

## СТАНОВИЩЕ

От проф. Емил Маноах,

член на научното жури по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” по професионално направление 4.5. „Математика (приложна механика и роботика)”, обявен в ДВ, бр. 24/16.03.2018г. от СУ „Св. Климент Охридски” за нуждите на Факултет по математика и информатика.

Кандидати по конкурса са:

1. доц. д-р Камен Кръстев Делчев – Институт по механика- БАН
2. д-р Иван Пейчев Йорданов - УНСС

Ще отразя мнението си по представените от кандидатите материали последователно, по азбучен ред на фамилните им имена

### **I. Доцент д-р Камен Делчев.**

#### *I.1.. Общо описание на представените материали*

Доцент Делчев участва в конкурса с 21 научни труда и хабилитационен труд.. Общият брой публикации на кандидата е 95 плюс 4 патента , 2 авторски свидетелства и едно учебно пособие. 20 от публикациите, с които участва в конкурса, са написани на английски език, а една е на български. Шест от представените публикации са самостоятелни, две са с един съавтор ,а останалите са с двама или повече съавтори, От съвместните публикации доц. Делчев е първи автор в 3 от тях. Съавтори на кандидата са негови колеги от БАН, от ФМИ на СУ, от ТУ София, руски и японски учени.

12 от представените за конкурса публикации са реферирани в базата данни „SCOPUS”, като 10 от статиите са публикувани в списания с ISI „импакт фактор“, а 1 – е публикувана в списание, имащо „SJR“ съгласно „SCOPUS”.

Хабилитационният труд „Iterative learning control for nonlinear time-variant systems describing the dynamics of robot manipulators“ се състои от „Общо въведение“, три глави и „Списък на литературните източници“ .

Кандидатът е групирал условно трудовете , с които участва в конкурса в четири тематични области.

- Адаптивно итеративно управление със самообучение;
- Разработване на медицински „hand-held” робот за ортопедичната хирургия;
- Разработване на медицински мехатронни уреди за рехабилитация;
- Разработване и внедряване в производство на манипулатори за леярската промишленост.

Приносителите във всяка една от групите трудове ще бъдат споменати накратко по-долу.

#### *I.2. Обща характеристика на научната, преподавателската и научно-приложната дейност на кандидата*

Камен Делчев се дипломира като „магистър по механика“ през 1980 г. във факултета по математика и механика (ФММ) на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през 1980 г. След около 2 години работа като програмист постъпва във Българска академия на науките, където започва да се занимава с роботика. Това е и областта, в която доц. Делчев работи през целия си творчески път.

През 1984 завършва следдипломна квалификация „промишлени антропоморфни роботи“ във ФММ (сега ФМИ) на СУ „Св. Климент Охридски“.

През 1985 е зачислен за задочен аспирант по специалност „Математическо осигуряване на изчислителни машини и системи“ към МГУ „М. В. Ломоносов“ и Институт по приложна математика „М. В. Келдиш“, гр. Москва, Русия.

Защищава дисертация през 1994 г. на тема „Алгоритмическо и програмно осигуряване на системи за управление на робототехнически комплекси“, Институт по приложна математика „М. В. Келдиш“.

*1.3. Анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съгласно материалите представени в конкурса.*

Основните научни постижения на доц. Делчев са в областта „**Адаптивно итеративно управление със самообучение**“. Това е и областта, в която кандидатът работи най-активно в последните години.

Разглеждани са задачи за сходимостта на адаптивно управление със самообучение за манипулационни роботи, за допустимата грешка при идентификация на елементите на инерционната матрица, което осигурява изпълнението на условието за сходимост на процедурата, за точността на процедурата при наличие на ограничени начални позиционни грешки, детерминирани и случайни смущения. В серия работи са разглеждани въпроси свързани с редуциране на преходната грешка чрез дискретизация на зададения времеви интервал на движението.

Няма да разглеждам всички приноси в работите групирани в тази тематична група. Ще отбележа само, че работи от тази група са публикувани в авторитетни международни списания като Asian Journal of Control, Archives of Control Sciences, International Journal of Adaptive Control and Signal Processing и др. както и в трудовете на престижни международни конференции. Тези трудове са и най-цитираните работи на кандидата.

Интересен е фактът, че в 4-тата тематична група „**Разработване и внедряване в производство на манипулатори за леярската промишленост**“ фигурира само един труд - „Резултати от усъвършенстване на работи „Грипмат“. Кандидатът, обаче, я отбелязва като най-значимото внедряване в научно-приложната му дейност. Тази кратка статия на български език, очевидно е резултат от дългогодишна дейност по разработване, усъвършенстване и внедряване на манипулатори - GRIPMAT 1” и “GRIPMAT 2” след това произвеждани серийно от българска фирма.

Статиите в другите две тематични групи са свързани с приложения в медицината - автоматизиране и роботизиране на специфични дейности в ортопедията и рехабилитацията.

Смятам, че трудовете в тези области касаят важни научно-приложни и интердисциплинарни области. Голяма част от работите и тук са публикувани в реномирани международни списания и трудовете на международни конференции.

Поради интердисциплинарния характер на работите и поради това, че голяма част от тях са свързани със създаване на конкретни уреди колективите в тези статии са по-големи.

Много добро впечатление прави, обаче, че кандидатът е представил приносът си по всяка статия, участваща в конкурса.

*1.4. Отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори. Числови показатели.*

Доцент Делчев е представил списък от 63 цитирания на негови трудове. 24 от цитиранията са в издания са импакт фактор.

Видимите трудове на кандидата в SCOPUS са 24. Цитиранията на тези 24 труда, видими в SCOPUS са 33.

Прави впечатление, че най-цитираната работа е самостоятелната работа на кандидата – номер 7 в списъка.

*1.5. При колективни публикации да се отрази приносът на кандидата.*

Както вече отбелязах , доц. Делчев е отбелязал добросъвестно собствения си принос в съвместните работи. Считаю, че неговият принос е бил много съществен за реализиране на съответните трудове и е най-малкото равностоен с останалите автори.

*1.6. Критични забележки и препоръки*

Критични забележки по съществуващото на трудовете нямам.

Считаю, че организацията на списъка на цитиранията в представените документи не е много добра. Смятам, че всички цитирания на дадена публикация трябва да са на едно място а в списъка да се посочва дали изданието, в което е цитиращата публикация има „импакт фактор“.

*1.7. Лични впечатления от кандидата и удовлетворяване на изискванията, посочени в чл.5 и чл. 6 на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ*

Познавам Камен Делчев от студентските му години. Колеги в БАН сме от 1985 г.

Познавам го като сериозен и много задълбочен учен , способен на оригинални научни изследвания. Способен е да ръководи научни колективи.

Кандидатът отговаря на изискванията на правилника за приложение на ЗРАСРБ във ФМИ: От представените статии 12 са видими в SCOPUS, а 10 от тях имат импакт фактор.

Автор е на две авторски свидетелства и четири патента. Има издадено учебно пособие. В последните 5 години е водил четири различни лекционни курсове (лекции и упражнения) във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“, като и четирите са свързани с роботиката (единия – „Програмиране на промишлени контролери“ косвено). Участвал е в множество национални и международни договори.

Ръководил е успешно 3 дипломанти и един докторант (предстои защита). Участвал е в организационни комитети на международни конференции. Извършвал е немалка по обем експертна дейност- рецензии за списания , за академични длъжности и научни степени, за проекти , както и различни експертизи.

*Всичко това ми дава основание да твърдя убедено, че доц. Делчев удовлетворява всички изисквания, посочени в чл.5 и чл. 6 на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ*

## **II. Гл.асистент д-р Иван Йорданов.**

### **II.1. Обща характеристика на представените материали**

Д-р Иван Йорданов е представил 20 публикации за участие в конкурса. Общият брой на публикациите, представени в друг списък е 52 включително един автореферат и 4 статии под печат.

Кандидатът е представил автобиография , използвайки част от формите на ФНИ. От така представената автобиография не може да се проследи изцяло трудовата му биография. Ясно е, че е завършил през 2004 г. ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“ и е защитил дисертация в Института по механика-БАН за получаване на ОНС „доктор“ през 2013 г. От 2009 г. е работил като математик и асистент в Института по механика – БАН, УНСС и ТУ-София. Представена е служебна бележка за трудов стаж като асистент и главен асистент в УНСС възлизащ на 5 г. 2 месеца и 26 дни.

Кандидатът е посочил че публикациите 1, 2, 4, 10, 15 и 16 са използвани при получаване на ОКС „доктор“, а статията – 9 в конкурса за гл. асистент.

Според моите проучвания статиите 1-4, 8,9, 17 и 18 са публикувани в списания с „импакт фактор“, а една – 19 в томове , имащи SJR.

Д-р Йорданов е представил списък от 44 независими цитирания на 7 работи , на които той е автор или съавтор.

Д-р Йорданов е автор на пособие за студенти от УНСС – кратък курс по „Теория на вероятностите и Математическа статистика за нематематици“. Кандидатът е представил и хабилитационен труд „ Приложение и анализ на стационарни и нестационарни времеви редове“ . Прави впечатление, че трудът е писан през 2015 г. , т.е. около 3 г. преди обявяване на настоящия конкурс.

Д-р Йорданов е представил препоръка от проф. Витанов м която гласи „Препоръчвам гл. ас. Математик д-р Йордан Пейчев Йорданов да участва в конкурс за доцент във ФМИ на СУ“.

Представени са и множество служебни бележки за водене на лекции и упражнения в УНСС , за участие в проекти , за консултиране на докторант и др.

### **II.2 Обща характеристика на научната , педагогическа и приложна дейност на кандидата.**

Кандидатът е групирал работите, с които участва в конкурса в следните три групи:

а.) Математическо моделиране и анализ на пространствено-времето поведение на взаимодействащи си агентни системи, описвани чрез система параболични ЧДУ с нелинейна дясна част, както и получаването на вълнови решения от тип КИНК на такива уравнения и системи при дясна част полином .

б.) Анализ на стационарни и нестационарни времеви редове и приложението на такъв анализ за изследването на различни технически, икономически, социални и биологични системи, когато липсва приемлив математически модел, описващ тяхното поведение.

в.) Динамичен анализ на модели на сигнални пътеки, като резултат от биомеханичните функции на клетката.

Прави впечатление, че кандидатът е причислил към първата група работи и статия под номер 22 , а списъкът на трудове , с които той участва в конкурса е под номера от 1 до 20.

Навсякъде кандидатът посочва сумарен импакт фактор, без да посочва кои статии са в издания с такъв и колко е той. Считаю това за некоректно.

Статиите групирани в споменатите по-горе тематични групи статии касаят области като анализ на времеви редове, биоматематика и биоинформатика и други приложения на математиката в биологични и социални системи и **нямат общо с роботиката.**

Тематиката на конкурса е специфицирана като „Приложна механика и роботика“, което изисква представянето на публикации и/или преподавателска дейност и/или приложни разработки в областта на роботиката.

Всичките публикации на д-р Йорданов, хабилитационният му труд, неговата научна, научно-приложна и педагогическа дейност не са в областта роботиката.

Поради тази причина , считам че специалността, познанията и интересите на д-р Йорданов не отговарят на тематиката на конкурса (Приложна механика и роботика) и няма да анализирам и характеризирам трудовете му.

Бих искал да отбележа, че не за първи път кандидатът участва в конкурс, чиято тематика няма общо с тематиката на неговите трудове, научната, научно-приложната и преподавателската му дейност, тъй като съм изготвял становища за негови участия в конкурси за „доцент“ за нуждите на Факултет по математика и информатика към Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

*II.3. Лични впечатления от кандидата и удовлетворяване на изискванията, посочени в чл.5 и чл. 6 на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ*

Познавам бегло д-р Йван Йорданов и нямам лични впечатления. Има не лоши работи (повечето публикувани в съавторство с научния му ръководител проф. Н. Витанов) , които, според мен, биха му позволили да участва успешно в конкурс за доцент по математика или приложна математика .

За конкурса в който се явява обаче, д-р Йоранов не отговаря на изискванията:

- Публикациите му, хабилитационният му труд, неговата научна, научно-приложна и педагогическа дейност не са в областта роботиката и приложната механика
- Не изпълнява изискването за 10 статии в издания с импакт фактор.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

- Кандидатът д-р Йван Пейчев Йорданов има научна, педагогическа и приложна дейност, която **не отговаря** на научната специалност „Приложна механика и роботика“ на обявения конкурс, не отговаря на изискванията на правилника за Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ и поради тази причина **НЕ ПРЕПОРЪЧВАМ** на Факултетния Съвет на ФМИ неговото избиране за доцент по професионално направление

4.5. Математика (приложна механика и роботика) във Факултет по математика и информатика към СУ “Св. Климент Охридски”.

- Кандидатът д-р Камен Кръстев Делчев има научна , педагогическа и приложна дейност, която изцяло отговаря на научната специалност на обявения конкурс. Той покрива напълно изискванията на *Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ*.

Това ми дава основание убедено **ДА ПРЕПОРЪЧАМ** на научното жури да предложи на факултетния съвет на Факултет по математика и информатика да избере доц. Камен Кръстев Делчев за професор по професионално направление 4.5 и научната специалност „Приложна механика и роботика“ .

17 юли 2017 г.

Изготвил становището:

София

/ проф. Емил Маноах/