

# СТАНОВИЩЕ

**за дисертационния труд на редовен докторант**  
**Велин Стоянов Андонов**  
**на тема “Обобщени мрежи с характеристики на позициите”**  
**за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”**  
**по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”**  
**и шифър 01.01.12 “Информатика”**

1. От представената биография се вижда, че Велин Андонов е роден на 8.01.1985 г. в град Стара Загора. През 2008 и 2011 г. той става последователно бакалавър и магистър във Факултета по математика и информатика при Софийски университет. От 01.01.2012 г. до 31.12.2014 г. той бе редовен докторант в секция Биоинформатика и математическо моделиране на Института по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН.

2. Дисертационният труд на Велин Андонов е в обем от 144 страници и е съставен от увод, пет глави, заключение, съдържащо приносите на дисертационния му труд, библиография с 120 заглавия и списък на публикациите по дисертационния му труд. По същество резултатите в него са научни и научно-приложни.

Дисертационният труд е посветен на нова и бързо развиваща се област на информатиката – мрежите на Петри и по-точно, на част от нея – теорията на обобщените мрежи, като най-силно разширение на мрежите на Петри.

Без да се спирам на съдържанието, ще очертая най-съществените според мен приноси в дисертацията. Във Втора глава са описани операции и релации над преходи и обобщени мрежи, и са формулирани и доказани 10 теореми свързани с релацията за включване на обобщени мрежи по извършена работа. Преди десетина години Велин Андонов бе мой студент във Факултета по математика и информатика и като тема за изпита по курса ми по обобщени мрежи той получи първите от тези резултати. В последствие, той доразви и публикува изследванията си от тази част на теорията на обобщените мрежи. Трета глава е посветена на Обобщените мрежи с характеристики на позициите, които дефинирахме в съвместна статия, но всички следващи резултати са изцяло самостоятелно дело на докторанта. Първо се доказва Теорема за консервативност, която утвърждава, че новото разширение е консервативно, т.е., описуемо чрез стандартна обобщена мрежа. След това са дефинирани интуиционистки размити обобщени мрежи с характеристики на позициите от тип 1 и тип 3 и редуцирани обобщени мрежи с характеристики на позициите. За тях също се доказват теореми за консервативност. Веднага трябва да се посочи, че всеки един от тези видове мрежи има свое самостоятелно значение и приложения, както това се илюстрира в Пета глава. Четвърта глава е посветена на изследвания на поведението на обобщени мрежи и възможността това изследване да се проведе чрез обобщени мрежи с характеристики на позициите от някой от дискутираните видове. За пръв път в теорията на обобщените мрежи се предлага оценка на поведението на позициите им на базата на характеристиките, получени от ядрата в тях. В дисертацията са предложени няколко алгоритъма за движение на ядрата в преходи на различните видове обобщени мрежи, дискутирани в нея. Също за пръв път се обсъжда вида на алгоритъм за функциониране на преход в обобщена мрежа от описаните в дисертацията видове, когато е разрешено сливането на нейни ядра. Глава пета

съдържа примерни обобщеномрежови модели, описващи функциониране на горен крайник и на процес на гасене на горски пожар, когато позициите на мрежите имат характеристики. Първият модел е подготвен с друг докторант на Института ни, специалист в областта на кинезотерапията, а вторият – в рамките на проект на членове на секцията ни с ФНИ.

Като научен ръководител на Велин Андонов, мисля, че не е редно аз да давам оценка за качествата на труда му. Бих искал да отбележа само, че той подготви дисертационния си труд точно в рамките на тригодишния период. През тези години той се прояви като инициативен, самостоятелно мислещ и активно работещ специалист, постигнал с много труд и упорство значими научни резултати.

Авторефератът отразява съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на ЗРАС.

3. От приложената справка се вижда, че Велин Андонов е автор на 10 публикации, свързани с дисертационния му труд, но извън този списък той има и други.

От 10-те му статии, свързани с дисертационния му труд, 5 са в списания в България, едно от които – с импакт-фактор, 2 – в сборник с доклади на международния уъркшоп по обобщени мрежи, проведен през 2013 и 2014 г., 2 – в специализирани серии на Springer и 1 – полско списание по интуиционистки размити множества и обобщени мрежи. Всичките му статии и доклади са публикувани в списания или докладвани пред конференции, свързани с тематиката на дисертационния му труд.

Докторантът е представил списък с 4 цитирания на свои статии (извън дисертационния му труд).

4. Велин Андонов взе активно участие в пет проекта: един на ФНИ, два по междуакадемични спогодби с Полската и Словашката академии на науките и два вътрешноинститутски.

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 да гласуват за присъждането на **Велин Стоянов Андонов** на образователната и научна степен **“Доктор”** по професионално направление **4.6 “Информатика и компютърни науки”**.

31.01.2015 г.

Изготвил становището .....  
(чл.-кор. проф. дмн дтн Красимир Тодоров Атанасов)