

## **СТАНОВИЩЕ**

**по процедура за придобиване на  
образователна и научна степен „доктор“**

**от**

**кандидат: Тедис Арбен Рамай (Tedis Arben Ramaj),  
тема на дисертационния труд: „Алгебрични методи за изследване на някои  
комбинаторни конфигурации и техните приложения“,  
в професионално направление 4.5 Математика,  
докторска програма „Алгебра, топология и приложения“, катедра Алгебра,  
Факултет по математика и информатика (ФМИ), Софийски университет „Св.  
Климент Охридски“ (СУ),**

Становището е изготвено от: **доц. д-р Тодорка Герасимова Александрова,  
ИМИ-БАН**, в качеството ми на член на научното жури, съгласно Заповед №  
РД-38-129/01.03.2021 г. на Ректора на Софийския университет.

### **1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали**

Дисертационният труд съдържа 86 страници, разпределени в съдържание, увод, научни приноси на дисертацията, списък с публикации, декларация за оригиналност на резултатите, три глави и списък на използваната литература с 45 заглавия.

### **2. Данни и лични впечатления за кандидата**

Тедис Рамай е получила магистърска степен по специалност Математика от Университета на Тирана, гр. Тирана, Албания през 2013 г. През 2018 г. е зачислена като задочен докторант към ФМИ на СУ, докторска програма „Алгебра, топология и приложения“, катедра Алгебра, като през февруари 2021 г. е отчислена предсрочно с право на защита. От ноември 2020 г. досега работи като асистент във Факултета по естествени науки на Университета на Тирана.

Не познавам лично Тедис Рамай, но от представените ми документи и направените изложения по настоящата процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ имам добри впечатления от докторанта.

### **3. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата**

В първа глава на дисертацията са описани някои основни означения и свойства на ортогоналните масиви, като са представени връзките им с шумозащитните кодове. Втора и трета глава са посветени на резултатите, получени в дисертационния труд.

Основните научни приноси на дисертационния труд са както следва:

- Разработване на комбинаторен метод за изчисляване и намаляване на възможностите за разпределение на разстоянията на троичен ортогонален масив със зададени параметри  $OA(M, n, q, t)$ .

- Получаване на аналитичен израз на матрицата от Теорема 2.3.1, използвана за оценка на разпределение на разстоянията на даден ортогонален масив, което позволява по-бързото и ефективно изчисляване на разпределенията на разстоянията.

- Доказване на несъществуването на  $OA(108,18,3,3)$  и  $(108,17,3,3)$  троични ортогонални масиви.

- Получаване аналитично на горни граници за радиус на покритие на ортогонални масиви.

- Прилагане на процедура за намаляване на възможните разпределения на разстояния на ортогонален масив с цел подобряване на границата за радиус на покритие с едно, при определени предположения.

Получените в дисертационния труд резултати са нови и значими, и биха имали голямо практическо приложение.

#### **4. Аprobация на резултатите**

Представеният дисертационен труд е оформен на базата на три публикации, една от които в научно списание с импакт фактор, една в научно списание, индексирано в MathSciNet, и една в сборник на международна конференция, индексирана в Scopus. Всички статии са в съавторство с научните ръководители на докторанта, като една от тях е в съавторство и с Т. Маринова. Приемам, че приносът на докторанта в съвместните публикации е равностоен. Получените резултати са представени на общо шест международни и национални конференции и форуми. Не е представена информация за цитирания на публикациите на докторанта по дисертацията.

От представената справка за изпълнение на минималните национални изисквания се вижда, че точките на докторанта по показател  $\Gamma$  са 72, с което надвишават повече от два пъти минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. От представената проверка за оригиналността

на дисертацията се вижда, че няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представения дисертационен труд и научните трудове по тази процедура.

#### **5. Качества на автореферата**

Авторефератът е в обем от 26 страници, представен е на български и английски език и правилно отразява съдържанието, резултатите и приносите на дисертацията.

#### **6. Критични бележки и препоръки**

Както в дисертацията, така и в автореферата на български и английски език се забелязват значително количество правописни грешки. В автореферата на български се наблюдават и някои думи на английски, които трябва да бъдат изтрети или преведени. Препоръчвам, ако е възможно, тези неточности да бъдат отстранени във финалните версии на документите.

#### **7. Заключение**

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че представеният дисертационен труд и научните публикации към него, както и качеството и оригиналността на представените в тях резултати и постижения, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване от кандидата на образователната и научна степен „доктор“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика, и професионално направление 4.5 Математика. В частност кандидатът **удовлетворява** минималните национални изисквания в професионалното направление и **не е установено плагиатство** в представените по процедурата научни трудове.

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

20. 04. 2021 г.

гр. София

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Тодорка Александрова)