

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 4.5 Математика (Диференциални уравнения),

за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 24 от 17.03.2023 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от: доц. д-р **Цветан Томов Остромски**, **Институт по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) - БАН**, доцент по ПН 4.5 Математика, в качеството ми на член на научното жури (външен за СУ) по конкурса съгласно Заповед № РД 38-245 / 12.05.2023 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс са подали документи **следните кандидати**:

- гл.ас. д-р Георги Иванов Георгиев
- гл.ас. д-р Светлин Георгиев Георгиев

(академична длъжност, научна степен, име, презиме, фамилия, научна организация)

I. Общо описание на представените материали

За всеки от кандидатите се дава информация по точки от 1 до 8:

I.A. Георги Иванов Георгиев

1. Данни за кандидатурата на Г. Георгиев

Представени са от кандидата в пълен текст 8 научни публикации, както и 18 на брой други документи (CV, списъци на публикации/цитирания, копия от дипломи, сертификати, служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект, резюмета и др.), подкрепящи постиженията на кандидата. Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

2. Биографични данни за кандидата

Георги Иванов Георгиев получава средното си образование в Математическата гимназия в гр. Велико Търново през 1985 и след 2-годишната си редовна военна служба в БА става редовен студент във ФМИ на СУ “Св. Климент Охридски”. През 1992 придобива от

там степента Магистър по математика, специализация Диференциални уравнения. От 1994 до 1997 година е редовен докторант в катедра Диференциални уравнения на ФМИ. През 2015 защитава дисертация на тема „Неинтегруемост в смисъл на Лиувил на някои уравнения на Пенлеве от по-висок ред“ и получава ОНС Доктор.

Между 1997 и 2017 работи като асистент по математически анализ във ВТУ “Тодор Каблешков“, гр. София. От февруари 2017 до сега е главен асистент в СУ „Св. Климент Охридски“, ФМИ, катедра Диференциални уравнения.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

За участие в конкурса кандидатът Георги Иванов Георгиев е представил списък от общо 8 заглавия, публикувани в български (1) и чуждестранни (7) научни издания и научни форуми, индексирани в световните научни бази данни Web of Science и/или Scopus. Пет от тях са статии в списания, реферирани в Web of Science (две от които – в първия кваartil Q1 на Web of Science, една – в Q2, една – в Q4 и една – без кваartil, но е в Q3 на Scopus). Останалите 3 са доклади в поредицата AIP Conference Proceedings, индексирани в Scopus (с SJR ранг, но без кваartil). Всички те са публикувани в последните 8 години, а 4 от тях – през последните 3 години и не са били използвани в предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност.

В общия списък от публикации на кандидата са дадени 15 заглавия (към момента той има поне 18). Представен е и списък от 9 цитирания (№3 и №8 съдържат критични бележки, касаещи коректността на една от теоремите в цитираните работи).

Кандидатът има 9 статии, видими в Web of Science (+ 5 препринта) и H-Index 2 според тази баз данни.

Представените по конкурса научни трудове от кандидата съответстват напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Макар да нямам личен поглед върху учебно-педагогическа дейност на кандидата, като отчитам дългогодишната му работа като асистент във ВТУ “Т. Каблешков“ и след това като главен асистент във ФМИ, нямам съмнение в преподавателските му умения и ерудиция.

5. Съдържателен анализ на научните и научноприложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Основните изследвания и научни приноси на кандидата са в областта на Хамилтоновите системи и изучаване на тяхната интегрируемост.

Последната му публикация - (1) от 2023 година: за съществуване на глобално решение на класическата задача на Дирихле с ненулеви гранични условия за дробното (3D) уравнение на Поасон, е свързана с изследването на обобщеното уравнение на Бесел и намиране на неговата диференциална група на Галоа. Това е нов неизследван вариант на обобщеното хипергеометрично уравнение, изследвано в по-ранна публикация (7) на кандидата.

В (2, 3, 4) се изследва за мероморфна интегрируемост затвореният йонен модел. Показана е в случая директната връзка между диференциалната и класическата теория на Галоа. В доказателствата са използвани класическите методи на Ляпунов и Зиглин-Моралес-Рамис.

В (5) е изследвана интегрируемостта на геодезичните уравнения от космологичния модел на Шази-Карзон. Тук подхода е малко по-различен - директно изследване на геометрията на решенията и доказване на тяхната условна неперидичност. Проблемът е, че уравненията на движение не са в подходящ вид и никаква смяна на променливите, не върши работа.

В (6) е показано, че Хамилтоновата система с потенциал на Дайсън е аналитично и формално неинтегрируема.

В (7) са изследвани два вида уравнения от четвърти ред със свойство на Пенлеве – полиномиален вид и без подвижни особени точки. Те също могат да се разглеждат като Хамилтонова система. Тези имат нормални вариационни уравнения (които са обобщени хипергеометрични уравнения) и е намерена тяхната диференциална група на Галоа. В случая генераторите на Групата на Галоа имат Матрици на Стокс, които са пресметнати експлицитно.

В (8) е доказана неинтегрируемост на системата, описваща стационарните решения на модела на Бозе-Айщайн (в конкретния случай: Бозе-Ферми). Доказано е, че единствените интегрируеми случаи са тези, за които променливите се разделят.

Всички изброени резултати несъмнено са оригинални. В представените трудове няма доказано по законоустановения ред плагиатство. Пет от тях са самостоятелни, останалите три – в съавторство, като не се съмнявам, че в тях приносът на кандидата е равностоен.

6. Критични бележки и препоръки

В една от цитиращите работи (цитирания №3 и №8) се оспорва коректността на една от теоремите в цитираните 2 работи. По-скоро става дума за неточности, които Г. Георгиев е коригирал във втора версия на първата си работа – видима в arXiv: <https://arxiv.org/pdf/2209.13810.pdf> . Тъй като става дума за публикацията [Non-Integrability of](#)

[*the Trapped Ionic System*](#) (2021), публикувана в авторитетното списание *Chaos, Solitons and Fractals* с много висок импакт-фактор (7.8 за 2022 г.), приемам, че тези грешки/неточности нямат съществено влияние върху високата стойност на публикуваните резултати. Все пак, макар и формално коректни, според мен в случая е по-добре такива цитирания да не се използват като наукометрични показатели при условие, че и без тях кандидатът има достатъчен брой цитати (поне 16 са видимите в Web of Science).

7. Лични впечатления за кандидата

Не познавам лично кандидата и неговата досегашна работа в СУ, поради което не мога да изразя лични впечатления за него.

8. Заключение за кандидатурата на Г. Георгиев

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания за съответното професионално направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата на Г. Георгиев.

I.B. Светлин Георгиев Георгиев

1. Данни за кандидатурата на С. Георгиев

Представени са от кандидата в пълен текст 10 научни публикации, както и необходимите за участие в конкурса други документи (CV, списъци на публикации/цитирания, копия от дипломи, сертификати, служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект, резюмета и др.), подкрепящи постиженията на кандидата. Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

2. Биографични данни за кандидата

Светлин Георгиев Георгиев получава висшето си образование във Великотърновския университет “Св. Св. Кирил и Методий”, гр. Велико Търново през 1997. През 2002 защитава

дисертация на тема „Периодични решения на неавтономни системи от типа на Лотка-Волтера“ и получава ОНС Доктор, спец. Математика (Диференциални уравнения).

След това работи като асистент, а от 2011 - като главен асистент в СУ „Св. Климент Охридски“, ФМИ, катедра Диференциални уравнения. Основните му научни интереси и работа са в областта на обикновените и частни диференциални уравнения.

Занимава се активно с редакционна и рецензионна дейност, рецензент е на 4 списания, в едно е редактор: *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, в едно – главен редактор: *"Clord Analysis, Clord Algebras and their Applications"*. Името му се появява в някои научни енциклопедии от типа „Who's Who“, както и в световни годишни класации (*Top 100 Scientists* за 2006, 2007, 2008; *Top 100 Educators* за 2009) и др.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

За участие в конкурса кандидатът Светлин Георгиев е представил списък от общо 10 заглавия (9 монографии и 1 статия), реферирани и/или индексирани в световните научни бази данни *Web of Science* и/или *Scopus*. Всичките му монографии са самостоятелни, а статията – в съавторство от 2ма учени. Статията е индексирана (с *IF* 1.017) и е в квантил *Q2* на *Web of Science* за съответната година (по настоящем е в *Q1*, но по правилник трябва да се отчете за *Q2* – публикация, което е достатъчно за набиране на необходимите точки в съответната група). Всичките 10 работи са публикувани в периода от 2014 до 2018 година, което изключва възможността да са били използвани в предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност (последната такава за кандидата е от 2011 г.).

В общия списък от публикации на кандидата са дадени 64 заглавия (15 монографии/книги и 49 статии). Представен е и списък от 8 цитирания (всички – в издания със *SJR*, публикувани през последните 5 години). Справка в *Web of Science* показва, че броят на всички негови цитирания е поне 79 само в тази база данни.

Кандидатът има 57 статии, видими в *Web of Science* (+ 5 препринта) и *H-Index* 6 според тази баз данни.

Представените по конкурса научни трудове от кандидата съответстват напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Макар да нямам личен поглед върху учебно-педагогическа дейност на кандидата, но като отчитам дългогодишната му работа като асистент, а след това и като главен

асистент във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“, не подлагам на съмнение преподавателските му умения и ерудиция.

5. Съдържателен анализ на научните и научноприложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Още от студентските си години Светлин Георгиев се занимава с изследване на някои класове обикновени диференциални уравнения за съществуване на положителни периодични решения. Прилага по-късно методиката и за някои класове частни диференциални уравнения.

В представената за хабилитационен труд монография „*Integral Equations on Time Scales*“, Atlantis Press, 2016, са представени някои съвременни изследвания на интегралните уравнения върху времеви скали. Книгата съдържа 9 глави, 402 страници и като цяло има обзорен характер. Трудно ми е да преценя научните постижения в нея, но като учебно пособие безспорно е полезна, има и голям брой цитирания (18 без автоцитатите).

В другата публикация от тази група (B) – T. Xiang and S. Georgiev, „*Noncompact-type Krasnoselskii fixed point theorems and their applications*“, MMAS, Vol. 39, Issue 4, 2016, pp. 833-863, са разгледани някои версии на теореми за неподвижни точки на сума от два оператора, единият от които може да не бъде непрекъснат или компактен. Тези резултати обобщават или допълват известни преди това теореми от типа на Красноселки. Използвайки получените по-общии теореми за неподвижни точки, се изследва съществуване (и/или единственост) на решения на някои класове задачи (за транспортни уравнения, за глобални решения на задачи на Дарбу, за периодични решения на един клас диференчни уравнения и за някои интегрални уравнения на Волтера със смущения).

В представените трудове няма доказано по законоустановения ред плагиатство. В единствената съвместна публикация няма съмнение, че приносът на кандидата е равностоен.

6. Критични бележки и препоръки

В справката за оригиналните научни приноси липсва конкретика относно научните и научноприложни постижения на кандидата в представените от него работи. Въпреки това, поради силните му наукометрични показатели съм склонен да приема, че по-скоро става дума за пропуски в подготовката на документите по конкурса, отколкото за липса на достатъчно такива, но ще е добре кандидатът С. Георгиев да внесе повече яснота и конкретика по претенциите си за научни приноси в изложението си на заключителното заседание на журито за конкурса или преди това .

7. Лични впечатления за кандидата

Не познавам лично кандидата и неговата досегашна работа в СУ, поради което не мога да изразя лични впечатления за него.

8. Заключение за кандидатурата на С. Георгиев

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания за съответното професионално направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата на С. Георгиев.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, както и на база сравнение между наукометричните показатели на двамата достойни кандидати за длъжността (и тъй, като нямам лични впечатления от нито един от тях), **препоръчвам (с направената в т. 6 препоръка към С. Георгиев)** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере **Светлин Георгиев Георгиев** да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5 Математика.

10.07.2023 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р Цветан Остромски/

Забележка:

Становището се изготвя задължително на български и на английски език и е в препоръчителен обем 3 – 4 стандартни печатни страници.

Становището се предава в законоустановения срок на административния секретар по конкурса в електронен вид и в два подписани екземпляра на хартиен носител, запечатани в плик.