



## СТАНОВИЩЕ

конкурс

за заемане на академичната длъжност „професор“ в  
професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и  
автоматика”; научна специалност: “Приложение на принципите и методите  
на кибернетиката в различни области на науката (тематична област:  
„Роботизирани системи с Човеко-машинен интерфейс“) към секция  
„Интерактивна роботика и системи за управление“, с единствен кандидат доц. д-р Мая  
Иванова Димитрова

от проф. д-р Мая Найденова Игнатова  
Институт по роботика-БАН

Със заповед No 69/31.05.2023 г. от Директора на Института по роботика - БАН, съм  
включена в състава на Научно жури по споменатия по-горе конкурс.

Като член на Научното жури получих всички необходими документи на хартиен и  
електронен носител за подготовка на становището.

### Кратки биографични данни на кандидата

Доц.д-р Мая Иванова Димитрова получава степен “Магистър” по специалност  
„Психология“ през 1985 г. в Университета на Санкт Петербург, Русия и степен “Магистър”  
през 1994 г. от Университета Уорик, Великобритания. През 2002 г. тя защитава  
образователната и научна степен „Доктор“ пред Висша атестационна комисия на тема  
„Адаптивен човеко-компютърен интерфейс“. През 2007 г. тя придобива научното звание  
„старши научен сътрудник втора степен“, което отговаря на главен асистент. През 2010  
д-р М. Димитрова заема академичната длъжност „Доцент“ в секция „Хибридни системи  
и мениджмънт“ към ИУСИ-БАН. От 1989 г. до сега тя работи в различни институти на  
БАН, като в момента заема академичната длъжност „Доцент“ в секция „Интерактивна  
роботика и системи за управление“ към Институт по роботика – БАН. Доц. д-р М.  
Димитрова владее и свободно ползва руски и английски езици, предвид факта, че е  
завършила Първа английска езикова гимназия в София и висшето си образование в Санкт  
Петербург, Русия.

### Изпълнение на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ

Съгласно представените материали за конкурса кандидатката е заела академичната  
длъжност „Доцент“ в секция „Хибридни системи и мениджмънт“ към ИУСИ-БАН, който  
е предшественик на Института по роботика през 2010, което отговаря на изискванията  
на чл. 60 ал 1 и 2 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ.

В изпълнение на изискванията на по член 60, ал. 3 и 4, са представени 32 научни труда  
за участие в конкурса. След проверка в НАЦИД установих, че представените трудове не  
повтарят публикациите, свързани с материалите за заемане на академичните длъжности  
„главен асистент“ и „доцент“.

Според представената справка за изпълнение на минималните изисквания на НАЦИД  
доц. д-р М. Димитрова покрива минималните изисквания по показатели А, В, Г, Д и Е

за професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика. С това са изпълнени изискванията по член 60 ал.5.

Приема се представената от кандидата по конкурса декларация, че няма доказано плагиатство по законоустановен ред в научните трудове, представени в настоящия конкурс. С това са изпълнени изискванията по чл. 60, ал. 6

### **Характеристика на научната и научно-приложна продукция**

Доц. д-р М. Димитрова е представила за рецензиране общо 32 научни труда:

- ✓ 11 броя публикации реферирани и индексирани в специализирани научни издания равностойни на монографичен труд;
- ✓ 1 брой научна публикация в издание, което е реферирано и индексирано в световноизвестна база данни с научна информация;
- ✓ 15 броя научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;
- ✓ 5 броя глави от колективни монографии

Осем от трудовете са самостоятелни, а в 19 – кандидатката е на първо място. Представени са общо 108 цитирания, от които: 65 цитирания и 3 рецензии на 20 публикации в реферирани и индексирани в специализирани научни издания; 12 цитирания на 9 статии в монографии и колективни томове с научно рецензиране; 28 цитирания на 15 публикации в нереферирани списания с научно рецензиране

Нейните наукометрични показатели превишават минималния брой точки по показатели за ПН 5.2 Електротехника, електроника и автоматика на НАЦИД, както е показано в таблицата:

| Група показатели | Съдържание                         | НАЦИД (точки) | Точки за участие в конкурс на Мая Димитрова |
|------------------|------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| А                | Показател 1                        | 50            | 50                                          |
| Б                | Показател 2                        |               | -                                           |
| В                | Показатели 3 или 4                 | 100           | 191                                         |
| Г                | Сума от показателите от 5 до 9     | 200           | 205                                         |
| Д                | Сума от точките в показатели 12-14 | 100           | 772                                         |
| Е                | Сума от показателите от 16 до края | 150-          | 345                                         |

### **Актуалност и обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Статиите от [4.1 до 4.11] са публикувани в специализирани научни издания и са обединени като равностойни на монография под заглавие „Когнитивни, неврокогнитивни и специални аспекти на моделирането на системите човек-робот“. Разработките са насочени към развитието на една много актуална област - разработка на кибер-физическите системи (КФС) за специално образование, които разчитат на ефективна умствена и мозъчна обработка на информация по време на уроци, извършени с помощта на хуманоидни роботи. Преимущество на предложените КФС е подобрената диагностична способност на системата за ефективно подпомагане на педагогическия

процес. Фокусът е насочен към наличните познания за възможностите на ЕЕГ маркери за идентификация на абстракция, внимание и запаметяване, а в някои случаи комбинирано и с проследяване на очите. Разработен е концептуален модел на невро-когнитивна обработка на информация при взаимодействие човек-робот; предложена е когнитивна архитектура на процеса на научаване, която позволява развитие на моделите. Предложени са 2 подхода за проектиране на игри за кибер-физични педагогически системи. Предложени са подходи за анализ на нагласите на учители и родители в България, Гърция, Хърватия, Босна и Херцеговина относно включването на роботика и информационни технологии в основното училище чрез он-лайн въпросници разработени от доц. М. Иванова. Предложени са още няколко подхода за анализ на приемането от потребители на роботизирани системи в социалната сфера и в ролите на „киберфизичен учител“ и „киберфизичен музееен гид“ при достъпност на знания в дигитални и физически хранилища. В другите приноси са посочени подходи за практическо приложение на кибер-физическите системи.

### **Научно и научно-приложни приноси**

Справката за приноси е изложена в рамките на 10 страници, като всеки принос е последван от обяснение, което в доста от случаите надхвърля една страница. Този стил на оформяне на приносите е необичаен, но помага до голяма степен да се вникне в същността на приноса и да се оцени неговата оригиналност. Оформени са осем оригинални научни приноса отразени в единадесетте публикации равностойни на монографичен труд и още шест научни и научно-приложни приноса отразени с останалите публикации.

Приемам представената информация от доц. д-р М. Димитрова в справката за оригинални научно и научно-приложни приноси.

Изследванията и приносите от научната ѝ продукция са апробирани на международни научни форуми и научни списания.

Познавам лично доц. д-р М. Димитрова, и от години следя нейното научно развитие. Впечатление прави фактът, че голямата част от представените трудове са самостоятелни, а в 19 от трудовете в съавторство тя е на първо място. Това доказва основния ѝ принос в публикуваните разработки.

В последното десетилетие Доц. Димитрова е доказала възможностите си да организира и ръководи научни колективи, с които печели национални и европейски проекти. Впечатляващо е и участието ѝ през същия период като водещ изпълнител в още 5 проекта, ръководени от нейни колеги.

Представените научно-приложни приноси доказват, че теоретичните ѝ резултати са изведени при решаване на практически задачи, които са изисквали подобрене и обобщение. По тази причина нейните приноси са значими не само в научен, но в научно-приложен аспект.

### **Критични бележки**

Препоръчвам за в бъдеще повече нейни резултати от изследванията да бъдат публикувани в издания, реферирани в Scopus и Web of Science, включително такива с импакт фактор или импакт ранг.

## Заклучение

Кандидатката изпълнява всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав на Република България и Правилника за неговото прилагане, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Институт по роботика-БАН.

Доц. д-р Мая Иванова Димитрова е изграден изследовател и това се потвърждава от нейните научни постижения и приноси, както и от резултатите ѝ в научно-изследователска дейност.

Всичко това ми дава основание да изразя своето положително заключение за избора на кандидатката по конкурса и убедено да препоръчам Научното жури единодушно да гласува предложение до Научния съвет на ИР-БАН, да избере **Доц. д-р Мая Иванова Димитрова за заемане на академичната длъжност „професор“** в професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и втоматика“; научна специалност: „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката (тематична област: „Роботизирани системи с Човеко-машинен интерфейс“) към секция „Интерактивна роботика и системи за управление“

27.06.2023 г.

Гр. София

/проф. д-р Мая Игнатова/