

СТАНОВИЩЕ

От .Екатерина Бъчварова

член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност “Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство” за нуждите на департамент “Геофизика” в НИГГГ-БАН, публикуван в “Държавен вестник” бр. 79 от 07.10.2016 г.

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-180/19.10.2016 г. и решение на заседанието на научното жури от 14.12.2016 г. и е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИГГГ-БАН.

I. Изисквания към кандидата

Документи за конкурса е подал само гл. ас. д-р Георги Гаджев от НИГГГ-БАН. Кандидатът е представил всички необходими документи според изискванията на чл. 24 и 26 от ЗРАСРБ, чл. 53 от ППЗРАСРБ и чл. 52 и чл. 53 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в НИГГГ-БАН

II. Изисквания към научно-изследователската дейност

Научни публикации: Кандидатът представя за оценка в конкурса 15 статии в реферирани издания (от тях 2 в списания с импакт фактор и 3 с SJR) и 16 публикации в сборници от конференции. Изброява доклади и постери. Представени са също автореферат на дисертацията за научната и образователна степен „Доктор“ и списък на публикациите (8), използвани в докторската дисертация, в 7 от които кандидатът е първи автор.

В 15-те статии по конкурса има 8 от периода на докторската дисертация, но неизползвани в нея, като в повечето от тях Г. Гаджев не е първи автор. Статия (II.8) съвпада по заглавие и отчасти по съдържание, но не по пълен обхват със статия (IV.1). И в двата случая става дума за публикуване на материали след участие в международен форум, така че частично припокриване не е проблемн, но считам точното съвпадение на заглавията за нежелателно.

Цитирания: Кандидатът документира 25 цитирания на 12 свои статии в 13 независими цитиращи статии. Индексът на Хирш на гл. ас. Г. Гаджев към ноември 2016 е $h=2$.

Участия в проекти: Кандидатът документира участие в 7 международни и 7 национални проекта с научно-приложно значение. От международните проекти 5 са финансирани по РП7 на ЕК, един от НАТО и един от Хоризонт 2020. В част от националните проекти и договори между Изпълнителна Агенция Околна Среда към МОСВ и НИГГГ-БАН, Г. Гаджев е водещ изпълнител. В приложен общ списък с проекти, броят на международните е 8, а на националните 12.

За някои от националните разработки са представени документи за внедряване – две в НИГГГ-БАН и едно в ИАОС. Приложена е и референция от Българската петролна и газова компания за изпълнена приложна задача.

Разработената в няколко проекта „Система за оценка на риска и прогноза на разпространението на отровни газове в случай на аварии“ е също така приложна разработка с очевидна значимост за националната сигурност и голям потенциал за бъдещо внедряване. Части от „Системата“ са създадени в рамките на 3 проекта: NATO SfP project ESP.EAP.SFPP 981393 “Modelling System for Emergency Response to the Release of Harmful Substances in the Atmosphere”; SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience - SEE-GRID-SCI - FP7 Research

Науни приноси: Кандидатът е формулирал две групи приноси – научни и научно-приложни, което според мен говори за ясна преценка на извършената от него работа в продължение на 10-те години, в които се занимава с научни изследвания. Научно-приложните приноси са съсредоточени в работата по описаните по-горе проекти. Научните приноси са подробно описани чрез публикации, проекти и резултати. В основни линии те могат да бъдат обобщени като:

Усвояване и адаптиране на най-съвременни чужди числени модели на атмосферна динамика и пренос на замърсители в атмосферата (US EPA Models-3 system). Съчетаването на приближения, постановки и числени методи от многобройните възможности на системата, настройването и верификацията на моделите за определени приложения са *творческо прилагане на известни методи за получаване на нови знания*, а в някои случаи дори *създаване на нови методики за изследвания* на основата на съществуващи модули в системата модели. Изброявам само някои от основните резултати и задачи.

Моделирано е регионалното замърсяване над Балканския полуостров, България и София с US EPA Models-3, като са изследвани чувствителността на системата (sensitivity analysis) по отношение на прекурсорите на озона (азотни окиси NO_x и летливи органични съединения VOC) и приноса на различни категории източници, включително на биогенните емисии. Основна констатация е, че районът е VOC-наситен, или озонът в България се формира основно от прекурсори от чужди източници. Изследван е приносът на различните динамични, химични и аерозолни процеси, включени в моделната система, към формирането на замърсяването на Балканския полуостров и България. Такива оценки са новост за България и могат да служат за изчисляване на индекси на замърсяване, проследяване на ефекта от мерки за управление на качеството на атмосферния въздух и като основа при формулиране на дългосрочни стратегически мерки за ограничаване замърсяването на въздуха в страната.

Подробни изследвания са проведени и върху процесите на формиране и разпространение на замърсяването, причинено от източниците на автомобилния и морски транспорт към формирането на замърсяването в Европа и ролята на различните процеси, обуславящи този принос.

Кандидатът е участвал равностойно и в разработването, развитието и текущата поддръжка на „Българската Национална Система за Информация и Прогноза на Химичното Време“ и „Системата за оценка на риска и прогноза на разпространението на отровни газове в случаи на аварии“. Използвал е моделните резултати за оценка на потенциала на страната по отношение на възобновяеми енергийни източници (вятър, слънчева енергия) и за моделиране на регионалния климат на Балканския полуостров и България с модела RegCM. В последното изброено приложение на моделната система, кандидатът има водещо участие.

III. Мнения, препоръки и бележки

При формулирането на приносите си по конкурса да доцент, гл. ас. Г. Гаджев не е отделил ясно кои от тях се припокриват частично с приносите в докторската му дисертация. Разбирам, че такова разделяне е трудна задача, тъй като много от статиите по конкурса са по време съпадащи с докторската дисертация. Ясно е, също така, че това не е лесна задача, тъй като моделирането със системата „MODELS 3“ е в основата на дисертацията и на други изследванията по време и след защитата. Отбелязвам този факт, но за мен разнообразните резултати, получени с помощта на системата модели, са възможни само при дългогодишно надграждане на знанията и опита, част от което е добре да се извърши в рамките на докторска дисертация. Важно е и това, че тематиката на изследвания не е променена, което позволява задълбочаване на опита и знанията на младия учен.

Познавам д-р Г. Гаджев от десетилетие и се радвам на постоянството и успехите му. Той овладя един труден инструмент – системата „MODELS 3“, което е предпоставка за

многобройни научни и научно-приложни изследвания. Този опит му позволява също лесно да добавя и нови моделни системи в набора от изследователски средства, които използва. Типично подобно надграждане е овладяването и изследванията с модела RegCM (Regional Climate Model system), разработван в ICTP, но ползващ ядрото на MM5.

Ценя високо активността на д-р Г. Гаджев за разпространение на получените резултати на международни и национални форуми. Това го прави разпознаваем в международната колегия по моделиране на метеорологичните условия и разпространението на примеси в атмосферата.

Заклучение

Направих проверка на представените материали за конкурса и не констатирах нарушения в процедурата: спазени са изискванията на чл. 24 от ЗРАСРБ, чл. 53 от ППЗРАСРБ, и чл. 52 от Правилника на НИГГГ-БАН към ЗРАСРБ.

Запознах се подробно с документите на кандидата по конкурса и считам, че гл. ас. д-р Георги Гаджев отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ и има потенциал да ръководи научни изследвания. **Заклучението ми е изцяло положително – гласувам с „да“ като член на научното жури и убедено препоръчвам на научния съвет на НИГГГ-БАН да избере гл. ас. д-р Г. Гаджев за заемане на обявената по конкурса академичната длъжност „Доцент“ в научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“ в НИГГГ-БАН.**

Дата: 10.02.2017

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

Проф. дфн Екатерина Бъчварова