

СТАНОВИЩЕ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в професионално направление 4.1. Физически науки,
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“,
Физически факултет, обявен в ДВ бр. 57 от 26.06.2020**

Изготвил становището: Недялка Илиева Стоилова, доц., дфн, Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика, Българска академия на науките, в качеството ми на член на научното жури по конкурса: 4.1. Физически науки (Теоретична и математична физика) съгласно Заповед № 38-323 /21.07.2020 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**:

Кирил Петров Христов, гл. ас., д-р, лаб. „Теория на елементарните частици“, Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика, Българска академия на науките.

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Всички представени от кандидата документи 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 Кирил Петров Христов е представил списък от 33 научни публикации, 30 от които са публикувани в най-престижните международни научни списания (JHEP, Phys. Rev. D, Phys. Rev. B, Nucl. Phys. B, Fortsch. Phys., J. Phys. B), 1 е докторската му дисертация, депозирана в arXiv-a и още 2 препринта също в arXiv-a. Кирил Христов участва в конкурса с 22 от всичките му 33 работи. Други документи (удостоверения, дипломи и др.) в подкрепа на постиженията на кандидата са също представени.

Нямам допълнителни бележки и коментари по документите.

2. Данни за кандидата

Кирил Христов завършва Бакалавър по Физика (2003-2006) в Университета Джейкъбс Бремен в Германия и Магистър по Теоретична физика (2006-2008) в Университета в Утрехт, Нидерландия. През септември 2008 продължава образованието си по Теоретична физика в Университета в Утрехт като докторант. Защитава докторска дисертация през 2012 и специализира като постдокторант (2012-2015) в Миланския университет Бикокка. През 2015 става член на лаборатория „Теория на елементарните частици“ към Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика, Българска академия на науките.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научните резултати на Кирил Христов са в най-актуалните области на теоретичната и математична физика. Той е публикувал и продължава да публикува по важни проблеми в областта на квантовата теория на полето, обща теория на относителността, квантовата гравитация, суперсиметрията, теория на струните, физиката на високите енергии, конформна теория на полето, М-теорията. След като се запознах и анализирах материалите по конкурса убедено заявявам:

- изпратените от кандидата научните публикации удовлетворяват минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ), а така също допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса;
- научните публикации на кандидата по конкурса не повтарят нито една работа от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;
- няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Кирил Христов е бил асистент на следните курсове: Обща Физика, Класическа Механика и Специална Теория на Относителността, Квантова Механика (в Университета Джейкъбс Бремен) и Квантова Теория на Полето, Теория на Полето във

Физика на Елементарните Частичите, Обща Теория на Относителността и Статистическа Физика (в Университета в Утрехт). От 2016 г. води лекционни курсове по Квантова Теория на Полето в Софийския университет. Преподавателската дейност на Кирил Христов е еквивалентна на 1500 академични часа.

Ръководил е (частично) една успешно защитена докторска дисертация.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Без да се спирам подробно на научните постижения на д-р Христов, които представляват развитие на нови теории, методи и обогатяване на съществуващите знания, бих подчертала следните резултати: построени и анализирани са решения за BPS черни дупки в калибровъчна $N = 2$ $D = 4$ супергравитация със заредени хипермултиплети; изследвани са следствията от сферичната симетрия в $N = 2$ калибровъчна супергравитация с членове на Файе-Илиопулос за определени статични суперсиметрични AdS4 черни дупки; определени са термодинамичните свойства на клас сферично-симетрични, статични черни дупки в 4-мерен анти де-Ситер (AdS4) с магнитни заряди и скаларна коса; намерени са нови статични решения в различни сектори на 5-мерната $N = 8$ супергравитация с компактни и некомпактни групи на R-симетрия; анализирани са хоризонтите на суперсиметрични черни дупки в 4-мерна калибровъчна супергравитация при наличие на производни от висок ред, включващи квадратично Вайлово тип действие и са определени корекциите към ентропията на Бекенщайн-Хокинг; показано е, че ентропията за клас суперсиметрични, електрични, въртящи се дупки в AdS5xS5 и в AdS7xS4 може да се получи чрез принципа на екстремизация; нови аналитични въртящи се AdS4 черни дупки са предложени като решения на калибровъчна $N = 2$ супергравитация куплирана с Абелеви векторни мултиплети със симетрично скаларно многообразие.

На работи 11-22 от „Списъка на публикациите, представени за участие в конкурса“, д-р Христов е предоставил 132 независими цитирания. Кандидатът има h-фактор 18, следвайки документите по конкурса. До колкото ми е известно в колективните публикации кандидатът има съществен принос.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам Кирил Христов от 2015 г. в качеството му на най-активния ерудиран млад учен, член на Лаборатория „Теория на елементарните частици“ към Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика, БАН. Имам отлични впечатления от демонстрираните от кандидата компетентности при изнесените от него доклади на семинара на Лабораторията, както и активното му участие по време на семинарите на други учени.

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 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 надхвърля минималните национални изисквания в професионалното направление. 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 Физическия факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере д-р Кирил Петров Христов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.1. Физически науки (Теоретична и математична физика).

29.09.2020 г.

Изготвил становището:

(доц. дфн Недялка Стоилова)