

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в професионално направление 4.1 Физически науки (Обща физика) за нуждите на СУ „Св. Климент Охридски“, Физически факултет, обявен в ДВ бр. 54 от 29.06.2021 г.

В конкурса участва като единствен кандидат: гл. ас. д-р Пламен Весков Петков, Физически факултет при СУ

Становището е изготвено от проф. д-р Петър Методиев Рафаилов, ИФТТ – БАН, професионално направление 4.1 Физически науки (Физика на кондензираната материя) като член на научното жури по конкурса.

### I. Общо описание на представените материали

1. *Данни за кандидатурата.* Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса гл. ас. Пламен Петков е представил списък от общо 19 заглавия, представляващи 7 статии в научни списания с импакт-фактор, 8 публикации от конференции и сборници, публикувани в пълен текст, 3 глави от книги и 1 монография. Даден е и списък на цитатите, като съгласно представения документ за съответствие с изискванията за конкурса са представени 107 цитата. В подкрепа на постиженията на кандидата са представени и служебни бележки за аудиторна заетост, участие в научни проекти, документи за извънаудиторна работа със студенти и докторанти, данни за ръководените от кандидата дипломни работи, документи за успешно внедрено техническо решение в АЕЦ „Козлодуй“.

2. *Данни за кандидата.* Пламен Петков е завършил инженерната специалност „Топлофизика“ на Държавния Технически Университет, гр. Санкт-Петербург, Русия. Бил е специализант в Аргонската Национална Лаборатория на тема Термохидравлични анализи и в Илинойския Университет, САЩ по Образователно Ядрено инженерство. Придобитата квалификация е използвал в 18-годишната си трудова дейност в АЕЦ „Козлодуй“, започвайки от инженер-оператор на реактор и стигайки до ръководител група “Термохидравлични анализи”.

През периода 2007-2011 г. г-н Петков завършва втора магистърска специалност „Колоидни системи в съвременната наука и технологии“ в СУ „Св. Климент Охридски“ и от 2010 г. работи там като химик-аналитик в областта на колоидната химия. През 2016 г. придобива ОНС “Доктор” във Факултета по Химия и Фармация, а от 2017 г. досега работи като главен асистент във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

3. *Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата.* Дисертацията на г-н Петков се базира на три статии в квартал Q1. Те заедно с една четвърта публикация, използвана за заемане на длъжността „главен асистент“, не влизат в представените в настоящия конкурс трудове.

Д-р Петков се представя в настоящия конкурс с 19 публикации, от които 3 статии в квартал Q1 и три статии с SJR формират хабилитационния му труд и се оценяват на 105 точки по група показатели В. Останалите 13 публикации (от

които 3 в кватил Q2, 1 в кватил Q3, 5 статии с SJR, една колективна монография и 3 глави от книги) са представени като „научни публикации извън хабилицационния труд“ съгласно разпоредбите на ЗРАСРБ и правилника към него и се оценяват на 200 точки по група показатели Г. Кандидатът е представил за конкурса и 107 свои независими свои цитата, с които не само покрива националните критерии по показател Д, но удовлетворява и повишените критерии за цитируемост на Физическия факултет в СУ. Неговият h-индекс е 5. Преди впечатление, че само при една единствена публикация няма данни за съществен принос на кандидата, а на 5 от тях (вкл. една глава от книга) той е единствен автор. Не би било пресилено да се каже, че участието на д-р Петков в повечето от представените публикации е било решаващо за тяхното реализиране. Статия №8 е от кватил Q1 и е публикувана през 2020 г. Представените активи носят на кандидата общо 305 точки по групи показатели В и Г и 214 точки по група показатели Д от правилника към ЗРАСРБ, което напълно покрива минималните национални изисквания, както и допълнителните изисквания на Физическия факултет в СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на длъжността „доцент“. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове и не се откриват никакви индикации за такова. За високото ниво на описаните научни изследвания в статиите говори приемането и публикуването на някои от тях в престижни издания с висок импакт-фактор като Nuclear Science and Engineering, Nuclear Engineering and Design, Colloids and Surfaces A и многократното им цитиране в международни издания. Научните интереси на д-р Петков представляват едно интересно съчетание от области: от една страна моделиране на процеси в експлоатацията на ядрени реактори и от друга: изследвания в областта на колоидната химия, като активната му работа и в двете области продължава и сега.

4. *Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата.* Кандидатът е представил доказателства за аудиторна заетост от 885 часа и обща учебна заетост от 1244 часа, които значително надхвърлят изисквания преподавателски опит, еквивалентен на 2 годишна пълна аудиторна заетост в СУ по смисъла на Чл. 105. (1) от ПУРПНСЗАДСУ. По време на дейността си като главен асистент д-р Петков е бил ръководител на четирима успешно защитили дипломанти. Също много ценна е и извънаудиторната работа на д-р Петков със студенти и докторанти, напр. подготовката на два отбора и моделиране на международното състезание ХакАтом.

5. *Анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата.* Сред най-значимите приноси на кандидата бих откरोил следните:

- Успешно прилагане на статистически методи за оценка на параметри, важни за нормалната експлоатация на ядрени реактори и безопасното съхранение на ядрено гориво;
- Моделиране на режими на работа на иновативен малък модулен реактор на бързи неутрони с извеждане на концепция за рационализация управлението на ядрени мощности от такъв тип;
- Теоретично и експериментално изследване на капилярни мостове между две плоски повърхности с определяне на промените в техните параметри при външни въздействия;
- Приноси в изследването на повърхностните свойства и взаимодействия на монослое от частици, разположени на границата течност/газ.

Поддържам всички представени от д-р Петков приноси. Те говорят за своеобразен талант на кандидата да съчетава фундаментални и приложни научни изследвания. Характерът на представените научни приноси може да се определи като *обогаляване на съществуващи знания и теории с нови факти и приложение на научни постижения в практиката.*

Броят научни проекти с участието на кандидата е 9, като 6 от тях са международни и финансирани от фирмата Unilever - пример за успешно взаимодействие на науката с индустрията. На единия от останалите три национални проекта кандидатът е бил и ръководител. От представените документи личи ерудиция и акуратност в работата на д-р Петков по изпълнение на проектите. Научната и научно-приложната дейност на кандидата го характеризират като перспективен учен, способен да планира и ръководи научни изследвания.

6. *Критични бележки и препоръки.* Не виждам основание за критични бележки и препоръки към трудовете на кандидата.

7. *Лични впечатления за кандидата.* Не познавам лично кандидата, но от разговори с колеги знам, че влага голям ентузиазъм в преподавателската си дейност и особено в онлайн-обучението, водено от катедра „Обща физика“ през последните 2 години.

8. *Заключение за кандидатурата.* След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения на кандидата д-р Пламен Петков отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ) за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове. Със своя научен и преподавателски опит д-р Петков би бил много ценен като хабилитиран преподавател в катедра “Обща физика” на Физическия факултет при СУ.

Давам **положителна** оценка на кандидатурата.

## II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на Факултетния съвет на Физическия факултет в СУ „Св. Климент Охридски“ да избере гл. ас. д-р Пламен Весков Петков на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.1 Физически науки (Обща физика).

София, 05. 11. 2021 г.

Член на журито: /п/  
проф. д-р Петър М. Рафаилов