

## СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на  
доц. д-р Надя Пейчева Златева,  
професионално направление 4.5 Математика, за получаване  
на научната степен ДОКТОР на НАУКИТЕ  
от Станимир Троянски, асоцииран член на Института по  
Математика и Информатика на БАН, действителен член на  
БАН (е- адрес [troyanski@math.bas.bg](mailto:troyanski@math.bas.bg)), назначен със  
Заповед №РД 38-624/28.09.2017 на Ректора на Софийския  
Университет "Св.К. Охридски", за член на Научното Жюри  
по защитата.

Дисертацията, озаглавена "Variational Analysis: Methods and applications", е написана на английски език, и представлява текст, набран на TEX, от 220 стандартни страници, формат А4. Цитирани са 172 заглавия. Състои от увод и три глави, разделени на параграфи и подпараграфи. В основата ѝ лежат 11 статии, публикувани в общо математически списания, като Trans. Amer. Math. Soc., Proc. Amer. Math. Soc., специализирани по оптимизиране: SIAM J. Optim., J. Convex Analysis, Nonlinear Analysis, Theory Meth. Appl., Math. Oper. Res., и други. Забелязани са 157 цитирания.

Проблематиката на дисертацията е базирана на резултатите на водещи специалисти в Оптимизирането като (изброени по азбучен ред на фамилните имена) J.-P. Aubin, F. Bernard, R. Correa, I. Ekeland, A. Ioffe, R. Poliquin, R. T. Rockafellar, L. Thibault.

Един поглед върху дисертацията, заедно с изброените списания на публикациите и цитиранията, дават индикация, че тя представлява задълбочено изследване в основното световно течение на Оптимизирането, като осезаемо се чувства влиянието на френската школа.

За решаването на поставените задачи в тази област, дисертантът съчетава техниката на многозначните изображения, с апарата на Функционалния и Класическия анализ.

Доц. д-р Н. Златева познава детайлно теорията на Бнаховите пространства и творчески прилага методите ѝ. Така например силно впечатление прави факта, че при изучаването на полунепрекъснати функции със степенна оценка отдолу (грубо казано това са функции, на които остатъкът развитието по

Тейлър до втория член има степенен порядък) работи в естествения клас от Банахови пространства. Оказва се, че това е класът от суперрефлексивни Банахови пространства, т.е. нещо повече от рефлексивност. Съгласно класическата теорема на James - Enflo - Pisier всяко суперрефлексивно Банахово пространство може да бъде пренормирано, така, че модулите на гладкост и/или изпъкналост и да допускат оценки от степенен порядък. Специално внимание дисертантът обръща на класа от функции с квадратична оценка отдолу, концепция възходяща към началото на 90те години на миналия век.

Друг важен клас от Банахови пространства, който се разглежда в дисертацията, при изучаването на параметризирана фамилия от минимизационни задачи, е класът от пространствата със свойството на Radon-Nykodim. Ще отбележим, че на този важен клас са посветени серия от монографии по Банахови пространства.

Силно впечатление првят и резултатите по интегруемост на Липшицови по посока функции, както и принципа на дългата орбита или празната стойност (LOEV principle)

Авторефератът е изключително подробен и точно отразява съдържанието на дисертацията.

Както вече отбелязах, проблематиката на дисертационния труд третира редица важни проблеми от съвременните изследвания по Оптимизация. Тяхното решаване показва, че неговият автор е високо квалифициран научен работник, изтъкнат специалист в областта на Оптимизирането. Напълно съм убеден, че доц.д-р НАДЯ ПЕЙЧЕВА ЗЛАТЕВА безусловно заслужава да ѝ бъде присъдена научната степен ДОКТОР НА НАУКИТЕ.

София, 24 ноември 2017г.

