С Т А Н О В И Щ Е

от проф. д-р Николай Лазаров Манев
Институт по математика и информатика – БАН
професионално направление 4.5 Математика
относно дисертационен труд за присъждане на
образователна и научна степен **'доктор'**
в професионално направление
4.6. Информатика и компютърни науки
с кандидат **Невяна Димитрова Георгиева**

Тема на дисертационния труд: **„Мрежово кодиране и аналози на дизайни”**“
Научен ръководител: професор дмн Иван Ланджев

1. Общо представяне на процедурата и дисертанта

Със заповед № З-РК-233 от 05.05.2022 г. на Ректора на Нов български университет (НБУ) съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Мрежово кодиране и аналози на дизайни“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки.

Автор на дисертационния труд е Невяна Димитрова Георгиева – редовен докторант към департамент „Информатика” при Нов български университет. Научен ръководител е професор дмн Иван Ланджев от същия департамент.

Невяна Георгиева е родена през 1985 г. Образователната степен Бакалавър по математика (приложна математика) получава през 2009 г., а степента Магистър по математика, направление Вероятности и статистика,

през 2012 г.. И двете степени са присъдени във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски”. За редовен докторант в НБУ, докторска програма „Информатика” е зачислена със заповед № 61 от 26.10.2012 г. Отчислена е с право на защита със заповед № З-РК-350 от 19.07.2017г.

.

От 2009 г. и понастоящем е асистент (хоноруван или на щат) към катедра „Геометрия” при ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски”.

Представените ми на електронен носител материали включват всички изискуеми от ЗРАСРБ и Правилника за приложението му документи.

Приложените документи показват, че кандидатката удовлетворява минималните национални изисквания.

2. Общо описание на публикациите, които отразяват дисертацията

Публикациите на Невяна Георгиева отразяващи дисертационния труд за ОНС „Доктор“ са три, една самостоятелна и две в съавторство с научния ръководител. С импакт фактор е една от съвместните публикации, тази в в Deigns, Codes and Gryptography. Другата е в Годишника на Софийския университет, който се реферира в MathSciNet и zbMATH. Самостоятелната статия е публикувана в Serdica J. Computing.

От декларациите на съавторите мога да заключа, че приносът на кандидатката в съвместните публикации е равностоен.

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

Невяна Георгиева не е представила информация за цитирания на публикациите представящи резултатите от дисертационния труд, но и законът не изисква цитирания за получаване на степента ОНС „Доктор”.

4. Автореферат.

Авторефератът от 15 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 78 страници и се състои от Увод (Глава 1), три глави и Литература с 85 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. След тях са посочени и изнесените доклади – 6 на международни конференции у нас и в чужбина.

Дисертационният труд разглежда задачата за съществуване на дизайни в проективни координатни геометрии над крайни верижни пръстени. Тези геометрии са наричани геометрии на Йелмслев. Този чисто теоретичен проблем има тясна връзка със силно приложни области като теория на кодирането и мрежовото кодиране в частност. Дисертационният труд може да се разглежда като принос към конструирането на оптимални мрежови кодове.

Глава 2 има въвеждащ характер. В нея са дадени многобройните понятията и резултатите необходими за извършване и представяне на изследвания в тематиката на дисертационния труд. Оригиналните приноси на автора са изложени в Глава 3 и Глава 4.

В Глава 3 след доказване на съществуването и единствеността на стандартната матрица пораждаща модула се описват алгоритми (базирани на стандартната форма) за работа с модули.

В Глава 4 от дисертационния труд е посветена на определяне на необходими и достатъчни условия за съществуване на спредове в проективни геометрии на Йелмслев. В тази глава са и най-силните теоретични резултати на дисертантката.

Приносите на Невяна Георгиева (5 на брой според представения от дисертантката списък) са изложени на страница 9 в Автореферата.

Приносите с номера 4 е 5 са резултатите в Глава 4 и са представени в статията публикувана в Designs, Codes and Cryptography. Тези с номера 1 и 2 са резултатите от Глава 3 и са публикувани в Годишника на Софийския Университет. Подробно описание на принос 3 представлява съдържанието на публикацията в Serdica J. Computing. Това е описание на разработените от Невяна Георгиева за решаване на поставените проблеми.

6. Критични бележки.

Нямам критични бележки касаещи резултатите и доказателствата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд представен от Невяна Димитрова Георгиева 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) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, 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 **Невяна Димитрова Георгиева** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки.

01.06.2022 г. Подпис:

София проф. д-р Н. Л. Манев