

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Христо Стефанов Кискинов,

професор във ФМИ при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ)

на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“ по: област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.5. *Математика (Математически анализ)*.

Автор: проф. д-р Боян Георгиев Златанов – ПУ „Паисий Хилендарски”.

Тема: „Приложения на двойки неподвижни точки и двойки точки на най-добро приближение”.

1. Общо представяне на процедурата и дисертанта

Със заповед № РД-21-1333 от 18.07.2022 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Приложения на двойки неподвижни точки и двойки точки на най-добро приближение” за придобиване на научната степен „доктор на науките“ в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.5 *Математика (Математически анализ)*. Автор на дисертационния труд е проф. д-р Боян Георгиев Златанов, катедра „Математически анализ” към Факултета по Математика и информатика (ФМИ) на ПУ „Паисий Хилендарски”.

Представеният от проф. д-р Боян Златанов комплект материали на хартиен и електронен носител е в пълно съответствие с Чл.45 (4) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва всички необходими документи.

Дисертантът Боян Георгиев Златанов е роден на 29.01.1971 г. в Пловдив. През 1991 г. завършва пловдивската Езикова гимназия „Георги Кирков” с усилено изучаване на английски език. През 1996 г. завършва петгодишния курс на обучение по специалност Математика (втора специалност – учител по математика и информатика) във Факултета по математика и информатика при Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и придобива квалификация Математик със специализация Математически анализ, приравнена на магистър. През 1997 г. се зачислява в докторантура във ФМИ на ПУ. След конкурс през 1999 г. постъпва на работа във ФМИ на ПУ, където последователно е асистент, ст. асистент и гл. асистент. През 2001 г. защитава дисертация на тема „Геометрични свойства на някои класове банахови пространства с безусловен базис” пред ВАК и придобива образователната и научна степен доктор по Математически анализ. Хабилитира се през 2008 г., а от 2019 г. заема академичната длъжност професор в ПУ. Фигурира в регистъра на НАЦИД с попълнени наукометрични данни. От 2015 г. е заместник декан във ФМИ, отговарящ за научно-изследователската и проектна дейност по направление 4.5. Математика. Научен ръководител е на един успешно защитил докторант с дисертация, вписваща се в тематиката на настоящия дисертационния труд.

2. Актуалност на тематиката

Темата на дисертацията е актуална, което лесно се установява като се проследи публикационната активност на работещите по тази тематика в специализираните списания.

3. Познаване на проблема

Проф. д-р Боян Златанов е успял да представи дисертационен труд на 314 страници, който може да се чете самостоятелно. Това означава, че на компетентния читател, макар да не е тесен специалист в изследваната област, не му се налага да ползва допълнителна литература при четене. Способността на дисертанта да подбере необходимите за изложението понятия и твърдения, както и да представи по подходящ начин авторските си приноси, така че

дисертацията да се чете лесно и приятно, говорят недвусмислено за дълбоки познания в изследваната област.

4. Методика на изследването

Методиката на изследването е стандартната за всяко математическо изследване – доказване на твърдения, създаване на модели и конструиране на примери.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите - наличие/липса на плагиатство

Дисертационният труд е посветен на различни съдържателни обобщения на известната теорема на Банах за неподвижната точка и техните приложения. Той е написан на 314 страници и се състои от предговор, въведение, пет глави, заключение и библиография от 134 заглавия. Въведението има обзорен характер и в него са изложени основните понятия и твърдения, които се използват в следващите глави. В първа глава са представени едно обобщение на вариационния принцип на Екеланд за изображения със смесено монотонно свойство и получените с негова помощ резултати за двойки неподвижни точки в частично наредени метрични пространства. Глава втора е посветена на оценка на грешката за двойки точки на най-добро приближение. В глава трета са разгледани двойки точки на най-добро приближение в модулари функционални пространства. В четвърта глава са разгледани различни приложения на двойки неподвижни точки и на двойки точки на най-добро приближение на получиклични изображения в икономиката, по-конкретно при изследването на равновесие в дуополни пазари. В глава пета са обобщени някои от описаните преди това резултати за тройки неподвижни точки и съответно тройки точки на най-добро приближение. В заключението авторът е направил самооценка на приносите, съдържащи се в дисертационния труд и е описал апробацията на получените резултати.

Напълно подкрепям описаните от автора основни приноси в настоящия дисертационен труд. А именно:

- Направено е обобщение на вариационния принцип на Екеланд и с негова помощ са намерени условия за съществуване и допълнителни такива за единственост на двойки неподвижни точки за класове изображения със смесено монотонно свойство.

- Намерени са оценки на грешките за двойки и тройки точки на най-добро приближение.

- Обобщени са резултати за наредени двойки точки на най-добро приближение и за циклични изображения чрез въвеждане на модифицирани циклични изображения и точки.

- Обобщено е понятието за точки на най-добро приближение за изображения в модулари функционални пространства.

- Представен е нов модел за изследване на съществуване и единственост на равновесие в дуополни пазари с помощта на въведеното дисертанта понятие за наредена двойка полуциклични изображения.

- Разгледани са възможности за обобщение на повечето изследвани задачи за тройки неподвижни точки и тройки точки на най-добро приближение.

Несъмнен принос на настоящата дисертация е и това, че за всички получени и описани резултати са конкретизирани множество възможни реални приложения.

Не съм констатирал „плагиатство“ в работите на кандидата и в представеният дисертационен трад по смисъла на ЗРАС в РБ.

6. Преценка на публикациите и личния принос на дисертанта

Представеният дисертационен труд се базира на 18 публикации (съгласно приложения списък от публикациите по дисертационния труд), от които 16 в списания и 2 в доклади от конференции. За участие в процедурата, съгласно приложен списък и формиращи общо 618 т. при минимално национално изискване от 100 т., са представени общо 11 статии в списания, които са индексирани в WoS и SCOPUS (4 с IF-Q1, 4 с IF-Q2, 2 в SCOPUS с SJR>0 и 1 в WoS и SCOPUS без IF и SJR). Две публикации са вече „използвани“ в конкурса за професор, не са точкувани и за тях коректно е отбелязано, че не участват в настоящата процедура. Две публикации, които са под печат (едната, от AIP вече е публикувана, но все още не е

индексирана) и една, която не носи точки, също не фигурират в списъка на статиите за участие в процедурата.

От участващите в процедурата 11 статии, 3 са самостоятелни, 2 са с 1 съавтор, 3 са с 2 съавтори, 2 са с 3 съавтори и 1 с 4. За мен, личният принос на кандидата в статиите в съавторство е несъмнен, а и по мое лично мнение, той е водещият автор в тях.

Списъкът на забелязаните цитирания на публикациите по дисертацията (съставен в началото на юли) включва 41 заглавия, от тях 38 в списания, индексирани в световно известните бази данни (Web of Science, Scopus, ZentrallblattMath, Mathematical Reviews). В настоящата процедура проф. Златанов участва с 20 цитирания, неизползвани в други процедури, които формират общо 156 т., с което се преизпълнява минималното национално изискване от 100 т. Междувременно сега, два месеца след съставянето на списъците, могат да се забележат и не малко нови цитирания. Изключително впечатление ми прави фактът, че авторите на цитиращите публикации са най-различни учени от цял свят (а не от ограничен кръг „свърхтесни специалисти“), което е сигурен признак за значимостта и актуалността на получените от проф. Златанов резултати.

Нямам съществени критични бележки. Мога да отбележа само, че представената на стр. 300 таблица с връзките между приносите, местонахождението в дисертацията и публикациите е малко странно конструирана, а също и че са се прокраднали няколко грешки при набирането, което обаче е напълно оправдано с оглед на големия обем на дисертационния труд.

7. Автореферат

Авторефератът, написан на български и на английски език, е на 64 страници, съответства на изискванията на ПРАСПУ и съдържа основните резултати, получени в дисертационния труд. Всички твърдения са дадени без доказателства.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Във всяка глава дисертантът е представил вижданията си за евентуално бъдещо развитие по тематиката, така че мога само да му пожелаая да продължи работата си със същия ентузиазъм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката** и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Не констатирам плагиатство. Представените материали и дисертационни резултати далеч надхвърлят минималните национални изисквания, приети с Правилника за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че проф. д-р Боян Георгиев Златанов **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Математически анализ, като **демонстрира** качества и умения за провеждане на изследвания с получаване на оригинални и значими научни приноси.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди научната степен „доктор на науките“** на проф. д-р Боян Георгиев Златанов в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.5. *Математика (Математически анализ)*.

06.09. 2022 г.

Изготвил становището:

Гр. Пловдив

Проф. д-р Христо Стефанов Кискинов