

## СТАНОВИЩЕ

на дисертационния труд **“Изследване на алгоритми за конструиране на обобщеномрежови модели”**,

представен от **ВАСЯ КРАСИМИРОВА АТАНАСОВА**

за присъждане на образователната и научна степен “Доктор” по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки” научна специалност „01.01.12 Информатика”

Рецензент: проф., д.н. Иван Томов Димов, Институт по Информационни и комуникационни технологии, Българска академия на науките, Тел. 9796641; Факс: 8707273; E-mail: [ivdimov@bas.bg](mailto:ivdimov@bas.bg)

Представеният дисертационен труд е от една актуална, интересна и бурно развиваща се област на информатиката. Номенклатурната специалност 01.01.12 „Информатика” напълно отговаря на областта, в която е разработен дисертационния труд. За особената актуалност на дисертацията свидетелства големия брой публикации в реномирани международни издания и сериозните резултати, получени през последните 10 години в областта на обобщените мрежи и алгоритмите за тяхното конструиране.

Дисертацията се състои от Увод, 4 глави, заключение, декларация за оригиналност на резултатите, библиография, списък на публикациите по дисертацията, списък на забелязаните цитирания и списък на проектите с участие на докторанта. Библиографията съдържа 153 наименования. Текстът на дисертацията е изложен на 122 страници текст и включва 30 фигури и 15 таблици.

В Увода е представено съвременното състояние на изследвания проблем и методологията на изследването. Представени са основните идеи и целите и задачите на дисертационната работа.

В Първа глава са дадени кратки исторически бележки за появата и развитието на обобщените мрежи (ОМ), както и основни дефиниции и алгоритми за движение на ядрата в тях.

Във Втора глава е разгледан и решен проблем, отнасящ се до представимостта на преходите на обобщена мрежа (ОМ).

Предложено е разширение на понятието ОМ - ОМ с обеми на ядрата, като е даден алгоритъм за движение на ядрата и е доказана теорема, че това разширение на ОБ е консервативно.

Описан е алгоритъм за движение на ядрата в интуицистски размити ОМ.

В Трета глава е представен обобщеномрежов модел с оптимизационен компонент за класа алгоритми по метода на мравките.

С помощта на ОМ е описан модел на хибриден метаевристичен подход, комбиниращ метода на мравките с генетични алгоритми.

Представени са също така моделите на два от най-разпространените подхода за решаване на редакционни конфликти в системи с контрол на версиите.

В Четвърта глава е разгледана Уики платформа с приложение за ОМ.

Някои от научните и научно-приложни приноси на автора бяха споменати по-горе. По-специално искам да отбележа следните постижения:

- Построени са липсващите до сега алгоритми за движение на ядрата в интуицистки размити ОМ.
- Дефиниран е нов, пети, вид на интуицистки размити ОМ и е доказано, че този вид ОМ е консервативно разширение на стандартното понятие за ОМ.
- Дефинирана е ОМ с обеми на ядрата. Доказано е, че тази ОМ е консервативно разширение на стандартната ОМ.
- Създаден е обобщеномрежов модел, отразяващ паралелната работа на реален процес, на алгоритъм на мравките и на генетичен алгоритъм; предложен е хибриден метаевристичен алгоритъм, оптимизиращ работата на реалния процес в рамките на обобщеномрежовия модел.

Наукометричните данни, представени от кандидата са:

Общ брой статии на автора използвани в дисертацията : 12.

- 1 в Доклади на БАН (с импакт-фактор),
- 2 в международните списания, печатани в България Cybernetics and Information Technologies и Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets и реферирани от международни реферативни издания,
- 3 в тематични сборници на Полската АН,
- 1 в серия Lecture Notes in Computer Science на Springer,
- 2 доклада пред национални конференции,
- 2 доклада пред международни конференции, проведени в страната,
- 1 доклад пред международни конференции на IEEE, проведен в Лондон.

Седем от публикациите са самостоятелни, а останалите са в съавторство с други автори. Това показва възможностите на автора за самостоятелна работа.

Документирани са 7 цитирания на 4 от публикациите. Резултатите от изследванията са докладвани на редица международни конференции. Авторът работи по 5 изследователски проекта, единият от които е международен (с Royal Society).

**Критични бележки:** Препоръчвам на Вася Атанасова да намери по-ярки примери, върху които да демонстрира по-богатите моделиращи възможности на ОМ в сравнение със съществуващите Е-мрежи, цветни и стохастични мрежи на Петри, функционални мрежи и т.н. Добре би било да се намерят ярки примери, за които обобщеномрежовият подход е единствено възможен или много по-ефективен.

Има също така неголям брой неточности и чуждици в текста, като например използването на "нотация" вместо "означение" (виж, например стр. 17) и др. подобни.

Направените бележки, обаче не променят много доброто впечатление от получените резултати. Като цяло дисертацията е написана на ясен и хубав български език.

Автореферата правилно отразява основното съдържание и приносите на дисертацията.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Считам, че представената дисертация е завършена научно-изследователска работа в една актуална и динамично развиваща се област. Получените резултати, тяхното качество и обем показват, че представеният дисертационен труд напълно удовлетворява всички условия и специфични критерии за присъждане на нейния автор **ВАСЯ КРАСИМИРОВА АТАНАСОВА** на образователната и научна степен

“доктор” в област на висшето образование: 4. Природни науки,  
математика и информатика, професионално направление: 4.6.  
„Информатика и компютърни науки”, научна специалност: 01.01.12 –  
Информатика.

27.05.2013 г.

София

