

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление: 4.1. „Физически науки“, научна специалност: „Физика на кондензираната материя“ обявен в ДВ бр.78 от 04.10.2019 г.

**Кандидат:** Петър Методиев Рафаилов, доктор, доцент в Институт по физика на твърдото тяло, БАН

**Изготвил становището:** Стоян Христов Русев, дфзн, професор във Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, член на Научно жури по конкурса, назначено със заповед РД-09-112/13.12.2019 на Директора на ИФТТ, БАН

### 1. Обща характеристика на представените материали:

В конкурса участва единствен кандидат – доц. д-р Петър Методиев Рафаилов от Институт по Физика на Твърдото Тяло, БАН. Кандидатът е представил всички необходими документи за участие.

Публикациите, с които кандидатът участва в конкурса са общо 36, от които 10 (А1-А10 - 3 в квартил Q1, 4 в Q2, 1 в Q4 и 2 в списания с SJR без IF) са представени по група показатели В.4 (хабилитационен труд). Публикациите, представени от кандидата по група показатели Г.7 (публикации извън хабилитационния труд) са 26 (В1-В26), като 4 от тях (В8,В13, В23, В24) са в квартил Q1, 9 в Q2(В2,В6, В10, В12, В16, В17, В18, В19, В25) , 2 в Q3(В7, В22), 3 в Q4(В3, В5, В9 ) и 8 (В1, В4, В11, В14, В15, В20, В21, В26) в списания с SJR без импакт фактор. Представените за конкурса научни трудове са извън тези, използвани за научната и образователна степен „доктор“ и академичната длъжност „доцент“. Представени са и документи за цитиранията, участия и ръководство на проекти и педагогическа дейност. Представените от кандидата материали, оценени количествено според Правилника на ЗРАС и сравнени с минималните количествени изисквания на Правилника на ЗРАС на РБ и изискванията на ИФТТ могат да се резюмират както следва

Група	Показател	Правилник ЗРАС	ИФТТ	Кандидат
А	1 Образователна и научна степен „доктор“	50	50	50
Б	2 Научна степен „доктор на науките“	-	-	-
В	4 Хабилитационен труд – научни публикации	100	100	187
Г	7 Научни публикации извън хабилитационния труд	200	220	>400
Д	11 Цитирания в научни издания	100	200	>690
Е	13(25),14 (100), 15 (40) - докторанти, проекти и др.	150	150	>150

В заключение, минималните формални количествени изисквания на ЗРАС, Правилника за приложението му и Правилника за прилагане на ЗРАС на ИФТТ са изпълнени, а по повечето показатели и значително превишени.

## **2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическа дейност на кандидата:**

Основната научна дейност на кандидата е свързана с приложението на Рамановата спектроскопия за изследване на различни материали -  $MgB_2$  (A1, A2), дефекти в  $Bi_{12}SiO_{20}$  (A3, A9), въглеродни нанотръбички (A4), кристали  $BaBiVO_4$  и  $CaBi_2B_2O_7$  (A5), течни кристали (A6) и графен (A7, A8, A10).

Научно-приложната дейност на кандидата се изразява в участието му в редица договори и проекти - 4 международни и 12 проекта, финансирани от НФНИ. Кандидатът е бил зам.-ръководител на работен пакет 3 в проекта ИНЕРА (2013-2017 г.) по 7-ма рамкова програма на ЕК.

Педагогическата дейност на кандидата включва водене на лабораторни упражнения по два курса в ТУ Берлин, участие в подготовката на дипломант в ТУ, Берлин, ръководство на успешно защитил дипломант и научен консултант на един успешно защитил докторант.

## **3. Основни научни и научно-приложни приноси и оценка на личния принос на кандидата:**

Приемам изцяло заявените научни и научно-приложни приноси в авторската справка на кандидата. Тези приноси могат да се определят като обогатяване на съществуващи знания и теории с нови факти. От 10-те публикации, представени за хабилитационен труд, кандидатът е първи автор в пет публикации (A1, A2, A4, A5, A9), в три е кореспондиращ автор (A7, A8, A10) и за две (A3, A6) са представени удостоверения от кореспондиращите автори за съществен принос на кандидата. Смятам, че това говори за значителният личен принос на кандидата в представените за конкурса работи.

## **4. Критични бележки и препоръки по представените трудове:**

Нямам критични бележки и препоръки по представените трудове на кандидата.

## **5. Заключение**

**На основа на направените по-горе заключения предлагам на уважаемия Научен съвет на ИФТТ-БАН да избере доц. д-р Петър Методиев Рафаилов на академична длъжност „професор“ по професионално направление 4.1. Физически науки, научна специалност Физика на кондензираната материя.**

05.02.2020

Изготвил:

/проф. дфзн Стоян Русев/

## Attitude of Reviewer

for the competition for academic positions "professor" in the professional field: 4.1. „Physical Sciences“, scientific specialty: „Condensed Matter Physics“ announced in the Newspaper of State, No. 78/04.10.2019.

**Candidate:** Peter Metodiev Rafailov, PhD, associate professor, Institute of Solid State Physics, BAS

**Reviewer:** Stoyan Christov Russev, DsC, Professor at the Faculty of Physics, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Member of the Scientific Jury of the competition, appointed by order RD-09-112 / 13/12/2019 of the Director of the ISSP, BAS.

### 1. General characteristics of the materials presented:

The only candidate to participate in the competition is Assoc. Prof. Dr. Peter Metodiev Rafailov from the Institute of Solid State Physics, BAS. The applicant has submitted all the necessary documents for participation.

The publications with which the candidate participates in the competition are 36 in total, of which 10 (A1-A10 - 3 in Quartile Q1, 4 in Q2, 1 in Q4 and 2 in journals with SJR without IF) are presented for covering group of indicators B.4. The publications presented by the applicant in the group of indicators D.7 (publications outside the habilitation work) are 26 (B1-B26), 4 of them (B8, B13, B23, B24) are in quartile Q1, 9 in Q2 (B2, B6, B10, B12, B16, B17, B18, B19, B25), 2 in Q3 (B7, B22), 3 in Q4 (B3, B5, B9) and 8 (B1, B4, B11, B14, B15, B20, B21, B26) in journals with SJR without IF. The scientific papers submitted for the competition are outside those used for the scientific and educational degree "doctor" and the academic position "associate professor". Documents for citations, participation and project management and pedagogical activity are also presented. The materials presented by the applicant, evaluated in quantitative terms according to the “Law on Academic Staff Development in Bulgaria” Regulations and compared with the minimum quantitative requirements of the law and the requirements of the ISSP, can be summarized as follows

Groupe	Indicator	Academic staff law	ISSP	Candidate
A	1 PhD	50	50	50
Б	2 DsC	-	-	-
B	4 Habilitation work - scientific publications	100	100	187
Г	7 Scientific publications beyond habilitation work	200	220	>400
Д	11 Citations in scientific publications	100	200	>690
E	13(25),14 (100), 15 (40) - PhD students, projects...	150	150	>150

In conclusion, the minimum formal quantitative requirements of the Law on Academic Staff Development in Bulgaria, its Implementing Regulations and the ISSP Implementation Regulations have been met and, in most cases, significantly exceeded.

**2. General characteristics of the applicant's scientific, applied and pedagogical activity:**

The main scientific activity of the applicant is related to the application of Raman spectroscopy for the study of various materials -  $\text{MgB}_2$  (A1, A2), defects in  $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$  (A3, A9), carbon nanotubes (A4), crystals of  $\text{BaBiBO}_4$  and  $\text{CaBi}_2\text{B}_2\text{O}_7$  (A5), liquid crystals (A6) and graphene (A7, A8, A10).

Applicant's scientific and applied activity is expressed in his participation in a number of contracts and projects - 4 international and 12 projects financed by the NSF. The applicant was Deputy Head of Work Package 3 in INERA Project (2013-2017) under the 7th EC Framework Program.

The applicant's pedagogical activity includes conducting laboratory exercises at the Technical University of Berlin, participation in the preparation of a graduate student at the Technical University of Berlin, management of a successfully defended graduate student and a scientific adviser to a successfully defended doctoral student.

**3. Basic scientific and applied contributions and assessment of the applicant's personal contribution:**

I fully accept the requested scientific and applied contributions in the applicant's claims record. These contributions can be defined as the enrichment of existing knowledge and theories with new facts. Of the 10 publications submitted for habilitation work, the applicant is the first author in five publications (A1, A2, A4, A5, A9), in three he is a corresponding author (A7, A8, A10) and for two (A3, A6) certificates from the corresponding authors for the applicant's significant contribution are presented. I think this speaks to the significant personal contribution of the candidate in the work submitted for the competition.

**4. Critical notes and recommendations on submitted works:**

I have no critical notes or recommendations on the applicant's submitted works.

**5. Conclusion**

**Based on the above conclusions, I propose to the Honorable Scientific Council of the IFTT-BAS to select Assoc. Prof. Dr. Peter Metodiev Rafailov in the academic position of "Professor" in the professional field 4.1. Physical sciences, scientific specialty Physics of condensed matter.**

05.02.2020

Signature:

Prof. Stoyan Russev, DsC