

СТАНОВИЩЕ

по процедура за защита на дисертационен труд

на тема **Локални свойства на динамични системи**

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

от Маргарита Николаева Николова

в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика,

професионално направление: 4.5. Математика,

на Факултет по математика и информатика (ФМИ) на СУ „Св. Кл. Охридски“ (СУ)

Становището е изготвено от доц д-р Милен Николаев Иванов.

1. Обща характеристика на дисертационния труд

Представеният от Маргарита Николова дисертационен труд е с обем от 60 страници и е написан на английски език. Състои от увод, предварителни сведения, три глави по същество (3-та, 4-та и 5-та), заключение и библиография от 38 заглавия. На стр. 55,56 са посочени три авторски публикации по дисертацията.

Дисертацията съдържа оригинални резултати. Позоваването на вече известни резултати е изчерпателно и коректно. Съдържането е много добре представено. Дисертационният труд съдържа научни резултати, които са оригинален принос към научната област и които могат да бъдат продължени в бъдещи изследвания.

2. Лични впечатления за кандидата

Присъствал съм многократно на доклади на Маргарита Николова и съм впечатлен от доброто ѝ разбиране на проблематиката и вдъхновението ѝ.

3. Съдържание на дисертационния труд

Грубо казано, дисертацията изследва кога стандартната задача на управлението дадено обикновено диференциално уравнение е

“регулярна” в началото, т.е. траекториите изпълват цяла околност. Макар че въпросът звъчи много “класически”, изследванията датират дълбоко във втората половина на 20-и век и са твърде не-тривиални. Настоящата работа доразвива един красив геометричен подход, предложен от Сусман и основан на близкото изучаване на структурата на породените алгебри на Ли.

По-специално са изучени уравнения с дясна част хомогенни полиноми и са изследвани – и запълнени – “дупки” в известните общи условия. Това е важно, понеже общите условия са далеч от завършен вид и настоящата работа осветява някои тъмни полета в теорията.

Библиографията на дисертацията е изчерпателна и показва задълбочено познаване на областта.

4. Аprobация на резултатите

В Заключение то ясно са посочени експлицитно основните приноси на дисертацията. Обаче изречения като “It’s developed a nonstandard and complicated method to construct a “weight” of a Lie bracket.” не звучат много скопосно на английски, макар и да са граматически коректни.

Посочени са три статии, в които са публикувани резултати от дисертацията. Публикациите са впечатляващи!

Представеният дисертационен труд и свързаните с него публикации съдържат оригинални резултати и в тях няма никакво плагиатство.

5. Качества на автореферата

Авторефератът е на български език, с обем от 39 страници и, както може да се очаква, 38 заглавия цитира на литература. В него изчерпателно и коректно са отразени резултатите, получени в дисертацията. В авторската справка, част от автореферата, са посочени ясно приносите на дисертационния труд.

6. Заключение

Дисертационният труд на Маргарита Николова представлява оригинално изследване в управлението. Получените резултати са нови, интересни и имат потенциал за бъдещо развитие.

Въз основа на направения по-горе анализ потвърждавам, че представеният дисертационен труд и научните публикации към него, както и качеството и оригиналността на представените в тях резултати,

отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ за придобиване от кандидата на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление математика. В частност, кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Въз основа на гореизложеното, убедено препоръчвам на научното жури да присъди на Маргарита Николова образователна и научна степен „доктор“ в научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика.

Октомври 2023

.....

/М. Иванов/