

СТАНОВИЩЕ

по конкурса за доцент в НИМХ – БАН по специалност 01.04.11 Метеорология, обявен в Д.В. бр. 42 от 5 юни 2012 г.

Изготвено от: чл.-кор. Васил Методиев Андреев, член на научното жури по конкурса

Още в началото искам да подчертая подкрепата си за решението на единствения участник в конкурса гл. ас. д-р Крум Андреев Велчев най-после да се хабилитира. Той би трябвало да направи това по-рано, тъй като с успешната си, макар и сравнително помалко известна у нас дейност, е изявен наш учен по метеорологичен инструментариум и експериментална метеорология със значителна международна известност. Заявявам това, защото като преподавател познавам дейността и развитието му още от студентските години. Още от началото на трудовата дейност на Крум Велчев имаше индикации, че в гилдията на физиците-метеоролози се включва нов добре подготвен колега с подчертани способности на експериментатор. Това пролича още по време на първия му престой във Франция за около година в началото на 90-те години като един от специализантите по договореността на НИМХ и Метео Франс. Оценка за дейността и способностите на д-р Велчев във Франция направи г-жа Риго, отговаряща в Метео Франс за специализациите. При посещението си в Българи тя каза, че д-р Велчев не би трябвало да дойде във Франция като специализант, а като преподавател. Подкрепата ми изказана в началото все пак се основава най-вече на следните факти:

Д-р Велчев завърши през 1982 г. специалност Физика, специализация Метеорология, а от 1987 г. е „доктор” (к.ф.н.). До 1989 г. е н.с. в ГФИ-БАН, а през 1989-2005г.- в НИМХ-БАН. От април 2005 до октомври 2008 г. е изследовател по договор, отговорник на плаваща обсерватория в Института по околна среда и устойчиво развитие на Обединения Научен Център в Испра, Италия. От 2009 г. и до сега отново работи в НИМХ и ръководи Експериментална група в гр. Ахтопол.

От справката за научните приноси се вижда, че *д-р Велчев работи успешно в четири основни направления:* (1) изследвания на атмосферния аерозол в твърда и течна фаза; (2) метеорологични и глациологични изследвания в Антарктида; (3) методи и прибори за определяне на радиоактивно замърсяване, вкл. и естествената радиоактивност на атмосферата; (4) корабни измервания, вкл. изследване на климатообразуващите фактори

Между първите му постижения е конструирането на прибор за самолетни измервания на температура и влажност при движение в облак. Приборът става съставен елемент в разработената от Метео Франс през 1992-93 г. система за сондиране на ниските слоеве на атмосферата, внедрена в производството и използвана във Франция от Федерация за безмоторно летене и Управление на пътищата. Постигание е и методът за измерване киселинността на орографски облак според дисперсията на капките, приложен в международен експеримент, организиран от Метео Франс през 1991 г.

Много полезна е дейността на д-р Велчев при участието му в първите 10 експедиции на Българската база „Св. Кл. Охридски” на о-в Ливингстън, Антарктида. Съществен елемент от нея било осигуряването на безопасността и работата на изследователите. За целта се анализирани метеонаблюденията от няколко години в базата, редовно се получавали фактически и прогностични карти, спътникови снимки, била направена типизация на синоптичните обстановки, след което била създадена и схема за краткосрочна прогноза на силни ветрове в района. Тези дейности позволявали да се създаде и изпълнява инструкция за безопасността и работата на участниците на вече около 20 експедиции. В този период съвместно с Лабораторията по глациология и геофизика на околната среда в Гренобъл, Франция бил разработен метод за определяне възрастта на ледникови слоеве. Той включвал сондиране на ледника, полева подготовка на ледени проби за гама анализ и определяне на гама-спектъра на събраните проби в

лаборатории във Франция и България. За проби от леда конструирали 3 вида сонди, проникващи до 30 m в леда. Разработена била методика за определяне топенето и движението на ледници с точност до 1 cm и оценен баланса на ледника на полуостров Хърд на о. Ливингстън. По този начин е оценена промяната на ледника, вероятна причина за което се счита глобалното затопляне.

Третото направление е свързано с участието на д-р Велчев в международни проекти по определяне естествената и изкуствена радиоактивност в облаци и мъгли. Създаден бил метод и прибор за събиране на облачна вода от орографски облаци с конструиран уловител. Методът бе използван в течение на 3 години във Френско-Българския проект OM2 на връх Мусала в Базовата Екологична Обсерватория - Мусала за събиране на проби за определяне гама спектъра и съдържанието на Pb210 в облаци, както и за отделяне на течната фаза от приземни мъгли. Събраната вода се използва за определяне на евентуално радиоактивно и промишлено трансгранично замърсяване от Франция в Люксембург. Това бил проект с Университета в Люксембург. По друг проект с този университет бил създаден метод за събиране на проби от атмосферна влага, адаптиран за последващо определяне на тритий в атмосферата за определяне на евентуално радиоактивно замърсяване от близките френски атомни централи.

Четвъртото направление е свързано с работата на д-р Велчев през последните няколко години в Италия, където по поръчка на Европейската Комисия през 2005 г. е създадена изследователска корабна обсерватория към Института по околна среда и устойчиво развитие на Обединения Научен Център в Испра, Италия. Задачата ѝ била да измерва концентрациите на някои атмосферни компоненти - озон, сажди, общ аерозол, азотни окиси, които се смятат за отговорни за глобалните промени на климата. Д-р Велчев бил отговорник на тази плаваща обсерватория. По данните от измерванията през първите две години била установена връзка на концентрациите на приводния озон с метеорологичната обстановка в западното Средиземноморие.

Други данни, имащи значение за конкурса

1. Кандидатът представя общо 30 публикации, вкл. 8 в списания и периодични издания (общ IF \approx 15); 12 в сборници от конференции и в тематични сборници; 10 публикации по проекти. Статиите са в реномирани международни списания (Atmosph. Chemistry and Physics; NATO Science Series IV-Earth and Environmental Sciences; Applied Radiation and Isotopes; J. Aerosol Sci.) и в 3 реферирани наши списания – Доклади БАН и Bulg. J. Meteor. and Hydrology.

2. Забелязани цитати на публикации на д-р Велчев. Общ брой – 39 с 13 цитирани работи в 20 списания с IF \approx 53.

3. Д-р Велчев участвал в 9 проекта, най-често като главен изпълнител. От тях международни в чужбина са 4 (финасирани от ЕК, НАТО; Метео Франс) и международни у нас – 2 (Българо-шведски; Френско-български); национални- 3 (Фонд НИ)

Заклучение. Смятам, че фактите в това становище, колкото и кратко да са описани, представят кандидата като изявен учен със значителен международен авторитет по експериментална метеорология и метеорологичен инструментариум. Поради това си позволявам с пълна убеденост да призова членовете на научното жури и на Научния съвет на НИМХ – БАН да гласуват за присвояване на научното звание „доцент” на главен асистент д-р Крум Андреев Велчев.

10 октомври 2012 г.

Подпис : 