

С Т А Н О В И Щ Е

**относно дисертационен труд
на гл. ас. Станчо Вълканов Павлов
на тема „Актуални проблеми на математическата теория на катастрофите –
компютърна симулация“,
за присъждане на ОНС „доктор“
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки**

**от доц. д. н. Красимир Янков Йорджев,
Природо-математически факултет
Югозападен Университет „Неофит Рилски“, Благоевград**

Със Заповед № 323/09.02.2015 г. на Ректора на Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград на основание чл. 9 от ЗРАСРБ, чл. 30, ал. 3 от правилника за прилагане на ЗРАСРБ, чл. 4, ал. 3 от Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски“ и решение на ФС на Природо-математически факултет /Протокол №5/28.01.2015 г./ съм определен за член на научно жури по процедура за защита на дисертационен труд на тема „Актуални проблеми на математическата теория на катастрофите – компютърна симулация“ за присъждане на научната степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки. Математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки с автор Станчо Вълканов Павлов, главен асистент в университет „Асен Златаров“, Бургас. Като член на научното жури съм получил всички необходими документи по дисертационния труд в електронен и хартиен формат и мога да потвърдя, че те отговарят на съответните закони и правилници за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

1. Актуалност на проблема

В дисертационния труд са представени научни и научно-приложни резултати на гл. ас. Станчо Павлов. Определено, получените резултати са реализация на дългогодишния труд на автора в качеството си на учен и преподавател в университета „Асен Златаров“, Бургас в продължение на 30 години. Това дава и отпечатък на интердисциплинарността на разработката. На пръв поглед изложението е разхвърлено и разпиляно в различни насоки, но при по-внимателен прочит се вижда връзката между отделните резултати, които искам изрично да подчертая са от различни раздели на науката – математика, информатика, механика и съпротивление на материалите, химия, метеорология (създадения софтуер за оценка на надеждността на противораждни ракети), инженерни науки (авиация и машиностроене), биоинформатика (участието на автора при създаване на алгоритми за определяне на стреса на растенията), разпознаването на образи, теория на алгоритмите, програмиране и др.

Проблемите засегнати в дисертационния труд са актуални, значими и сложни заради изискването за знания в разнообразни и трудни раздели на съвременната наука. Получените резултати в дисертационния труд са полезни, тъй като чрез прилагане на програмни системи за провеждане на научно-технически пресмятания и моделиране могат да се разработят подходящи симулации. Тук определено мога да изтъкна на преден план резултатите свързани с предотвратяване на катастрофи конкретно в авиацията, където катастрофите са с тежки последици. Определено ме заинтригуваха създадените от автора алгоритми и анализ на данни за сблъсквания на летателни апарати с птици, които биха могли да предизвикат фатална катастрофа като строго се изчислява вероятността от настъпване на подобно събитие (Приложение 2).

Авторът е успял да акцентира на отделните елементи на приложната теория на катастрофите в областта на механиката, авиацията, аналитичната химия. Допълнително е изследвана надеждността на софтуерното осигуряване на съвременни софтуерни продукти, деформацията на полимерни конструкции чрез тяхната функция на катастрофата.

2. Познаване на проблема

Ст. Павлов е много добре запознат с тематиката. Познаването на проблема личи не само от стила и начина на изложение, но и от направените анализи, резултат от задълбочения прочит на необходимите за разработването на дисертационния труд литературни източници (153).

3. Методика на изследване

Методиката на изследване се основава на строги математически доказателства. В съответствие е с формулираните в увода на труда цели и задачи на изследване и е успешна. В резултат са постигнати оригинални и значими резултати с аналитичен характер със съществено приложение в практиката.

4. Обща характеристика на дисертационния труд.

Работата е оформена в увод, пет глави, библиография, списък с приносите (според автора) и четири приложения. Общият обем е 187 страници формат А4, от които 168 стр. основен текст 6 стр. литература и 14 стр. приложения. При оформянето, авторът е използвал шрифт Times New Roman с размер 14.

5. Приноси.

В края на всяка глава като отделен раздел са обобщени получените резултати, правят се съответните изводи и се дава списък с приносите в съответната глава. Съгласен съм с направените заключения и считам, че приносът на автора е значителен.

На края на основния текст (стр. 167) е даден списък от 3 научно-приложни и 6 приложни приноса. Смятам, че авторът е проявил известна скромност и би могъл да разшири този списък, изтъквайки и неговото твърдение, че „Получените резултати и създадените програмни продукти са внедрени в експлоатационната практика на авиацията на Република България и други рискови технически системи, използвани в страната и в Европейския Съюз.“ Не подлагам на съмнение това негово твърдение, имайки в предвид

някои патенти и авторски свидетелства, за които съм информиран в личен разговор. Но би могло да се дадат и съответните категорични доказателства за това.

6. Преценка на публикациите и цитиранията.

Публикациите, свързани с дисертационния труд, според автореферата, стр. 46 са 11 на брой, от които: 2 са статии в списания, издавани в чужбина; 6 са статии в списания, издавани в България; 1 е статия в сборник с доклади от международна научна конференция; 2 препринта (последните две от списъка). Седем от публикациите са на английски език и четири на български.

Изрично искам да отлича публикацията, в съавторство с международен колектив от учени [1] Maldonado-Rodriguez R., St. Pavlov, A. Gonzalez, A. Oukarroum, R. J. Strasser, Can Machines Recognise Stress in Plants. Environmental Chemistry Letters, November 2003, Volume 1. Issue 3, pp. 201-205, публикувано в списание на издателство Springer и което според методиката на Journal Citation Reports на Tomson Reuters има за 2013 година впечатляващ импакт фактор - 1.906; 5 годишен импакт фактор 2.242 и 6 цитирания (справката е моя).

Като съществен недостатък искам да отбележа факта, че авторът е пропуснал да даде списък на забелязаните от него цитирания, макар че както отбелязах по-горе такива не липсват, при това в авторитетни издания.

Силно ме озадачава и фактът, че в авторефератът (стр. 46), списъкът с авторови публикации е непълен. В списъкът с литература в самата дисертация на стр. 169 са посочени и следните 9 на брой допълнителни публикации с автор или съавтор Станчо Павлов:

18. Дакашев Ан., Трифонова В., Павлов Ст., Станчева Кр.; Спектрометрично титруване на желязо(II), мед(II) и хром(VI) ; Годишник на ун. "проф. д-р Асен Златаров"; 2009

38. Павлов Ст. Алгоритъм и програма за оценка на надеждността на противорадни ракети; Бургаски Университет "Асен Златаров"

39. Павлов Ст.; Изследване на конструкцията на летателните апарати на база на максимално допустимите преходни съпротивления между частите им; Бургаски Университет "Асен Златаров"

40. Павлов Ст.; Програма за ресурсно изследване на авиационна комуникационно – информационна система; Бургаски Университет "Асен Златаров"

96. Dakashev An., Pavlov St., Stancheva Kr. Method of vis spectrometry based on measuring solution color, using digital camera and digital image processing Издателство: Analytical CHEMISTRAnalytical CHEMISTRY An Indian Journal 2013

97. Dakashev An., Pavlov St., Stancheva Kr. Flame Atomic Absorption Spectrometry Based on Self-absorption in the Flame and Using the Flame as a Light Emission Source, Advances in Analytical Chemistry, 2012

98. Dakashev An., Pavlov St., Stancheva Kr. Application of Digital Camera and Digital Image Processing Techmique for Molecular Absorption Analysis in the Visible Spectrum; Universal Journal of Chemistry; 2013

133. Petrov N., Kr. Stancheva, St. Pavlov, P. Milusheva Equation for deformation of matter of polymer structure, T.U. – Sofia – EPF Un. Prof. Dr. Assen Zlatarov - Burgas

135. Petrov N., St. Pavlov; For the reliability of software security in modern software products, T. Un. – Sofia – EPF Un. Prof. Dr. Assen Zlatarov – Burgas

Особено бих отличил статиите с номера 96, 97 и 98, които са публикувани в авторитетни списания в чужбина. Като информатик бих отличил и публикациите с номера 38, 40, 96, 98 и 135. Съдейки по техните заглавия, те определено са свързани с тематиката, изложена в дисертационния труд и се отнасят към професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки.

7. Автореферат

Авторефератът е изготвен в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски“. Като съдържание точно, пълно и компактно отразява съдържанието и резултатите от дисертационния труд. Има несъответствие между дисертационния труд и автореферата по отношение на авторите публикации.

8. Критични забележки и препоръки

Нямам съществени критични забележки. Ще отбележа, че в текста на дисертацията макар и рядко се забелязват правописни грешки. Обемът на дисертацията би могъл да бъде съкратен за сметка на общоизвестните факти. Например даването на подробно описание и доказателство на известни твърдения е до голяма степен излишно.

Препоръчвам на автора на труда повече да акцентира на приносите, които са получени лично от него като обърне по-сериозно внимание на информатично-приложният им характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и приносите на дисертацията на гл. ас. Станчо Вълканов Павлов е положителна. Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и ПЗРАСРБ. **Постигнатите високи резултати ми дават основание да предложа на уважаемото научно жури да присъди научната степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки на гл. ас Станчо Вълканов Павлов.**

23.03.2015 г.

Автор на становището:

/доц. н. н. Красимир Йорджев/