

# СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 4.1 Физически науки,  
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),  
Физически Факултет, обявен в ДВ бр. 54 от 29.06.2021 г.

Становището е изготвено от: доц. д-р Калин Ангелов Гладнишки, ФзФ на СУ, в качеството му на член на научното жури по конкурс: 4.1 Физически науки (Обща физика) съгласно Заповед № РД 38-374 / 21.07.2021 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат:

гл. ас. д-р Пламен Весков Петков, ФзФ на СУ

## I. Общо описание на представените материали

### 1. Данни за кандидатурата

За участие в конкурса кандидатът Пламен Весков Петков е представил списък от общо 20 заглавия на публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми. От тях 3 са публикации са в списания с квантил Q1 и три в издания с квантил Q2. Едно от представените заглавия представлява глава от книга.

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).

### 2. Данни за кандидата

През 1992-а година Пламен Весков Петков завършва Ленинградския Държавен Технически Университет (Санкт-Петербург, Русия) и придобива образователната степен „магистър“, инженер-топлофизик по специалност “Топлофизика”.

През 2000-2001 година кандидатът специализира по програма на Международната Агенция за Атомната Енергия (МААЕ), свързана с термохидравлични анализи с програмата “MELCOR” в Националната лаборатория Аргон, Илинойс, САЩ (Argonne National Laboratory, USA).

В периода 2001-2003 г. се обучава в програмата по „Образователно ядрено инженерство“ към Илинойския Университет, Урбана-Шампейн, САЩ (University of Illinois, Urbana-Champaign, USA) (без придобиване на научна степен).

Следваща стъпка в образованието на Пламен Петков е придобиването на образователно – квалификационната степен “магистър”, по специалността „Колоидни системи в съвременната наука и технологии“ към Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

През 2016 година Пламен Петков защитава дисертация и получава образователно - научна степен „доктор“ по теоретична химия, „Макрокинетика“ от Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

Кариерното развитие на гл. ас. д-р Пламен Весков Петков е следното:

В периода 1992-2010 година д-р Петков заема различни длъжности (от старши оператор на реактор ВВЕР-440 до ръководител група “Термохидравлични анализи”) в АЕЦ “Козлодуй”.

В периода 2010 – 2016 година кандидатът заема длъжност на химик-аналитик във факултета по химия и фармация към СУ „Св. Климент Охридски“.

През 2017 г. печели конкурс за главен асистент към катедра „Ядрена техника и енергетика“, към СУ „Св. Климент Охридски“, която длъжност заема и до момента.

### 3. Характеристика и анализ на научните трудове и постижения на кандидата

Научните интереси на д-р Пламен Петков, обхващат много и различни една от друга области. За конкурса са представени общо 20 публикации, които включват една глава от книга, шест в списания с Q1 и Q2, четири са публикувани в списания от група две (Q3 и Q4), а останалите в издания със SJR без IF.

#### 3.1) Сравнение на показателите на кандидата с изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“

а) П. Петков отговаря на минималните национални изисквания (точки) за заемане на академична длъжност „доцент“, приети с „Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България“ на 19.02.2019 г.

Група А, Показател 1, мин. 50 т., набрани 50 т.

Група В, Показател 3 или 4, мин. 100 т., набрани 105 т. (от Показател 4)

Група Г, Показатели 5-10, мин. 200 т., набрани 200 т. (от Показатели 7 и 8)

Група Д, Показател 11, мин 50 т., набрани 214 т.

б) Показателите на П. Петков отговарят на Допълнителните изисквания на Физическия факултет на СУ, приети на 29.01.2020 г.

Изисквания	Показатели на кандидата
- Минимум 7 публикации от група I	6 от група I*
- Поне 1 публикация от последните 3 години	3 в последните 3 години
- Публикации със съществен принос в поне 4 от публикациите от група I	6 статии
- Минимум 50 независими цитирания в реферирани издания	132
- h-индекс поне 5	5
- научно ръководство на поне 1 успешно защитил дипломант	4
- ръководство и/или участие в международни и/или национални проекти.	Да**

\*- Кандидатът е представил 6 публикации от група I вместо изискваните 7. Ако се отчете фактът, че изискванията по някои от другите точки са надхвърлени (например 6 публикации със съществен принос при изисквани 4 и 132 независими цитата вместо изискваните 50), може да се приеме, че кандидатът покрива допълнителните изисквания.

\*\* - Специализации в чужбина за срокове, по-големи от 4 месеца (кумулятивно).

Като обобщение от направения преглед, може да се заключи следното:

- научните трудове отговарят на минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и с минимална разлика на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса;

- няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

#### 3.2) Научно-изследователската дейност

Научно-изследователската дейност на д-р Петков може най-общо да бъде разделена на четири основни групи в зависимост от насоката на включените в тях изследвания:

1) Изследване на неопределеността на измерванията и пресмятанията в областта на ядрената енергетика.

Приносите на кандидата по тази тематика са свързани с разработване на система за събиране на данни от измервателни устройства на ядрени съоръжения и въвеждането на новаторски методики при тяхното обработване. Разработена е методика, чрез която да се оцени пренасянето на неопределеностите, заложи в облъчването на яденото гориво върху количеството на получените изотопи и от там върху остатъчното енергоотделяне след спиране на реактора.

2) Публикации, свързани с конструиране и изследване на функциите на безопасността на иновативен малък модулен реактор на бързи неутрони (проектът STAR-LM).

В научните трудове, отнасящи се към тази тематика, е предложена концепция, която обосновава възможността, малкият модулен реактор STAR-LM да постигне 100% работа на естествена циркулация. Показано е, че този подход за отнемане на топлина от активната зона може да бъде икономически оправдан, тази концепция дава възможност за оптимизиране на стратегиите за управление на ядрените централи от този тип.

3) Теоретично и експериментално изследване на капилярните мостове между две плоски повърхности.

В резултат на проведените изследвания е дефинирана и обоснована дефиниционна област на съществуване на течните капилярни мостове.

4) Изследване на повърхностните свойства на монослое от частици, разположени на границата течност/газ.

Част от приносите по тази тематика са свързани с разработването на теоретичен модел, отчитащ многочастичните взаимодействия в монослоя и дава аналитична формула за зависимостта  $1/(L)$ . Експериментално е установено, че появата на агрегати в монослоя от заредени частици води до нарастване на двумерното налягане и теоретично е показано, че двумерното налягане нараства линейно с квадратния корен от агрегационното число.

#### **4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата**

През всичките учебни години като преподавател, кандидатът е имал пълна учебна натовареност, като е водил голям набор от задължителни и избираеми курсове (лекции и упражнения). Курсовете са предназначени като за бакалаври, така и за магистри във Физическия факултет на Софийския университет. Научното ръководство на гл. ас. Петков включва успешна защита на 4 дипломни работи.

#### **5. 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 отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ 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.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

## II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

03.11.2021 г.  
София

Изготвил становището: .....  
(доц. д-р Калин Гладнишки)