

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 4.1 Физически науки

за нуждите на Физически факултет (ФзФ), Софийски университет „Св.

Климент Охридски“ (СУ),

обявен в ДВ бр. 93 от 26.11.2019 г.

Становището е изготвено от: доц. д-р Венелин Валериев Кожухаров, ФзФ на СУ, в качеството му на член на научното жури по конкурса: 4.1. Физически науки (Физика на елементарните частици) съгласно Заповед № РД38-5 / 09.01.2020 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат:

Гл. асистент д-р Пейчо Стоев Петков, ФзФ на СУ.

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

За участие в конкурса кандидатът Пейчо Стоев Петков е представил списък от общо 20 на брой заглавия, всички от които са публикувани в международни реферирани и индексирани списания с импакт фактор. 17 публикации са в журнални списания от Q1, а 3 – в Q2. Представено е и писмо от Габриела Пулиеца, удостоверяващо заявените научни приноси на кандидата.

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

Пейчо Стоев Петков завършва Физически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ пред 2001-а година с образователната степен „магистър“ по физика.

Започва докторантура през 2003 година с научен ръководител проф. дфзн Леандър Литов и през 2009 година защитава успешно дисертационен труд на тема „Изследване и оптимизиране на характеристиките на камери със съпротивителна плоскост за детектора CMS“ за присъждане на ОНС „доктор“ по научна специалност 01.03.05 „Физика на елементарните частици и високите енергии“ от ВАК.

Кариерното развитие на гл. ас. д-р Пейчо Петков е следното: През 2006 г. Пейчо Петков започва работа като физик на половин щат към катедра Атомна физика, ФзФ, СУ „Св. Кл.

Охридски“. През 2009 г. е назначен на цял щат, а през 2013 г. печели конкурс за главен асистент към катедра Атомна физика, която длъжност заема и до момента. През този период (2006 г. – 2020 г.) кандидатът е заемал и други длъжности както в други научни организации, така и в частния сектор, където надгражда уменията си.

Започвайки с докторантурата си, Пейчо Петков е член на колаборацията CMS и до момента, като освен това е участвал в 6 проекта (в 5 като член на колектива и в 1 като ръководител), финансирани от ФНИ-МОН, и участва в 1 проект, финансиран от Европейската комисия.

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

Направлението, в което работи Пейчо Петков, е едно от най-бързо развиващите се направления в експерименталната физиката. За конкурса са представени 20 публикации, разпределени както следва:

1. Physical Review Letters – 3 бр.
2. Journal of Instrumentation – 8 бр.
3. Physics Letters B – 3 бр.
4. Nature – 1 бр.
5. Journal of High Energy Physics – 3 бр.
6. Nuclear Instruments and Methods A – 2 бр.

От тези публикации 17 са в журнале от Q1, а 3 са публикувани в журнале от Q2. Отчитайки динамиката на миграцията на журналите от Q1 към Q2 и обратно, всички представени от кандидата публикации са в реномирани списания от I-а група, съгласно категориите, дефинирани в критериите на ФзФ за присъждане на академични степени и заемане на академични длъжности.

Тематиката на представените работи е свързана с изучаването на характеристиките на камерите със съпротивителна плоскост и използването им като подсистема на детектора CMS за изследване на събития с мюони в крайно състояние. Като обобщение от направения преглед, може да се заключи следното:

- а) научните трудове отговарят на минималните национални изисквания на ЗРАСРБ и съответно на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса;
- б) няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Най-общо постиженията и приносите на кандидата могат да се категоризират в следните направления:

3.1. Конструиране на камери със съпротивителна плоскост и изучаване на характеристиките им без сноп, включително и изучаването на космични лъчи – K1, K2, K3, K4, K14.

В тези публикации са представени камерите със съпротивителна плоскост, по които кандидатът работи през последните повече от 15 години. Определени са важните за тяхната работа характеристики. Също така са получени и резултати за отношението на положително към отрицателно заредените мюони в космичните лъчи

3.2 Изучаване на характеристиките на камерите със съпротивителна плоскост със събития от ускорителя LHC – K9, K11, K13, K15, K18, K19.

В тази група публикации спадат и работите, свързани с функционалността и стабилността на мюонната система на експеримента CMS, както и характеристиките на реконструкцията на мюоните, използваща данните от мюонната система. Резултатите са получени както при $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$, така и при $\sqrt{s} = 13 \text{ TeV}$.

3.3 Изследване на събития с мюони в крайно състояние от ускорителя LHC – K5, K6, K7, K8, K10, K12, K16, K17, K20

В тази група попадат публикациите, представящи получените физични резултати при измерването и оценяването на сечения за различни процеси от Стандартния модел и при търсенето на процеси отвъд Стандартния модел, получени с ключовото участие на мюонната система на експеримента CMS.

Всички резултати са оригинални и са от съществено значение за разбирането както на работата на експеримента CMS, така и за разбирането на Стандартния модел и евентуалните му граници на приложимост. Отчитайки очакваната продължителност на работата на ускорителя LHC, получените резултати и от групи 3.1 и 3.2 ще бъдат още дълго време актуални и ще представляват база за сравнение с новите данни по работата на мюонната система на експеримента CMS. Публикациите, представени от д-р П. Петков за настоящия конкурс, са цитирани около 150 пъти, което също е показателно за актуалността им.

За личния принос на кандидата съдя както от писмото писмото от Г. Пулиеце, което го представя като утвърден експерт в тази област, така и от собствени наблюдения върху кандидата.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

От момента на заемането на длъжността главен асистент до днес Пейчо Стоев Петков води курсове както във Физически факултет, така и в Медицински факултет на СУ. За всички години учебната му натовареност надхвърля нормативно определената както обща, така и аудиторна учебна заетост.

Учебната дейност на Пейчо Петков категорично надхвърля минималните изисквания на ФзФ за заемането на длъжността „доцент“. Като главен асистент д-р Пейчо Петков води както упражнения, така и лекции по задължителни и избираеми дисциплини. Също така П. Петков е дипломен ръководител на множество дипломанти от бакалавърските и магистърските програми както на студенти от ФзФ, така и извън него.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата

6. Лични впечатления за кандидата

Д-р Пейчо Петков е един изграден учен в областта на физиката и в частност на физиката на елементарните частици. Той е признат както в българската научна общност, така и в международен план. Това е видно от отзивите за него в рамките на експеримента CMS, но също така и от международните му контакти и работа в направлението на суперкомпютърните изчисления. Нямам никакво съмнение, че той достойно ще заема длъжността доцент и че неговите качества и достижения надхвърлят изискванията за нея.

7. 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.

Категорично давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното **убедено препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Физически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере гл. ас. д-р Пейчо Стоев Петков. да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.1 Физически науки (Физика на елементарните частици).

..02.03. 2020... г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Венелин Кожухаров)