

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на Вася Красимирова Атанасова
на тема “Изследване на алгоритми за конструиране на
обобщеномрежови модели”
за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”
по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”
и шифър 01.01.12 “Информатика”

1. Вася Атанасова е родена на 25.01.1982 г. в София. През 2004 г. тя придобива бакалавърска степен във Факултета по математика и информатика при СУ „Климент Охридски”, а през 2008 г – магистърска степен в Университета за национално и световно стопанство – София. От 2005 г. тя е работила в ИБФБМИ-БАН и в частна фирма. От средата на 2009 г. тя е редовен докторант в ИИКТ-БАН, където от средата на 2012 г. е асистент.

2. Дисертационният труд на Вася Атанасова е в обем от 127 страници, и е съставен от увод, четири глави, заключение и библиография със 153 заглавия. По същество, резултатите на докторантката са научни, научно-приложни и приложни.

Дисертационният труд е посветен на актуална област на информатиката – мрежите на Петри и по-специално – на едно от техните разширения – обобщените мрежи. Това разширение е дефинирано от К. Атанасов и в България вече има над 25 защитени дисертации за придобиване на образователната и научна степен „Доктор” и за научната степен „Доктор на техническите науки”, свързани с тези мрежи. По света, интересът към тях също нараства с годините. Те са средство за моделиране, използвано от специалисти от Австралия, Великобритания, Италия, Полша, Португалия, САЩ, Словакия, Южна Корея и други страни.

Накратко ще посоча най-съществените приноси в дисертацията. Те се изразяват в пълното решаването на открит проблем от теорията на обобщените мрежи, формулиран през 1991 г., в дефинирането на две нови разширения на обобщените мрежи, за които се доказва, че са консервативни, в подобряването на стандартния алгоритъм за движение на ядрата в обобщена мрежа, както и в разработването (за пръв път) на алгоритми за движение на ядрата в интуиционистки размитите обобщени мрежи. Докторантката конструира обобщена мрежа, съдържаща като оптимизационен компонент обобщената мрежа, явяваща се универсална за класа на алгоритмите по метода на мравките, т.е., мрежата, описваща функционирането и резултатите от работата на всеки такъв алгоритъм. Тя предлага и обобщена мрежа, която като подмрежи съдържа (а) по-горе универсална обобщена мрежа, (б) универсалната обобщена мрежа описваща функционирането и резултатите от работата на всеки генетичен алгоритъм и (в) обобщена мрежа, описваща реален процес. Тази комбинация от три подмрежи дава възможност, следейки развитието на реалния процес в третата подмрежа, той да се оптимизира на базата на резултатите, получени последователно в първите два под-мрежови модела. Като илюстрация за приложение на обобщените мрежи за моделиране на реални процеси е описан модел на механизмите за разрешаване на редакционни конфликти в Интернет-среда.

През последните години Вася Атанасова разработи продукта *ifigenia.org*, който е както среда за електронно обучение по обобщени мрежи, така и база данни за публикации по обобщени мрежи и интуиционистки размити множества. При разработването на този

продукт като среда за обучение, тя проведе множество анкети със студенти от университети в София (Софийски университет и Технически университет) и Бургас (Бургаски свободен университет и Бургаски университет „Проф. Асен Златаров“). Тези резултати й помогнаха да предложи методика за обучение по обобщени мрежи, която тя експериментира, водейки като хоноруван преподавател упражненията на курсове по обобщени мрежи в Бургас и София.

Понеже предоставих на докторантката критичните ми бележки преди предварителната ѝ защита, сега нямам нови.

Приемам приносите, посочени от докторантката (стр. 114-115).

Авторефератът отговаря на изискванията.

В очакване за по-нататъшно развитие на Вася Атанасова като резултатен изследовател, изказвам препоръка бъдещи нейни изследвания да са свързани не само с теорията и приложенията на обобщените мрежи, но и развитието на тези мрежи по създаване на инструментариум за симулации, компютърна интелигентност и т.н. Полето е широко и благодатно.

3. От приложената справка се вижда, че Вася Атанасова е автор на двадесет публикации, свързани с дисертационния ѝ труд, но извън този списък тя има и много друга публикации, включително и участие в монография, публикувана в World Scientific (Сингапур). Три от публикациите ѝ са в тематични сборници на Полската академия на науките, една – в серия Lecture Notes in Computer Science на Springer, три са статии в България, една от които – в „Доклади на БАН“, а останалите са доклади от конференции, след които една във Великобритания и една в IEEE-конференцията “Intelligent Systems”, София, 2012 г., като докторантката беше и член на организационния ѝ комитет.

Докторантката е предостави данни за седем цитирания, но зная и за доста други – например в Книжка 5 на Годишника на секция Информатика при СУБ за 2012 г. тя има още 5, а монографията ѝ в World Scientific повече.

Вася Атанасова участва общо в пет проекта с ФНИ, един проект на МОН по програма „Човешки ресурси“, един проект на Royal Society (Великобритания) и един по 7-ма рамкова програма, но в края на дисертационния ѝ труд са посочени само част от тях.

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и материалите към него и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури, назначено със заповед № 62 /22.04.2013 г. на Директора на ИИКТ-БАН, да гласуват за присъждането на **Вася Красимирова Атанасова** на образователната и научна степен “Доктор” по научната специалност **4.6 “Информатика и компютърни науки”** и шифър **01.01.12 “Информатика”**.

10.05.2013 г.

Изготвил становището

(