

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Николай Лазаров Манев

Институт по математика и информатика – БАН

на дисертационен труд за присъждане на

образователна и научна степен '**доктор**'

в област на висше образование:

4. Природни науки, математика и информатика,

професионално направление:

4.5. Математика

докторска програма „Алгебра, топология и приложения“

Автор: Панчо Георгиев Бешков

Тема: „Тороидални компактификации на дискретни фактори на комплексното двумерно кълбо“

Научен ръководител: професор д-р Азнив Киркор Каспарян

1. Общо представяне на процедурата и дисертанта

Със заповед № РД 38-141 от 4.03.2022 г. на Ректора на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Тороидални компактификации на дискретни фактори на комплексното двумерно кълбо“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, докторска програма „Алгебра, топология и приложения“.

Автор на дисертационния труд е Панчо Георгиев Бешков – редовен докторант към катедра „Алгебра“ при Факултета по математика и

информатика на СУ „Св. Климент Охридски“. Научен ръководител е професор д-р Азнив Киркор Каспарян от същата катедра.

Панчо Бешков е роден през 1987 г. Образователната степен Бакалавър по информатика получава през 2010 г., а степента Магистър по математика, направление Математика и математична физика, през 2015 г. и двете степени във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“. Редовен докторант във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“ е от 15 февруари 2017 г

В периода 2017 – 2020 г. е и хоноруван преподавател във ФМИ. От 2020 г. и понастоящем е асистент към катедра „Алгебра“.

Представените ми на електронен носител материали включват всички изискуеми от ЗРАСРБ и Правилника за приложението му документи, както и тези изискуеми от съответния Правилник на Софийския университет.

Приложената съгласно изискванията на НАЦИД справка е коректно направена и показва, че кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания.

Компютърната проверка (Приложения 1 и 2) показва, че резултатите на докторанта са оригинални и няма плагиатство.

2. Общо описание на публикациите, които отразяват дисертацията

Публикациите на Панчо Бешков отразяващи дисертационния труд за ОНС „Доктор“ са две, всички в съавторство с научния ръководител. С импакт фактор е една публикация, тази в Доклади на БАН. Другата е в Годишника на Софийския университет, който се реферира в MathSciNet и zbMATH.

От приложените декларации на съавторите мога да заключа, че приносът на кандидата в съвместните публикации е равностоен.

3. Отражение на резултатите на дисертацията в трудовете на други автори.

Панчо Бешков не е представил информация за цитирания на публикациите представящи резултатите от дисертационния труд. Законът не изисква цитирания за получаване на степента ОНС „Доктор”, а и публикациите са излезли наскоро, което намалява вероятността да бъдат цитирани от други автори.

4. Автореферат.

Авторефератът (на български и английски) от 19 страници отразява коректно изложените в дисертационния труд резултати и е изготвен съгласно изискванията.

5. Анализ на дисертационния труд и оценка на приносите.

Представеният дисертационен труд е в обем от 123 страници и се състои от Увод, четири глави и Библиография с 50 заглавия. Публикациите по дисертацията са включени в общия списък с литературата. Дадени са и отделно като списък. Включени са в Автореферата и в края на Увода в дисертационния труд в подпараграф озаглавен „Апробация на резултатите”. В същия подпараграф са посочени и изнесените доклади.

Глава 1 и Глава 2 имат въвеждащ характер. В тях са дадени многобройните понятия и резултатите необходими за извършване и представяне на изследвания в тематиката на дисертационния труд. Оригиначните приноси на автора са изложени в Глава 3 и Глава 4.

В дисертационния труд се изследват гладките тороидални компактификации $(\mathbf{V}/\mathbf{\Gamma})'$ на некомпактни фактори $\mathbf{V}/\mathbf{\Gamma}$ на двумерното над комплексните числа кълбо \mathbf{V} по решетка $\mathbf{\Gamma}$ с дадени свойства. Акцентът на изследванията е върху крайните неразклонени покрития на гладки тороидални компактификации, които се ограничават до крайни неразклонени покрития на съответните фактори на кълбото и върху някои числови инварианти на определени гладки тороидални компактификации.

В Глава 3 се дискутират биекциите между неразклонените покрития от дадена степен на гладки тороидални компактификации и неразклонените покрития от същата степен на техните минимални модели.

В Глава 4 от дисертационния труд са получени долни граници за броя k на параболичните точки и за броя на ненапълно геодезичните пунктирани сфери.

Приносите на Панчо Бешков (8 на брой според представения от кандидата списък) са изложени на страници 12 и 13 в Автореферата и на страници 13 и 14 в дисертационния труд. Приносите с номера 1 -- 4 са резултатите в Глава 3 и са представени в статията на Бешков публикувана в Годишника на Софийския Университет. Тези с номера от 5 до 8 са резултатите представени в Глава 4 и статията на Бешков в Доклади на БАН.

6. Критични бележки.

Нямам критични бележки касаещи резултатите и доказателствата, но имам такива към изложението. Изследванията в областта на алгебричната геометрия изискват използване на много понятия и резултати. Не случайно дисертанта е заделил две глави за тази цел, но все пак има доста понятия, за които се предполага, че читателят е добре запознат. Използвани са по подразбиране и означения, които не са стандарт дори само в областта. Тези понятия и означения първо се появяват в Увода. Това прави дисертационния труд тежък за четене дори за читател с добра обща математическа подготовка, но който не е тесен специалист. За сметка на малко разширяване на обема и разместване на текста е можело дисертационния труд да се направи по удобен за четене.

В научните организации има (може би вековна) традиция в дисертационния труд да присъства името на научния ръководител. В този смисъл съм изненадан, че не го видях нито в дисертационния труд, нито в Автореферата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд представен от Панчо Георгиев Бешков съдържа теоретични резултати, **които представляват оригинален принос в разглежданата научна област и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника на СУ за придобиване на научни степени и звания и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика. Докторантът притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения в научната си област и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.**

Всичко това ми дава основание убедено да оценя **положително** резултатите и приносите представени в рецензирания дисертационен труд и да предложа на почитаемото научно жури **да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на Панчо Георгиев Бешков** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.5. Математика; докторска програма „Алгебра, топология и приложения“.

18.04.2022 г.

София

Подпис:

проф. д-р Н. Л. Манев