

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, съгласно обявата в „Държавен вестник“, брой 98 от 19.11.2024 г. и на сайта на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, по професионално направление 4.1. Физически науки (Физика на микросвета, високите енергии и елементарните частици), с единствен кандидат – главен асистент д-р Мариана Филипова Шопова, катедра „Образователни технологии“ на Физикотехнологичния факултет към ПУ „Паисий Хилендарски“.

От: Димитър Василев Тонев, професор, доктор в ИЯИЯЕ-БАН, член на научното жури, съгласно Заповед No РД-22-96/17.01.2025 г на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски”

I. Общо описание на представените материали.

Кандидатката, главен асистент в ПУ „Паисий Хилендарски“ и физик в Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика (ИЯИЯЕ) при БАН, е защитила докторска степен по физика в ИЯИЯЕ-БАН. Личните ми впечатления от нея, датиращи от този период, са за способен, амбициозен и изключително трудолюбив учен. Всички представени за конкурса статии са публикувани след защитата на дисертацията ѝ за ОНС „Доктор“.

Гл. ас. д-р Мариана Филипова Шопова е представила изчерпателен набор от документи, напълно съответстващи на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“. Считаю, че тя е основателно допусната до конкурса за академичната длъжност „доцент“ в ПУ „Паисий Хилендарски“. Декларираните показатели, заложили съгласно Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“ по ЗРАСРБ за област 4.1. Физически науки, са изпълнени, както следва:

Група А: Доктор **50** т. от изисквани 50 т.;

Група В: Хабилизационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно утвърдени бази данни за научна информация – **150** т. от изисквани 100 т.;

Група Г: Доцент - Научни публикации в издания, които са реферирани и нереферирани в световноизвестни бази данни за научна информация – **250** т. от изисквани 200 т.;

Група Д: Доцент – цитати, **160** т. от изисквани 50 т.;

За конкурса гл. ас. д-р Мариана Филипова Шопова е представила 18 статии, всички публикувани в реферирани списания с импакт фактор. Разпределението по квартали е: Q1 – 8 публикации, Q2 – 10 публикации.

Индексът на Хирш за статиите на д-р Мариана Шопова е $H = 117$ (според Scopus).

Подчертавам, че представените в конкурса резултати отговарят и на най-високите изисквания в научните организации и университетите в България.

II. Научна и научно-приложна и образователна дейност на кандидата.

Научните приноси на кандидатката са в областта на физиката на високите енергии и елементарните частици - детектори за частици, газонапълнени детектори, тригерни детектори, комплексни детекторни системи за високоенергетични частици и физични изследвания с мюони. Експериментите, в които тя участва са свързани с активностите по експеримента CMS на ускорителя LHC в ЦЕРН. Тема по която тя работи заедно с колегите от лабораторията по „Физика на високите енергии“ в ИЯИЯЕ-БАН.

Научните приноси на кандидатката са в областта на физиката на високите енергии и елементарните частици, с фокус върху детектори за частици, газонапълнени детектори, тригерни детектори, комплексни детекторни системи за високоенергетични частици и физични изследвания с мюони. Участието ѝ в експериментите е свързано с дейностите по експеримента CMS на ускорителя LHC в ЦЕРН, по който тя работи съвместно с колегите от лабораторията по „Физика на високите енергии“ в ИЯИЯЕ-БАН.

Участието на гл. ас. д-р Мариана Шопова в работата на колаборацията CMS на CERN включва подготовка на експериментите, дежурства по време на провеждането им, анализ на данни и участие в процеса на публикуване на резултатите. Тя има съществен принос в дейностите на групата за успешната и надеждна работа на системата RPC (Resistive Plate Chambers – Камери със съпротивителна плоскост).

Д-р Шопова е активно ангажирана и в дейностите по модернизация на мюонната система на CMS, което се изразява в работа по тестване и асемблиране на детектори. Ключово за този процес е познаването на работните характеристики и особеностите на детекторите по време на експеримент, където тя демонстрира отлични резултати.

В допълнение към модернизацията на системата RPC, в затварящите части на CMS се инсталират допълнителни мюонни детектори, базирани на технологията Газово електронни умножители (Gas Electron Multiplier – GEM). Особено ценно е, че охладителните системи за тези GEM детектори се изработват и тестват в България, в ИЯИЯЕ-БАН. Този факт заслужава признание, тъй като част от оборудването на детекторите в ЦЕРН е произведено в България, а българските учени не само участват в експериментите и анализа на данни, но и разработват и тестват надеждно оборудване.

Специално внимание заслужава преподавателската дейност на гл. ас. д-р Мариана Шопова, която обучава студенти както в бакалавърската, така и в магистърската програма. Тя е разработила и преподава три лекционни курса в бакалавърска степен и пет курса в магистърска степен, както и ръководи дипломните работи на множество студенти.

Бих искал да отбележа и нейните дейности по популяризиране на науката. Всяка година под нейно ръководство се организират посещения и лекции на Изследователския реактор на ИЯИЯЕ-БАН. Тя организира и посещения на студенти в АЕЦ „Козлодуй“, където младите колеги имат възможност да се запознаят с работата на ядрени съоръжения. Д-р Шопова е активен участник в провеждането на

международни майсторски класове в България и в програмата на ЦЕРН за обучение на български учители. Всички тези дейности тя извършва с ентузиазъм и отдаденост, което заслужава висока оценка.

III. Заключение

Въз основа на гореизложеното, считам, че главен асистент д-р Мариана Филипова Шопова напълно отговаря на изискванията, предвидени в Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“ за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност „Физика на микросвета, високите енергии и елементарните частици“. Поради това, убедено препоръчвам на членовете на Научното жури и на уважаемите членове на Факултетния съвет на Физико-технологичния факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ тя да бъде избрана.

Член на научното жури:

проф. д-р Димитър Тонев

София, 06. 03. 2025 г.