

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-н Стефан Хаджитодоров

за трудовете на н.с. I ст. д-р инж. Людмила Павлова Тодорова,
представени за участие в конкурс за „доцент” по шифър 01.01.12 “Информатика”

Конкурсът за ст.н.с. II ст. е обявен от Централната Лаборатория по Биомедицинско Инженерство – БАН в ДВ бр. 29 от 16.04.10 и в-к “Стандарт” в бр. 6187 от 08.04.10. Съгласно Закона за развитието на академичния състав, конкурсът е за заемане на академичната длъжност “доцент”.

В конкурса участва един кандидат - д-р Людмила Тодорова. Тя представя 25 труда, от които автореферат на дисертация за д-р, 6 статии в чуждестранни списания, 10 в наши списания и 8 доклади на международни конференции. Тъй като трудове [24 и 25] *де факто* са резюмета, те не се вземат предвид при оформяне на становището ми. Има трудове, които са посветени на един и същи проблем и в които има известни повторения. При внимателно прочитане на трудовете обаче може да се заключи, че постигнатите резултати и приноси не се дублират.

Д-р Людмила Тодорова е участвала в 1 договор с национална и международна организация , 3 договора, финансирани от НФ”НИ” , 2 проекта по ЕБР в рамките на междоакадемично и междоинститутско сътрудничество и 6 вътрешноинститутски проекти.

Трудовете са в областта на разпознаване на образи, компютърно подпомагане за взимане на решения в областта на медицината, интуиционистки размити множества и обобщени мрежи. Според мен кандидатката има следните по-важни приноси:

- Изследвани са някои проблеми на клъстер-ансамблите и са предложени четири индекси за определяне на “различието” в клъстер-ансамбли, прилагани за анализ на данни. Те отразяват факта, че отчитането само на усредненото “несъгласие” между отделните клъстеризационни алгоритми от клъстер-ансамбъла е недостатъчно. На тяхна база е разработена и предложена процедура за избор на оптимален клъстер-ансамбъл.
- Разработен е алгоритъм , базиран на правилото на k -те най-близки съседа (K -NN) при който образите, подлежащи на класифициране са представени с интуиционистки размити оценки. По този начин освен статистическите параметри и свойства се

използват и някои параметри и отношения, които оценяват присъщата размитост на медицинските класификационни задачи.

- Доказана е ролята на небелодробните показатели в процеса на преход към спонтанно дишане след продължителна механична вентилация. Показано е, че вентилация с подпомагащо налягане може частично или изцяло да облекчи натоварването на дихателните мускули при преход към спонтанно дишане и че степента на разтоварване на дихателната мускулатура корелира с нивата на инспираторното натоварване.
- На базата на изследванията в рамките на дисертационния труд, е разработена система за анализ на състоянието на пациенти при отвикване от продължителна механична вентилация, която е въведена в ежедневната клинична практика в Александровска болница, Отделение по анестезиология и интензивно лечение към Клиника по урология. След двугодишно тестване на системата, вземайки под внимание препоръките на лекарите от екипа, системата е доразвита до "консултираща система за определяне на готовността на пациента за отвикване от продължителна механична вентилация".
- Разработени са нови оператори от теория на интуиционистки размитите множества и логики, които дават възможност с настройването на техните параметри да се променят стойностите на степените на принадлежност, на непринадлежност и на неопределеност до достигане на желана точност при решаване на задачи за разпознаване на образи. Разработени са два интуиционистки размити метода за итеративно обединяване на оценки, получени от произволен брой класификационни процедури за решаване на задачи при разпознаване на образи.
- Методите за итеративно обединяване на интуиционисти размити оценки са вложени в обобщено –мрежови модели.

По трудовете на д-р Людмила Тодорова са забелязани около 100 цитата, почти всички от чужди автори. Общият IF на публикациите е приблизително 3.3.

В заключение считам, че представените трудове на д-р Людмила Тодорова по конкурса свидетелстват за добро ниво на научноизследователската ѝ дейност, съдържат необходимите приноси и отговарят на изискванията на Правилника за приложение на Закона за Академичния Състав, поради което предлагам да ѝ бъде присъдена академичната длъжност ”доцент”.

12.06.11

Стефан Хаджитодоров