

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, професионално направление 4.2. Химически науки („Структурен анализ и физикохимична характеристика на малки органични молекули“), ДВ бр. 95/14.11.2023 г., за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“ в ИМК-БАН

**Кандидат:** гл. ас. д-р Руси Иванов Русев - ИМК-БАН

**Член на научното жури:** доц. д-р Надя Любомирова Петрова -ИМК-БАН

*Настоящото становище* е изготвено на основание на заповед на Директора на ИМК-БАН № 26 РД-09/10.01.2024 г и решение на заседанието на научното жури от 25.01.2024 г. Становището е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ) и Правилника на ИМК за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности

### 1. Общо представяне на кандидата

Гл. ас. д-р Руси Русев завършва висшето си образование с магистърска степен в Химикотехнологичния и металургичен университет - София през месец октомври 2017 г. Още като студент се обучава и работи в ИМК-БАН, където показва умения и силно желание към експериментална дейност (синтез на органични вещества с биологично действие; пречистване и кристализация на ДНК и протеини) и усвояване на физико-химични методи. Защишава докторска дисертация на тема „Синтез, структурна характеристика и антимикробна активност на кватернерни амониеви съединения“ в направление „Науки за земята“ (диплома 15.09.2021)

От 25. 01.2022 г. до сега заема длъжността главен асистент в ИМК-БАН. През първото полугодие на 2023 г. специализира в „Лаборатория по Катализ и Спектрохимия (LCS), Ecole Nationale Supérieure d'Ingenieurs de Caen (ENSICAEN) в гр. Каен, Франция, където усвоява нови подходи при синтеза на порести материали като лекарствени носители. Кандидатът в конкурса се справя отлично и с други допълнителни ангажименти като младежки представител в НС на ИМК, както и администриране на институтския интернет сайт.

### 2. Обща характеристика на представените материали

За представянето си в конкурса, като информация за статиите и цитиранията, гл. ас. Руси Русев е използвал базата данни Scopus. Общият брой на включените публикации е 21, а общият брой цитирания на публикации, без самоцитати е 66. Публикациите са в категории, както следва: Q1 – 7; Q2 – 5; Q4 – 4; в издания със SJR в Scopus, но без IF – 5. Гл. ас. Р. Русев е първи автор в една от представените работи и кореспондиращ автор в друга. Не установих данни за плагиатство в научните трудове, представени за участие в настоящия конкурс. Според наличната база данни информация Scopus към дата 12.03.2024 г. съществуват 23 авторски документа на негово име с *h-index* 4. Регистриран е в НАЦИД <https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/69320> на длъжност „главен асистент“, като представените от кандидата публикации по настоящия конкурс не повтарят тези, налични в НАЦИД, свързани с материалите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. През периода 2015-2024 г. кандидатът в конкурса е бил ръководител на 1 и

участник в 5 проекта финансирани от ФНИ. През периода 2018-2023 г. е участвал в 6 международни или национални конференции с международно участие. Представените от кандидата документи за участие в конкурса показват, че той изпълнява и значително надвишава минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.2. Химически науки. По показател **4** на **група В** са включени 4 публикации, публикувани в реферирани и индексирани списания (WoS и Scopus) с принос от **100 точки**. За **група Г**, показател **7** (реферирани и индексирани списания) са представени 17 публикации носещи **273 точки**. В група Д са представени **66 цитата** по Scopus с принос от **132 точки**. Заедно с **50** те точки от докторската дисертация, общият брой точки е **555**. В представената от кандидата справка за изпълнение на минималните критерии е посочена занижена обща сума от 523 точки. Въпреки тази проявена небрежност, останах с много добро впечатление от прегледния начин на представяне на документите по конкурса: приложените справки, публикации, материали от конференции и сертификати.

### 3. **Обща характеристика на научната, научно-приложна и педагогическа дейност**

По-голямата част от публикациите представени от кандидата за участие в конкурса са свързани с темата на конкурса и се отнасят до **структурен анализ и физикохимична характеристика на малки органични молекули** с фундаментална научна значимост, както и с приложимост в медицинската химия. Тези публикации се характеризират с определен модел на представяне: описание на синтетичните протоколи, физикохимична характеристика, дискусия с конкретизиране на свойства и потенциални приложения. Използват се различни методи: монокристален и прахов рентгеноструктурен анализ, термогравиметрия и снанираща калориметрия, ЯМР, инфрачервена, УВ-Вис с цел да бъдат определени молекулните структури, кристалните/рентгеноаморфните фази и чистотата на веществата. Рентгеноструктурният мониторинг, изцяло дело на гл. ас. Русев е от първостепенно значение за определянето на точното местоположение на атомите, връзките между тях и пространствената ориентация (или конформация) на молекулите в кристално състояние. В авторската справка се обръща внимание на потенциалните приложения на голяма част от изследваните органични молекули в различни области на медицината: лечение на рак, болест на Алцхаймер, болест на Паркинсон, както и разработване на молекули с антикоронавирусно действие. Обект на изследване в три от публикациите са получаване и физикохимични характеристики на порести материали: синтез на титаносиликати с екологична насоченост за пречистване на замърсени води от  $Pb^{2+}$  катиони (Г7.2), както и използване на титаносиликати като катализатори за фоторазграждането на органични багрила (Г7.3); модифициране на природен хабазит с цел йонообменна приложимост (Г7.12).

Повече от половината от статиите представени в конкурса са публикувани в списания с висок квартил Q1 и Q2 и намират отзвук сред научната общност с високата си цитируемост. За краткото време на изграждане на научно-изследователска си кариера, гл. ас. Русев вече е ръководил финансиран проект от ФНИ, както и задача от научноизследователския план на ИМК „Синтез, структурна характеристика и биологична активност на нови кватернерни амониени съединения“ (продължение на дисертационната тематика), което е доказателство за неговия потенциал да развива тематика, ръководи екип и успешно да отчита резултати. Своите умения в дейностите, свързани със синтез и работа с апарати успешно предава на двама студенти.

#### 4. Основни научни и научно-приложни приноси

*Напълно приемам за основателни научните и научно-приложни приноси на кандидата д-р Руси Русев посочени в авторската справка, свързани с:*

(i) извършването на физикохимично охарактеризиране на представените в научните трудове вещества чрез използването на прахов и монокристален структурен анализ, термични изследвания и спектроскопски методи: решени, уточнени и детайлно са описани повече от **50** нови кристални структури на различни органични материали; всички структури са депозираны в международната база данни за органични кристални вещества – Cambridge structural database (CSD); на голяма част от съединенията е определена термичната стабилност, фазови преходи (при наличност на такива) и процесите свързани с топене/кристализация;

(ii) откриването на нови полиморфи с насоченост към проследяване при таблетирание, съхранение и др. фармакопейни характеристики;

(iii) разработката на нови производни на Тиофлавин Т свързано с търсене на по-специфични маркери за ранна диагностика на Болест на Алцхаймер;

(iv) установяването на връзка между структурни изследвания и молекулен „докинг“ в четири белтъчни молекули свързани с болестта на Паркинсон.

**Заклучение:** Представените за участие в конкурса материали надвишават изискванията на нормативните документи за заемане на академичната длъжност „**доцент**“. Гл. ас. д-р Р. Русев владее редица синтезни техники, отнасящи се до синтез на органични вещества с биологично действие, както и вещества - лекарствени носители. Той е доказан експерт в областта на рентгеноструктурния анализ и от лични впечатления, бих добавила и термичния анализ. Включва се активно в научно-изследователската дейност на ИМК като ръководи самостоятелна задача в направлението . „Структурна кристалография и материалознание“. Направеният по-горе преглед и констатации във връзка с материалите по конкурса, ми дават основание да препоръчам на членовете на Научното жури да предложат на НС на ИМК, гл. ас. д-р Руси Русев, да бъде избран на академичната длъжност „**доцент**“ **в професионално направление 4.2. Химически науки („Структурен анализ и физикохимична характеристика на малки органични молекули“)**. Без колебание гласувам **ЗА** неговия избор.

20. 03. 2024 г.

Изготвила становището:

Доц. д-р Надя Петрова