

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.1. Физически науки (Метеорология) и секции „Приложна метеорология” към департамент „Метеорология” при НИМХ-БАН обнародван в ДВ, бр.1/3.01.2017 г.

Участва единствен кандидат: гл.ас. д-р Елена Свиленова Христова

. Становище от: проф. д.фз.н. Васил Методиев Андреев, чл.-кор.на БАН

Становището е съгласно Заповед на Директора на НИМХ-БАН № PD 092-6 /28.02.2017 и решение на заседанието на научното жури от 14.03.2017 г. То е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р. България (ЗРАСРБ), Правилника за приложение на Закона (ППЗРАСРБ), Правилника на БАН и Правилника на НИМХ-БАН по ЗРАСРБ. Становището е съставено от **три части** и заключение.

I. Изисквания към кандидата

Материалите за конкурса позволяват да констатирам, че: кандидатът изпълнява изискванията на Закона (ЗРАСРБ) и указаните правилници; няма нарушения в процедурата, поради което **препоръчвам да бъде допуснат за участие в конкурса.** II.

II. Същностна част на становището

A. Гл.ас. д-р Е.Христова представя за конкурса **25 бр. научни публикации:** 7 бр. в списания и периодични издания (без повтарения за степента „доктор”); 11 бр. в сборници от научни конференции, **7 бр. включени в дисертационния труд. Общ IF= 2,679.**

Общ брой забелязани цитати (без автоцитирания) до 23.01.2017г.: 34

От тях: публикация [22] е цитирана в българско списание; публикациите [5, 23, 24] са цитирани в международни издания, от които 20 са с импакт-фактор. Публикации [23, 24] са цитирани в 3 дисертации (*[23] в Индия-12бр., [24]-20бр.Франция и 33 в-Испания*)

Напр.Статия №23:(Цибранска;Христова,2010) цитират в 12 списания с $\approx IF=4,4$ общо; Статия №24:(Цибранска;Христова) (2011) цитират в 20 списания с $\approx IF=48,1$ (общо)

B. Д-р Е.Христова ръководила: **1. проект** от плана на НИМХ „Изследване химическия състав на валежите в Б-я(2016-2019), **2. Ръководила 2 подзадачи** от споразумения на МОСВ с НИМХ за „Мониторинг на водите“(за2015г.);“Мониторинг на валежите“(2016)

B. Д-р Е. Христова участва, а често е и ключов участник, в значителен брой научни и научно-приложни проекти, ръководени от учени от НИМХ-БАН; от ХТМУ и др.. вкл. в проекти по национални и международни програми и фондове. В документите по конкурса има конкретни данни и ясно изпъква активността на д-р Христова за малкия период от включването ѝ в звената на НИМХ, които правят мониторинга за регистрацията, изучаване състава, промените и други аспекти на атмосферата, вкл. химията ѝ.

По публикациите и свързаните с конкурса дейности се открояват две тематички с научно-изследователски и приложни приноси: **1. Изследване на химическия състав на валежите и конкретно: 1.1 Изследване състава на валежите в град София.** Определени са основни физико-химични параметри (рН, електропроводимост, основни катиони и аниони) на валежите в София за период от 2 години. Изчислени са min, max и средномесечните стойности за киселинност и електропроводимост. Първи резултати- в [1] и [8] и доклади D2, D6, D18. **1.2 Изследване киселинността на валежите в България.** Създаден е архив от тези данни от 34 синоптични станции от 2014 до януари 2017 г. Определени са средномесечни стойности на рН на валежите за всички станции от мрежата на НИМХ по химизъм на валежите за последните 10 години. Те се ползват за отклонението от средната киселинност на валежите за станциите (публикации P12) и се дават редовно За периода от 2014 до януари 2017 г. е създаден архив с данни за киселинност на валежите от 34 синоптични станции включени в мрежата за киселинност на валежите. Определени са многогодишните средномесечни стойности на рН на валежите за всички станции от мрежата по химизъм на валежите за последните 10 години. Тези стойности се използват за определяне на процентното отклонение на средномесечните стойности

на киселинността на валежите за съответните станции (P12). Получените резултати се дават регулярно в седмични и месечни бюлетини на НИМХ. Изследван е приноса на SO₂ и NO₂ при образуване на киселини валежи в София. Резултати има в [1] и D5.1.3. Изследване състава на атмосферната депозиция, вкл. валежите, за югоизточна Б-я. В българо-турски проект [P5] са получени нови данни за атмосферната депозиция (обща, суха и валеж) в 2 български (Бс и Ахтопол) и 2 турски пункта за 6 мес. през 2014 г. 1.4. Направен е анализ и сравнение на експериментални данни за атмосферната депозиция на сяра и азот с получените моделни резултати от системата WRF-CMAQ. Основни резултати има в публикации [4, 9, 12] и са доклади на конференции: D1, D7, D8, D17, D19. Има научен отчет с всички участници в проекта: <http://saap4future.ecobg.org/>.

2. Втората тематика е **изследване замърсяването на атмосферния въздух с фини прахови частици (ФПЧ, ФПЧ10 и ФПЧ2,5) в градска среда.** В проекти (P3, P6, P7 и P9) по МААЕ, за пръв път у нас е изследван елементния състав на ФПЧ10 и ФПЧ2.5 с недеструктивен метод ED-XRF (съвместно с лаборатория по Ренгено-флуоресцентен анализ (РФА), ИЯИЯЕ-БАН). Проведени са регулярни експериментални изследвания за ФПЧ10 от 2012 до 2015, а от 2015 до февруари 2017г. за ФПЧ2.5 в София. Филтърните проби са анализирани за микро и макро елементи (над 20 елемента) с използване на ED-XRF. Определени са и основни водоразтворими йони във ФПЧ10, дадена е оценка за приноса на естествените и антропогенни източници за формиране химическия състав и концентрацията на ФПЧ в София. Използвани са съвременни статистически програмни пакети за идентифициране на източниците на ФПЧ. Това са уникални резултати у нас, вж публикации [2,3,5,6,13,14,15,16] и доклади в D3, D10, D14, D15, D16, D18 и D20. Забелязан е един цитат на публикация [5]. Резултатите за елементния състав на ФПЧ10 са включени в международен проект по Дунавската стратегия, свързан с идентифициране на източниците на замърсяване с ФПЧ в три града от Дунавски регион (Загреб, Будапеща и София), JRC Technical Rep., EU 2015, <http://source-apportionment.jrc.ec.europa.eu/Docu/LB-NA-27712-EN-N.pdf>

III. Мнения, препоръки и бележки. Искам да подчертая, че с дейността си в НИМХ гл.ас.д-р Христова показва подходящи знания и умения за разширяване на отговорната изследователска и оперативна работа на националната служба. Това, но и желанието за научно развитие, проличават още в ХТМУ-Сф (1995-2000г). Там д-р Христова става магистър по „Химични технологии“ по процеси и апарати, моделиране в химичната и биохимична технология, и инженер-ната екология. В 2001-2006г подготвя в ХТМУ дисертация и от 13.10.2011 е „Доктор“ по специалност „Химични технологии“. Два пъти по≈5 месеца (2001-2002 и 2006-2007) е хоноруван асистент към катедра Инженерна химия по упражнения за студенти-редовно обучение в ХТМУ по „Процеси и апарати“ и „Биореакторна техника“. Подходяща била и постдокторантурата ѝ с тема „Използване на съвременни физико-химични методи за анализ на атмосферен аерозол и валежни проби...“ От 1.12.2009 до 30.04.2012 д-р Христова е специалист-химик в НИМХ по оперативна дейност за измерване на радиоактивността в околната среда, извършвана в Радиомет-ричната и радиохимична лаборатория в София. От 15.08.2016 тя е назначена за главен асистент и ръководител на Лабораторията по химия на валежите на НИМХ в София. Д-р. Христова има значителни технически умения за работа с компютърни с-ми, специфични апарати и машини. Тя има и основни понятия по специализиран софтуер за числено моделиране на процеси на масообмен (адсорбция на тежки метали от течна среда). За работа с бета-радиометрична апаратура; Химоаналитични умения за подготовка и анализ на проби от околна среда (филтърни, валежни проби, отлагания).

Заклучение. Запознаването ми с материалите за конкурса ме убеждава без колебание, че д-р Елена Свиленова Христова напълно заслужава да заеме академична длъжност „доцент“.

5.05.2017 г.

Изготвил.....

