от нейната работа се базират на рецензиране на нейни научни публикации, доклади и дисертационен труд, докторантски курсове, изпити, съвместна работа в организационни комитети на научни форуми, работата по сайта на Института и др. Кандидатът навлезе и усвои методите на

дистанционните аерокосмически изследвания, и по-специално за изследване на наземни обекти чрез аерокосмически технологии и днес е изграден специалист в тази област. Умее да работи с модерни технологии и използва високоефективни програмни продукти. Очевидно важно значение за това има и добрата колегиална и професионална среда в секция "Аерокосмическа информация" на ИКИТ –БАН, където тя работи.

Гл. ас. Мария Димитрова е разпознаваема и уважавана в колегиалната общност не само в нашия Институт.

#### Препоръки

Да публикува повече самостоятелни работи, както и да публикува и в чужбина. Разбира се по първата препоръка отчитам, че характерът на работата на кандидата по принцип предполага колектив. В колективите в които участва кандидата, обаче, добре се открояват неговите специфични познания и умения по моделиране, съставяне на бази данни и анализ и оценка на екологичното състояние на околната среда.

#### Заклучение

На базата на представените по конкурса материали, на научните и научно-приложни постижения и приноси, както и на личните ми впечатления от кандидата гл. ас. д-р Мария Михайлова Димитрова давам положителна оценка на цялостната ѝ научно-изследователската, педагогическа, експертна и организационна дейност и съм убеден, че те отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичната общност в Република България и на Правилника на БАН за заемане на академичната длъжност "доцент" по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност "Дистанционни изследвания", поради което предлагам на уважаемото Научно жури, което имам високата чест да председателствам, да ѝ го присъди.

София  
10.10.2016

Рецензент: */m/*  
(проф. Г. Мардиросян)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

*Генерал*  
7

