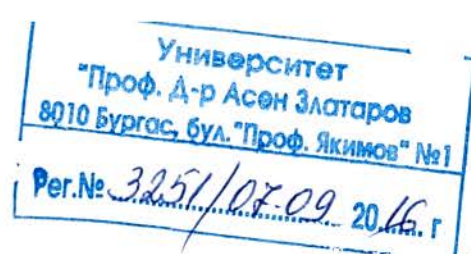


С Т А Н О В И Щ Е



от доц. д-р Десислава Пашкулева,

Институт по механика – Българска академия на науките

e-mail: dessip@imbm.bas.bg

във връзка с обявения от Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас в ДВ, бр. 32/22.04.2016 г., конкурс за академична длъжност доцент в област на висшето образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.1. „Физически науки“, научна специалност 01.03.22 „Физика на вълновите процеси“; Научно жури, назначено със Заповед №РД-166 от 21.06.2016г., както и Протокол №1 от 04.07.2016 г. за избора на Председател на НЖ и рецензенти.

с единствен кандидат: доктор СТЕФКА НИКОЛОВА КАСЪРОВА, главен асистент в катедра „Математика и физика“ при Факултета по природни науки на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас

1. Кратки биографични данни и описание на представените документи.

Гл. ас. д-р Стефка Касърова е завършила висшето си образование през 1992 г. в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, като Магистър инженер-физик. През 2012 г. е станала „Доктор“ по „Физика на вълновите процеси“ към Института по оптични материали и технологии на Българската Академия на Науките. Длъжностите, които заема през годините са както следва: лаборант, асистент и старши асистент към катедра „Математика и физика, Факултет по природни науки, Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас; Главен асистент от 2008 г. Членството и в професионални организации включва: Член на СФБ, клон Бургас. Преподавателската и дейност е свързана с лекционни курсове по „Физика“, „Физика I и II част“, „Лазерна техника“ и „Физични основи на електрониката“. Посочена е голяма учебна натовареност от 452 часа. Гл. ас. д-р Стефка Касърова е разработила 13 методики за лабораторни упражнения по учебна дисциплина „Лазерна техника“ по ОКС „бакалавър“. Участвала е в 5 научно-изследователски проекти към НИС, Университет “Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас. Цялостната и научна продукция включва 44 публикации в наши и чуждестранни научни издания, както и 38 участия с доклади в конференции, симпозиуми и конгреси у нас и в чужбина. Забелязани са над 380 цитирания.

Представените трудове за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност

“доцент” са 32. От тях 18 бр. са публикации в рецензирани и реферирани издания, в т.ч. 4 бр. в международни списания с импакт фактор, 7 бр. в издания с импакт ранг и 7 бр. в издания без импакт фактор/ранг. Публикациите в томове на национални конференции са 10. Научната продукция на гл. ас. д-р Стефка Касърова включва и 3 бр. монографии написани в колектив и 1 бр. учебно пособие написано в колектив. Съвместните трудове са 32 бр. и е първи автор на 12 бр. от тях. Цитирана е в 71 статии. Трудовете и са класифицирани в 4 специфични научни направления: *I направление* – Измерване и изследване рефракцията на оптични полимери в широк спектрален диапазон; *II направление* – Дисперсионен анализ на полимерните материали; *III направление* – Определяне на топлинни, механични и допълнителни физични характеристики на оптичните полимери; *IV направление* – Приложение на оптичните полимери в оптичния дизайн. Всичките направления са тясно свързани, що се касае до изследваните оптични полимери и използваната методология. Налице е повтаряемост на част от трудовете в различните направления, но това вероятно се дължи на желанието на автора за по-всеобхватно охарактеризиране на оптичните полимери при популяризиране на получените резултати.

2. Основни постижения на кандидата.

Оценката на научно-изследователската и научно-приложна дейност ще следва разделението в четирите основни направления предложени от самия кандидат в неговата авторска справка.

По отношение на *I направление* – считам, че работите в тази област са продължение и обобщение на работа на гл. ас. д-р Стефка Касърова по дисертационния и труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор”. Трудовете представят рефрактометрични методи за измерване на обемни полимери и полимерни филми. Бих желала да заостря вниманието върху 3 труда: № 1, № 2, № 9. Статия 1, отпечатана в *Proc. SPIE* – 2006 има 3 цитата. Статия 2, отпечатана в *Acta Phys. Polonica A* – 2009 има 40 цитата. Статия 9, отпечатана в *Optical&QE* – 2013 има 10 цитата. Специално внимание трябва да се обърне и на монографията издадена от академичното издателство LAP LAMBERT (Saarbrücken, Germany) в която е направен подробен метрологичен анализ съгласно действащия стандарт. Важно е да се подчертае, че трудовете на гл. ас. д-р Стефка Касърова широко се цитират поради: а/ високата точност на измервания на показателите на пречупване (± 0.001); б/ изследвани са оптични полимери в широк спектрален диапазон (видимата и близката ИЧ област от спектъра); в/ изследвани са голям брой (повече от 20) полимерни материали от САЩ, Япония и Германия; г/ изучени са три класа полимерни образци – класически, търговски марки и развойни материали на Eastman Chemical Company, USA.

По отношение на *II направление* – работите в тази област са разширяване на тематиката от първото направление и е тясно свързано с него. Включени са трудове, които представят резултати от определянето на дисперсионните характеристики на полимерни материали. Споменатите по-горе статии № 2 и № 9 са важни и за тази област на изследвания. При развитието на изследванията са получени по-точни данни за дисперсионните коефициенти и криви. Установено е, че определящо значение за дисперсията и рефракцията във видимия диапазон има разположението на ивиците на поглъщане в УВ спектър. Определени са редица дисперсионни характеристики на оптичните полимери за видимия спектър като средни, частни, относително частни дисперсии, числа на Абе и са въведени нови аналогични параметри за ИЧ диапазон. Получените резултати са изключително полезни при конструирането на оптични елементи с минимални аберации.

По отношение на *III направление* – областта обхваща резултати от определянето на топлинни, механични и допълнителни физични характеристики на оптични полимери. Статия №3, отпечатана в *J. Of Physics: Conf. Ser.* – 2010 е отличаваща се: има *15 цитата*. Изследвано е влиянието на температурата върху рефракцията и дисперсията на оптичните полимери. Направен е температурен анализ на свойствата на оптичните полимери на базата на дисперсионните уравнения на Коши-Шот, използвана е създадената програма OptiColor за изчисляване на показателите с числата на Аббе и генериране на точни дисперсионни криви, моделирани са нови зависимости.

По отношение на *IV направление* – областта обхваща трудове, които дискутират приложението на оптичните полимери в оптичния дизайн. Тук значима стойност има глава 3 от поредицата *Advances in Materials Science Research* на американското издателство Nova Science. Представени са голям брой примери за оптичен дизайн на полимерни и хибридни системи. Синтезирани са полимерни и хибридни фотографски триплети за работа в близката ИЧ област. Предложен е дизайн на микро- и нано-фокусиращи лещи, предназначени за работа в съвременните оптични и оптико-електронни устройства. Научно-приложният характер на изследванията на гл. ас. д-р Касърова определя тяхната значимост в областта на оптичния дизайн.

Изследванията на гл. ас. д-р Стефка Касърова съдържат безспорни и съществени научно-теоретични и научно-приложни приноси, което се потвърждава от устойчивостта на тематиката на научните трудове. Прави впечатление тенденцията кандидатът да публикува научните си резултати в реферирани международни издания, което се отразява на популяризирането на научните постижения и препоръчам тази тенденция да продължи. Личния принос на гл. ас. д-р Стефка Касърова оценявам в прецизните изследвания и голямата по обем експериментална работа, в резултат на което са получени липсващи в

литературата рефрактометрични данни за изследваните оптични полимери.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не познавам лично кандидата в конкурса гл. ас. д-р Стефка Касърова и затова становището ми е оформено изцяло въз основа на предоставените от кандидата документи по конкурса. Внимателното изучаване на тези документи показва, че гл. ас. д-р Касърова е един високо квалифициран специалист, изследовател и преподавател. Показателите и за научно-изследователска и учебно-преподавателска дейност покриват критериите за присъждане на званието „доцент“. Представените материали за конкурса са оформени акуратно според нормативните изисквания на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ и действащото законодателство в България.

Въз основа на всичко казано до тук, считам, че гл. ас. д-р Стефка Касърова напълно отговаря на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“ в областта на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.1. „Физически науки“, научна специалност 01.03.22 „Физика на вълновите процеси“ и препоръчвам на уважаемите колеги от Научното жури и на почитаемите членове от Научния съвет на Факултета по природни науки при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ да и присъди това звание.

София

19 август 2016 год.

Член на НАУЧНОТО ЖУРИ:

/доц. д-р Десислава Пашкулева/