

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор“, по професионално направление 4.1. „Физически науки“, научна специалност „Физика на кондензираната материя“

(Структурни и функционални изследвания на течнокристални нанокompозити и приложения)

обявен в ДВ бр.83 от 05.10.2021 г.

кандидат: доц. дфн Йордан Георгиев Маринов

от член на Научното жури (съгл. Заповед № РД-09-96 от 09.12.2021 г.)

Юлия Любомирова Генова, доктор, доцент към Института по физика на твърдото тяло-БАН

1. Обща характеристика на представените материали

За обявения конкурс документи е подал единствен кандидат дфн Йордан Маринов, доцент в лаборатория „Течни кристали и биомолекулни слоеве“ на Института по физика на твърдото тяло. От представените материали се вижда, че доц. Йордан Маринов е защитил дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ през 1995г. и такъв за „доктор на физическите науки“ през 2020г. От 2011г. Йордан Маринов е доцент в ИФТТ. В конкурса дфн Маринов участва с два издадени патента през 2020г. в България и общо 12 публикации в научни издания с импакт фактор, излезли от печат през периода от 2006 до 2018г. Шест от представените публикации на доцент Маринов са в списания от категория Q1, а останалите шест в категория Q2.

В показател В „хабилитационен труд“ доц. Маринов е представил четири публикации в списания Q1, което му осигурява 100те необходими точки по този показател. На две от тези статии доц. Маринов е първи автор, а за другите две, след поискане, е представил писма, доказващи съществения си принос в тях. По показател Г са представени 8 публикации (две в категория Q1 и четири в категория Q2) и 2 патента, издадени в България, което му осигурява точно 220 точки, каквито се изискват от правилника на ИФТТ по този параграф. За конкурса е представен и списък от 101 цитата на трудовете на кандидата, което му осигурява 202 точки при изискуеми 200 точки от правилника на ИФТТ. Представени трудове и цитати не са включени в регистъра на НАЦИД за покриване на минималните изисквания на кандидата за длъжността „доцент“. По показател Е кандидата е представил документи за придобита научна степен „доктор на науките“, ръководство на успешно защитил докторант и ръководство на два проекта съответно по Фонд „Научни изследвания“ и с МОН, което му осигурява 195 точки при изискуеми 150 точки по този показател. Кандидатът по конкурса е представил и списък с примери за съществени цитирания на работи, с негово участие, което свидетелства за широкия международен отзвук на постигнатите резултати.

Справката в базата данни на системата Scopus показва, че научната продукция на доц. Маринов многократно надвишава скромно представените документи по конкурса. Наличието на 116 публикации в световните бази данни със съавторство на кандидата, 368 работи, цитиращи статии на кандидата и Хирш индекс равен на 10 свидетелства за високото ниво на научните резултати от работата му. Като научен секретар на ИФТТ познавам и съществения принос на доц. Маринов в проектната дейност на Института и привлечените

от него средства през последните години, само малка част от които той е представил в документите по конкурса.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Научната дейност на доц. Маринов е основно в областта на физиката на термотропните течнокристални системи и по-конкретно нематични и полимерно-диспергирани течни кристали и модификация на тези материали с различни микро и наноразмерни добавки с цел подобряване на свойствата на получените материали и приложението им в оптоелектрониката, сензориката и мехатрониката. Приносите на доцент Маринов по конкурса могат да бъдат определени както като фундаментални така и като научно-приложни и са основно в следните направления: изследване влиянието на третирана с тефлон подложка върху морфологията и електрооптичните свойства на планарни тънки течнокристални слоеве; термооптични, диелектрични и еластични свойства на фоточувствителни нематични смеси; изследване влиянието на силициеви наночастици върху електрооптичната модулация на нанокompatитни течни кристали и полимерно-базираните електролитни мембрани, модифицирани с различни нанодобавки (графенови нанолюспи и течен кристал). Като най-съществен принос по конкурса определям полученото за първи път понижаване на стойността на еластичната константа на огъване при фотоизомеризация за нематични течни кристали, легирани с азо-багрило.

3. Основни научни и научно приложни приноси с оценка до каква степен те са лично дело на кандидата

Приносите на доц. Маринов характеризирам основно като „получаване и доказване на нови факти“, „демонстриране на възможности за приложение на научните постижения в практиката“, както и „приноси за внедряване: методи, конструкции, препарати, схеми, технологии“. Освен фундаменталните научни резултати на кандидата, които несъмнено се доказват от високото качество на изданията в които са публикувани статиите (Composites Part B: Engineering, J Phys Chem B, Ionics и др.) изключително добро впечатление прави неговата активна изобретателска дейност, а именно участието му в колектива на 2 български патента.

За личния принос на кандидата в представените от него приноси по конкурса може да се съди по факта, че доц. Маринов е първи автор в 7 от представените по конкурса публикации, а за други две публикации по конкурса са представени писма, доказващи съществен принос на доц. Маринов.

4. Критични бележки и препоръки

Имам забележка по пълнотата на материалите, представени от кандидата по конкурса. В подадените материали липсва доказателствен материал за издадените патенти с участие на кандидата, липсва информация за участието на кандидата в международни и национални форуми, липсва информация за ръководените от него постдокторанти. Като доказателство на защитилия докторант Лидия Попова, на чийто дисертационен труд кандидата е консултант е представена заповед за зачисляване. По мое мнение би било редно като доказателство да бъде представен поне автореферат на докторската дисертация. Посочените от мен пропуски не омаловажават качеството на научната продукция на кандидата по конкурса.

5. Заключение

Научната продукция на Йордан Маринов съдържа значителен обем от оригинални резултати, както с фундаментален така и с приложен характер и отразява разработки в една бързоразвиваща се и перспективна научно-приложна област. Представените материали по конкурса отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му в БАН и в ИФТТ-БАН.

Всичко казано до тук ми дава основание да препоръчам на уважаемото жури по конкурса да предложи на Научния съвет на Института по физика на твърдото тяло – БАН да избере доц. дфн Йордан Маринов на академичната длъжност „Професор“ по професионално направление 4.1. „Физически науки“, научна специалност „Физика на кондензираната материя“.

10.02.2022

/доцент д-р Юлия Генова/

EVALUATION REPORT

**On the competition procedure for occupation of the Academic position “Professor”
in the professional field 4.1. „Physical sciences“ ,
Scientific specialty „Condensed matter physics“ (Structural and functional studies
of liquid crystal nanocomposites and their applications),
Announced in SG, issue number 83/05.10.2021
Written by member of the Scientific Commission
(according to document № RD-09-96 from 09.12.2021)
Julia Lubomirova Genova, PhD, Associate Professor at the Institute of Solid State
Physics –BAS**

Applicant: Assoc. prof. DSc Yordan Marinov

1. General characteristics of the submitted materials

The only applicant for the announced competition is Yordan Marinov, Associate Professor in the laboratory "Liquid Crystals and Biomolecular Layers" at the Institute of Solid State Physics. From the presented materials it can be seen that Assoc. Prof. Yordan Marinov defended his thesis for obtaining the educational and scientific degree "Doctor" in 1995. and the one for "Doctor of Physical Sciences" in 2020. Since 2011 he is an Associate Professor at ISSP. Dr. Marinov participates in the competition with two patents issued in 2020 in Bulgaria and a total of 12 publications in scientific journals with impact factor, published during the period from 2006 to 2018. Six of the presented publications are in scientific journals of category Q1 and the other six in category Q2.

For indicator “B Habilitation work” Assoc. Prof. Marinov has presented four publications in Q1 journals, which provides him with the 100 necessary points on this indicator. Assoc. Prof. Marinov is the first author of two of these articles, and for the other two, upon request, he presented letters proving his significant contribution. Indicator “T Scientific publication apart from Habilitation work” consists of 8 publications (two in category Q1 and four in category Q2) and 2 patents issued in Bulgaria, which provides exactly 220 points, as required by the regulations of ISSP under this indicator. A list of 101 citations of the applicant's works has been presented for the competition, which provided 202 points at minimum of 200 points, required. Submitted papers and citations do not overlap with the materials used for the doctoral and academic degree and the academic position of associate professor available in the national database. According to indicator E, the applicant has submitted documents for the acquired scientific degree "Doctor of Sciences", supervision of a successfully defended PhD student and management of two projects financed by the Bulgarian Science Fund and the Ministry of Education and Science, which provides 195 points with minima 150 points required upon this indicator. D-r Marinov has provided a list of examples of significant citations of works, with his participation, which testifies to the wide international impact of the results achieved. The reference in the Scopus database shows that the scientific production of Assoc. Prof. Marinov substantially exceeds the modestly presented documents in the competition. 116 publications co-authored by the Y. Marinov, 368 works citing his articles and the Hirsch index equal to 10 evidence to the high level of scientific results of his work. As Scientific Secretary of

ISSP, I also know the significant contribution of Assoc. Prof. Marinov in the project activities of the Institute and the funds raised under his supervision in recent years, only a small part of which he has presented in the documents for the competition.

2. General characteristics of the scientific activity of the applicant

The research results of Assoc. Prof. Marinov are concentrated in the field of physics of thermotropic liquid crystal systems and in particular nematic and polymer-dispersed liquid crystals and modification of these materials with various micro and nanosized additives aiming at improvement of the properties of these materials for their further application in optoelectronics, sensors and mechatronics. The contributions of Assoc. Prof. Marinov presented for the competition can be defined as fundamental and applied and are focused mainly in the following areas: study of the influence of Teflon-treated substrate on the morphology and electrooptic properties of planar thin liquid crystal layers; thermo-optical, dielectric and elastic properties of photosensitive nematic mixtures; study of the influence of silica nanoparticles on the electro-optical modulation of nanocomposite liquid crystals and polymer-based electrolyte membranes modified with various nanoadditives (graphene nanoshells, liquid crystals, etc.). As the most significant contribution to the competition I define the obtained for the first time reduction of the value of the elastic bending constant in photoisomerization for nematic liquid crystals doped with azo dye.

3. Main scientific and applied contributions with an assessment of the extent to which they are the personal work of the applicant

The contributions of Assoc. Prof. Marinov can be classified as "obtaining and proving new facts", "demonstrating opportunities for practical application of scientific achievements" and "contributions to implementation: methods, constructions, preparations, schemes, technologies". Apart from the applicant's fundamental scientific results, which are undoubtedly proven by the high quality of the journals in which the articles are published (Composites Part B: Engineering, J Phys Chem B, Ionics, etc.), his active innovation and implementation activity, namely participation in 2 Bulgarian patents, makes an extremely good impression. The personal contribution of the applicant in the presented at the competition materials can be judged by the fact that Assoc. Prof. Marinov is the first author of 7 of the presented publications and for two of the articles letters proving the significant contribution of Assoc. Marinov have been presented.

4. Critical remarks and recommendations

I have several remarks on the completeness of the presented materials. There is no evidence for the issued patents with the participation of the applicant, as well as information concerning international and national forums with his participation. As a proof for the supervision of the successfully defended PhD thesis of Lidia Popova an order for enrollment in doctoral studies was presented. In my opinion, it would be appropriate to present at least a short review, containing the main results of the doctoral thesis. The omissions I mentioned do not diminish the quality of the scientific production of the applicant.

The scientific production of Assoc. Prof. Yordan Marinov contains a considerable amount of original results, both fundamental and applied, and reflects achievements in a rapidly developing and promising field of science and application. The submitted materials for the competition fully comply with the requirements of the Law for the development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation in BAS and in ISSP.

Considering the abovementioned I recommend to the Scientific Commission and to the Scientific Council of the Institute of Solid State Physics - BAS to assign the academic position "Professor" to Yordan Marinov DSc in the professional field 4.1. Physical Sciences, specialty "Condensed Matter Physics".

February 10th, 2022

/Assoc. Prof. Julia Genova/