

## СТАНОВИЩЕ

на проф. д-р Димитър Енчев Сираков,  
член на жури по избор на академичната длъжност “Доцент”,  
назначен със заповед № 183/13.08.2012 г. на директора на НИМХ

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.1 Физически науки

Научна специалност: 01.04.11 Метеорология

Конкурс обявен в ДВ бр.42 от 05.06.2012 г., стр.76.

Кандидати: гл.ас. д-р **Крум Андреев Велчев** (единствен кандидат)

Запознах се обстойно с материалите за научната и научно-приложната дейност на Крум Велчев, главно с автобиографията му, със справка за приносите, списъка с публикациите и докладите, списъка с цитатите. Разгледах и приложените файлове с публикации, доклади на конференции, цитирания и внедрявания.

Научните интереси на кандидата са в 4 области, както той ги и формулирал в справка за приносите си – аерозол в атмосферата, антарктически изследвания, атмосферна радиоактивност и изменение на климата, но преди всичко той е умел конструктор на научна апаратура и експериментатор, високо ценен в колективите, в които е работил (наши и чужди).

Първото направление е продължение на разработките, свързани с дипломната му работа и докторската му дисертация. Те се състоят в разработване на методи и конструиране на апаратура за измерване на атмосферни аерозоли, експерименти в реални условия и анализ на получените резултати. След защитата на докторската си дисертация той разработва и внедрява самолетна аерозолна сонда (МетеоФрансе), импактор за аерозол, използван в крайбрежни и планински условия (Българо-Шведски проект) и апаратура за измерване киселинността на облаци на високопланински станции (Българо-Френски експеримент).

Крум Велчев беше един от пионерите в българските антарктични изследвания – той е взел участие в 10 антарктически експедиции. Поради метеорологическото си образование, той заедно със съответните измервания се занимава с организацията на метеорологичните прогнози (получаване на карти, спътникови снимки и други прогностични материали за района на о-в Ливингстон, където е изградена Българската антарктическа станция). В последствие, на базата на типизиране на синоптичните ситуации и измервания в реално време, той създава метод за бърза прогноза на силни ветрове за района, което е от огромно значение за безопасната работа на различните специалисти в експедицията. Методът вече 20 години се използва. В Антарктида, наред с метеорологичните, той започва и глациологични изследвания в сътрудничество с Глациологичната обсерватория в Гренобъл. За целта е създал 3 вида сонди за взимане на проби от ледниците, които в последствие се анализират във Франция. Заедно с интерпретация на получените резултати е създадена методика за определяне топенето и движението на ледниците с голяма точност. Определен е баланса на конкретен ледник на остров Ливингстон и скоростта на неговото топене в резултат на глобалното затопляне.

За работата си в третото направление Велчев създава уловител на вода от облаци и мъгли, който няколко години се използва в Базовата екологична станция на връх Мусала. Пробите се подлагат на гама-срентрометрия за определяне трансграничното

радиоактивно замърсяване. Същия прибор се използва в проект с Университета в Люксембург с цел определяне замърсяването от френските ядрени централи.

Накрая, по време на работата му в Общоевропейския изследователски център в Испра, Италия, му е възложено проектиране и организиране на корабна обсерватория за определяне концентрациите на специфични атмосферни замърсители, свързани с промените на климата като озон, аерозоли, азотни окиси. Лабораторията започва да работи през 2005 г. и е в действие досега. Натрупаните данни са анализирани с цел изследване на връзката на тези замърсители с метеорологичното време.

Всичко това е публикувано в 20 статии в списания и 10 отчета по проекти. 8 от статиите са в списания с импакт-фактор (общ импакт-фактор около 15), а останалите 12 са публикации в пълен текст от наши и чужди конференции. Има публикувани още 18 презентации и абстракти от конференции. Забелязани са 39 цитирания на 13 негови публикации. 20 от цитатите са в статии, публикувани в списания с импакт-фактор (общ импакт-фактор на цитиращите публикации 53.25). Копия от всички цитиращи статии са представени в материалите по конкурса. Няма автоцитирания.

Неотделима част от активността на учения е участието му в различни национални и международни проекти. Велчев има значителен брой участия в такива проекти – 9, от които 6 са международни (4 в чужбина и 2 у нас), в които той е главен изпълнител и често - ръководител. Няма представени формални документи за внедрявания, но съществува неговата дейност като експериментатор е такава, че всички създадени от него прибори са внедрени в неговата и на други учени научна дейност, резултатите анализирани и представени в съответни публикации.

Въз основа на всичко това оценявам високо досегашната научна и научно приложна дейност на гл. ас. д-р Крум Андреев Велчев и твърдо съм убеден, че тази дейност отговаря на изискванията на Закона и Правилника на НИМХ за заемане на академичната длъжност “Доцент”. С това становище аз подкрепям избора му.



Проф. д-р Димитър Сираков,  
Национален Институт по  
Метеорология и хидрология - БАН