

СТАНОВИЩЕ

**за дисертационния труд на редовен докторант
Симеон Александров Рибегин
на тема “Обобщеномрежови модели на костно-ставния и
нервно-мускулния апарат на горен крайник”
за придобиване на образователната и научна степен “Доктор”
по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”
и шифър 02.21.10 “Приложение на принципите и методите на
кибернетиката”**

1. От представената биография се вижда, че Симеон Рибегин е роден на 30.12.1981 г. в София. През 2004 и 2005 г. той става последователно бакалавър и магистър във Факултета по Кинезитерапия при Национална спортна академия “Васил Левски”, София. От 01.01.2011 г. до 31.12.2013 г. той бе редовен докторант в секция Биоинформатика и математическо моделиране на Института по биофизика и биомедицинско инженерство – БАН.

2. Дисертационният труд на Симеон Рибегин е в обем от 124 страници и е съставен от увод, три глави, заключение, съдържащо приносите на дисертационния му труд, списък на публикациите по дисертационния труд и библиография с 122 заглавия. По същество резултатите в труда са научни и научно-приложни.

Дисертационният труд е посветен на изследване в две от областите на науката – информатиката и биологията. Той се явява продължение на изследвания, започнати в средата на деветдесетте години на миналия век от д-р Йосиф Шоршич и мене и продължени след смъртта на д-р Шоршич от втория ръководител на докторанта – доц. д-р Вихрен Чакъров, за съжаление, също покойник.

Без да се спирам на съдържанието, ще очертая най-съществените според мен приноси в дисертацията. Във Втора глава са описани обобщеномрежови модели на анатомичните структури и на кръвносната система на горен крайник, както и модели на свободно отпуснат горен крайник, на негово неволево движение и на негово волево движение във фронталната равнина. В Трета глава са описани обобщеномрежови модели на измененията, настъпващи в горен крайник в процеса на стареене и на диагностициране на болкова симптоматика в раменната област. С този труд се прави първа стъпка към реализиране на обобщеномрежов модел включващ отделните органи в човешкото тяло. В изследванията на д-р Шоршич, проф. Anthony Shannon (Австралия) и двамата научни ръководители на докторанта беше показано, че е възможно създаването на обобщеномрежов модел на човешкото тяло, в който преходите съответстват на отделните системи, както и обобщеномрежови модели на отделните системи на човешкото тяло, в който преходите съответстват на отделните органи. Тук, за пръв път се описва костно-ставния и нервно-мускулния апарат на горен крайник, с което се илюстрира възможността за детайлизиране на създадения преди 14–15 години обобщеномрежов модел на мускулно-скелетната система.

Като научен ръководител на Симеон Рибегин, мисля, че не е редно аз да давам оценка за качествата на труда му. Бих искал да отбележа само, че през последните две години, когато

вторият му научен ръководител, медик по образование, бе вече тежко болен, докторантът подготви медицинската част на дисертационния си труд напълно самостоятелно. През годините на работа по дисертационния си труд, той се прояви като инициативен, търсещ и решаващ проблеми 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 Симеон Рибегин е автор на 7 публикации, свързани с дисертационния труд, но извън този списък той има и други.

От 7-те му статии, свързани с дисертационния труд, една е в списание в България с импакт-фактор, една – в списание – полски ежегодник, две в специализирани издания на Полската академия на науките, една – доклад пред 14-тия международен уъркшоп по обобщени мрежи, една – доклад пред IEEE-конференцията Intelligent Systems (проведена през 2012 г. в България). Специално за този доклад бих искал да отбележа, като член на Програмните комитети на тези вече 7 издания на конференцията, че от получените за всяка от тях по над 400–500 доклада от цял свят, се допускат едва по около 150 от тях, т.е. по около 30–35%. Този факт говори ясно за високото качество на доклада на Симеон Рибегин. Освен това, авторите на най-добрите доклади, изнесени пред тези конференции, получават покана да публикуват нова статия, разширяваща докладваната, в специализирано издание на Springer. Симеон Рибегин бе поканен да напише такава статия, за която, в качеството ми на редактор на изданието, потвърждавам, че е под печет. Ще отбележа още, че всичките му статии и доклади са публикувани в списания или докладвани пред конференция, свързани с информатичната част от тематиката на дисертационния му труд.

Докторантът е представил списък с три проекта – два с НФНИ и един по европейска програма, в които е участник. В рамките на европейския проект, той бе командирован за по два месеца в университети в Мексико Сити, Мексико и Кейптаун, Южна Африка, където е участвал активно в научни изследвания и мероприятия.

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 **Симеон Александров Рибегин** на образователната и научна степен “Доктор” по професионално направление **4.6 “Информатика и компютърни науки”** и научна специалност **02.21.10 “Приложение на принципите и методите на кибернетиката”**.

10.04.2015 г.

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