

С Т А Н О В И Щ Е

за дисертация за доктор по математика по професионално направление 4.5 “Математика” и научна специалност “Изчислителна математика” на Тоня Петрова Матева – докторант към катедра “Икономика и математическо моделиране” при Факултет по математика информатика на Шу „Епископ Константин Преславски“ на тема “Информационни технологии за решаване и анализ на нелинейни уравнения и модели”,

от член на научно жури: проф. д.м.н. Иван Ганчев Иванов – Колеж Добрич на Шу „Епископ Константин Преславски“.

Дисертацията е посветена на актуален проблем – изследване и анализ на математически модели с приложения в икономиката и методи за търсене на корен на нелинейни уравнения. Дисертацията има класическа структура – въведение, обособени тир глави с общ обем 148 страници. Библиографичният списък съдържа 79 литературни източника. Дисертационният труд отговаря на изискванията на чл.27 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България.

От представения дисертационен труд проличава, че докторантът притежава задълбочени теоретични знания, много добре технологията на прилагане на процеса на моделиране, създаване, прилагане на итерационни методи и тълкуване на резултатите от използването на конкретна итерационна процедура. Проучени е голям брой литературни източници, знанията от тях са обобщени и творчески приложени от докторанта, с което са постигнати образователните цели на докторантурата.

Докторантът показва отлични възможности и способности за самостоятелни научни изследвания в представения дисертационен труд. Демонстрира задълбочени познания в теорията на оптимизационното моделиране и итерационните методи и заедно с това показва умело приложенията на тези модели при анализи на теоретичните модели. В първа глава разглежда математически модели с приложения в икономиката, като показва чрез примери как с помощта на информационните технологии могат да се анализират подобни модели и да се представи тяхната същност. Анализирайки микроикономическите модели, авторът преминава през изследване (чрез моделиране) на няколко възможни варианта на игрови модели в дуопол (модели на Курно и Стакелберг) в пазара на природен газ. В трета глава авторът изследва итерационни методи и интервални такива за пресмятане на

корен на нелинейни скалярни уравнения. Някои от итерационните методи са нови и изследването на автора е допълнено от изведени теоретични свойства на методите. Числените експерименти убедително показват предимствата на предложените от докторанта итерационни методи.

Справката за приносите в дисертационния труд, която предлага докторантът приемам. В дисертационния труд са включени 4 научни публикации на английски език, две в съавторство, две самостоятелни. Четирите от публикациите са публикувани в международни списания по темата на докторантурата, две от които са индексирани в Скопус. Научната продукция на докторанта показва оформени умения за провеждане на научни изследвания и представянето им на научни форуми и научната периодика. Авторефератът отразява точно съдържанието на дисертационния труд и приносите на автора.

Разработеният дисертационен труд е свидетелство за възможностите и уменията на докторанта да пише логически обвързан и последователен научен текст. Дисертационният труд би могъл да бъде основа за университетски курс посветен на анализа и итерационни методи за пресмятане на корен на нелинейно уравнение. Това е свидетелство, че предложеният труд може да се използва с образователни цели.

Заключение

Становището ми за дисертацията е положително. Тя отговаря на изискванията на Закона за развитието на Академичния състав в Република България и на Правилника за неговото приложение за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Кандидатът притежава задълбочени теоретични знания, има способност за самостоятелни научни изследвания, има своя оригинален принос в развитието на науката по изследваните проблеми. Предлагам на членовете на уважаемото жури на Тоня Петрова Матева да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 4.5 “Математика” и научна специалност “Изчислителна математика”.

02.04.2019г.

Член на научното жури:.....
проф. д.м.н. Иван Иванов

