СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, професионално направление 4.1.“Физически науки“, научна специалност „Физика на кондензираната материя“ обявен за нуждите на Централна лаборатория по приложна физика при Българска академия на науките в Държавен вестник, бр. 52 от 16.06.2023 г., стр. 150

Единствен кандидат по конкурса: гл. асистент д-р Василий Атанасов ЧИТАНОВ, Централна лаборатория по приложна физика при БАН – Пловдив

Изготвил становището: Иван НЕДКОВ Иванов дтн, професор

Представените по конкурса материали от гл. асистент д-р В. А. Читанов са в съответствие с изискванията на ЗРАС на Р. България, Правилника за приложение на ЗРАС на БАН и изискванията на НС на ИФТТ БАН за направление 4.1.

Д-р В. А. Читанов има дипломи за Магистър инженер-физик от Пловдивски Университет – „Паисий Хилендарски“ по специалност „Физика на кондензираната материя“ и Магистър-инженер, Технически Университет – София, филиал Пловдив, Факултет по Електроника и Автоматика.

Кандидатът е придобил образователната научна степен (ОНС) „доктор“ в Технически Университет – София, филиал Пловдив през 2008 година, дисертацията е на тема : «Алгоритми с невронно-размито моделно предсказващо управление на полимеризационен реактор» (**показател А1**). В конкурса участва с 30 статиии. По **показател В4** (Хабилитационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация -Web of Science и Scopus) е представил 10 научни публикации, от които 1бр. от категория **Q1**, 4 бр.- **Q4** и 5 бр. с **SJR**. По **показател Г7** (Научна публикация в издания извън хабилитационния труд, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация -Web of Science и Scopus) е представил 20 научни публикации, от които 4 публикации в категория **Q2**, 9 бр. - **Q3** и 7 бр. с **SJR**. Представените публикации са в рамките на конкурсното професионално направление 4.1. Физически науки с научна специалност „Физика на кондензираната материя“. Кандидатът е представил (**показател Д**) списък на **53 цитирания** видими в Scopus/WoS.

По-долу прилагам сравнителна таблца за научната активност на кандидата, съгласно наукометричните показатели на ЗРАС РБ и изискванията на ИФТТ. Кандидатът формално отговаря на изискванията за академичната длъжност «доцент».

Група показатели	**Изисквания ЗРАС РБ**	**Изисквания ИФТТ БАН**	**За Кандидата в конкурса**
А	50	50	50 (Дисертация за ОНС «доктор»)
В	100	100	123
Г	200	220	285
Д	50	60	106

Д-р В. А. Читанов започва кариерата си в ЦЛПФ Пловдив от 2003г. като компютърен инженер. Ръководител е на един проект към ФНИ по двустранно сътрудничество с Р.Австрия 2013-17 г. и е специализирал физическа електроника във Фраунхоферовия институт ENAS, Германия. Понастоящем изпълнява (от 24.02.2022г.) длъжността Ръководител в ЦЛПФ на група „Технология и характеризиране на тънки слоеве“. Научната му кариера започва от 2009 г. до момента, като активностите му са в областите: Нанасяне на твърди и свръхтвърди покрития чрез разбалансирано магнетронно разпрашване; Характеризиране на твърди и свръхтвърди покрития; Трибологични изследвания и измерване на дебилини на покрития, включително анализ на морфология, разработка и характеризиране на омови контакти за високомощни и високотемпературни полупроводникови устройства. Научната активност на д-р Читанов може да бъде определена, като научно-експериментална.

Приложените публикации по конкурса показват участието на кандидата в големи колективи. След като се запознах с представените работи, считам че неговото участие е свързано с: организирането и изпълнението на технологичните процеси за нанасяне на покрития; прецизно измерване на механичните параметри на слоеве, като нанотвърдост, модул на елестичност, коефициент на триене и адхезия; той е базов член на колектива при обработката и анализа на експерименталните резултати. Приносът на кандидата в колективните публикации е добре очертан и потвърден със становища на първите автори на публикациите.

Името на кандидатът безспорно е свързано с по-важни приноси, като: Разработването на технология за нанасяне на многослойно високотвърдо покритие от CrN/TiN на базата на метода за разбалансирано магнетронно разпрашване в затворено магнитно поле. Постигнатите резултати са предпоставка за внедряването на тези покрития при инструменти предназначени за медицински приложения; Нови данни за оптичните свойства на четворното покритие CrTiAlN; Идентифицирането на аморфна Si_3N_4 матрица с вградени нанокристалити в нанокомпозитно покритие от AlSiN, която допринася за високата твърдост и еластичност на покритието; Становище от проф. Л. Колаклиева очертава приноса на кандидата в технология за създаването на високомощни и високотемпературни омови контакти за приложение в микроелектрониката и характеризирането на тяхните механични свойства.

По мое мнение приносите на д-р Читанов могат да се резюмират като обогатяване на съществуващите знания в областта на физиката на кондензираната материя и приложение на научните постижения в микроелектрониката, машиностроенето и медицината.

Наукометричните данни на кандидата за публикационната му активност удовлетворяват изискванията на ЗРАС на Р. България, Правилника за приложение на ЗРАС на БАН и изискванията на НС на ИФТТ БАН за направление 4.1. Убедено **препоръчам** на уважаемото Научно жури по конкурса **да предложи** на Научния съвет на ИФТТ при БАН единствения кандидат - гл. ас. д-р Василий Атанасов Читанов, **да бъде избран** на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.1.“Физически науки“, научна специалност „Физика на кондензираната материя“ обявен за нуждите на Централна лаборатория по приложна физика при Българска академия на науките.

София 23.10.2023 Рецензент: (п)

/проф. дн Иван НЕДКОВ/

ATTITUDE

To the competition for the academic position Associated Professor in Physical Sciences, speciality "Condensed Matter Physics", according to the announcement in the State Newspaper No 52/16.06.2023, p.150.

With an applicant - PhD Vasilii Atanassov Chitanov, Chief Assistant in the Central Laboratory of Applied Physics – Bulgarian Academy of Science, Plovdiv.

Prepared by Professor Ivan Nedkov, DSc, Bulgarian Academy of Science.

The materials presented in the competition for the academic position "Assoc. Professor" from the only applicant Chief Assistant, PhD V. A. Chitanov are in accordance with the requirements under the Regulations for the Conditions and Procedures for Awarding of Scientific Degrees and for Occupation of Academic Positions in Republic of Bulgaria and Bulgarian Academy of Science (BAS), as well as to the specific requirements of the Scientific Council at the Institute of Solid State Physics (ISSP).

PhD Chitanov holds a Master's Degree in Condensed Matter Physics from Plovdiv University – "Paisiy Hilendarski" and Master's Degree in Engineering from Technical University - Sofia (Plovdiv branch) – Faculty of Electronics and Automatics.

The applicant in the competition has acquired the scientific and educational degree "PhD" at the Technical University (Plovdiv Branch) in 2008, Thesis entitled "Algorithms with neural-fuzzy model predictive control of a polymerization reactor" (**indicator A1**, according to requirements under the Regulations).

His overall scientific activities for the competition reflected in 30 scientific papers. According to the **indicator B4** (Habilitation Thesis-scientific publications which are referenced and indexed in world scientific databases - Web of Science and Scopus) he presented 10 scientific publications: 1paper from category **Q1**; 4^{th} pcs. – **Q4** and 5^{th} pcs. **– SJR**.

According to **indicator G7** (Scientific publication outside of the habilitation work, which are indexed in world databases - Web of Science and Scopus) presented 20 scientific publications: 4^{th} in category **Q2**; 9^{th} in **Q3** and 7^{th} –**SJR**.

The presented publications are within the competitive professional direction Applied Physics, scientific specialty "Condensed Matter Physics". The applicant has submitted (**indicator D**) a list of **53 citations** visible in Scopus&WoS.

Below I attach a table with comparison for the scientific activity of the PhD Chitanov, according to the metric indicators of the requirements of the Regulations for the Conditions and Procedures for Awarding of Scientific Degrees and for Occupation of Academic Position and the requirements

of Scientific Council of ISST as well. The data proves that PhD Chitanov fully satisfies the minimum national requirements for the academic position "Associated Professor".

Group of indicators	**According to the State Regulations for As. Prof.**	**Requirements of ISSP – BAS for As. Prof.**	**For the applicant in the competition, according to the submitted documents**
А	50	50	50 (PhD Thesis)
Б	100	100	123
Г	200	220	285
Д	50	60	106

PhD V.A. Chitanov began his career at the Plovdiv Medical Center in 2003 as a computer engineer and from 2009 has developed a scientific career in Central Laboratory of Applied Physics – Bulgarian Academy of Science, Plovdiv. He was the head of a project at the Bulgarian Found for Scientific Researches on bilateral cooperation with Republic of Austria (2013-2017) and specialized in Physical Electronics at the Fraunhofer Institute ENAS, Germany. He is currently (from 2022) on the position of Head of the "Technology and Characterization of thin layers" group of Central Laboratory of Applied Physics – BAS, Plovdiv. His scientific activities are in the fields of: Deposition of hard and superhard coatings by unbalanced magnetron sputtering; Characterization of coatings; Tribological studies and measurement of coating thicknesses and morphology analysis; Characterization and obtaining of omic contacts for high powered and high temperature microelectronics. PhD Chitanov's scientific activity can be defined as scientific and experimental.

The attached publications show that the candidate participats in large scientific collectives. After getting acquainted with the presented works, I believe that his participation is related to: the organization and implementation of the technological processes for applying coatings; precise measurement of the mechanical parameters of layers, such as nanohardness, elasticity and adhesion; he was a basic member of the collectives in the processing and analysis of the experimental results. The candidate's contributions to the collective publications are well outlined and confirmed by opinions of the first authors of the joint publications.

The candidate's name is undoubtedly associated with more important contributions, such as: The development of a technology for applying a multilayered high-hardness coating of CrN/TiN deposited by low temperature unbalanced magnetron sputtering with targets in a closed-field magnetron configuration. The achieved results are a prerequisite for the implementation of these coatings on instruments intended for medical applications; New data on the optical properties of the CrTiAlN quadropule coating; The identification of an amorphous Si_3N_4 matrix with embedded nanocrystallites in a nanocomposite coating of AlSiN, which contributes to the high hardness and elasticity of the coatings; An opinion by prof. L. Kolaklieva outlines the candidate's contribution in technology for the creation of high-powered and high-temperature ohmic contacts for application in microelectronics and the characterization of their mechanical properties.

In my opinion, the contributions of PhD Chitanov can be summarized as enriching existing knowledge in the field of condensed matter physics and application of scientific achievements in microelectronics, mechanical engineering and medicine.

The bibliographic data of candidate's publications satisfy the requirements of the State Regulations for the Conditions and Procedures for Awarding of Scientific Degrees and for Occupation of Academic Position and BAS, and to the specific requirements of the Scientific Council of ISSP for the scientific specialty of the competition. I don't have critical comments on the documents submitted by the applicant. I confidently **recommend** to the Scientific Jury of the competition **to propose** to the Scientific Council of Institute of Solid State Physics – BAS **to appoint** PhD Vasiliy Atanassov Chitanov, to the academic position of "Associated Professor" in professional direction 4.1. Physical Sciences, speciality "Condensed Matter Physics" announced for the needs of the Central Laboratory of Applied Physics - BAS.

Sofia

23.10.2023

Reviewer: (signed)

/prof. Ivan Nedkov/