

РЕЦЕНЗИЯ

На Материалите на доц. дн Ваня Николова Мантарева за получаване на **академичната длъжност "ПРОФЕСОР"** по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност 01.05.10 Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества, за нуждите на лаб. „ХБПЕ“, обявен от ИОХЦФ-БАН в ДВ брой 40 от 16.05.2025 г.

От проф. дхн Цонко Митев Колев, Институт по Молекулярна Биология „Акад. Румен Цанев“. БАН София

За участие в конкурса доцент доктор на науките Ваня Николова Мантарева е представила следните документи:

1. Научна автобиография по европейски образец. 2. Справка по образец за изпълнение на критериите на ИОХЦФ-БАН за заемане на академичната длъжност „професор“ (excell.xlsx & pdf). 3. Диплома за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. 4. Диплома за придобиване на научната степен „доктор на науките“. 5. Диплома за присъждане на академичната длъжност „доцент“. 6. Автореферат на дисертация за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. 7. Автореферат на дисертация за придобиване на научната степен „доктор на науките“. 8. Хабилизационна разширена справка за научните приноси и перспективи за научни изследвания. 9. Хабилизационна разширена справка в превод на английски език. 10. Списък на всички научни трудове, с разграничаване на публикациите за участие в конкурса. 11. Списък на публикациите, участващи в конкурса като еквивалентен брой статии за хабилизационен труд, които не повтарят представените по други конкурси за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени (показател В). 12. Списък на публикациите, участващи в конкурса по група от показатели Г (Приложение 1), които не повтарят представените по други конкурси за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени. 13. Списък на цитатите, които не повтарят представените по други конкурси за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени. 14. Информация за ръководство на защитил докторант, с доказателствен материал. 15. Списък от участия в научни конференции. 16. Информация за участие в изследователски проекти. 17. Копия от публикациите, участващи в конкурса като еквивалентен брой статии за хабилизационен труд, които не повтарят представените по други конкурси за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени (показател В). 18. Копия от публикациите, участващи в конкурса по група от показатели Г (Приложение 1), които не повтарят представените по други конкурси за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени. 19. Доказателствен материал за участия на научни форуми. 20. Доказателствен материал за ръководство и участие в проекти и принос за преведени средства. 21. **Осем броя електронни носители**, съдържащи по един отделен PDF файл за всеки от изброените по-горе документи и папки с доказателствения материал съгласно списъците.

Накратко някои биографични данни за кандидата:

Име МАНТАРЕВА, ВАНЯ НИКОЛОВА

Адрес Ж.к. Х. Димитър, ул. Златица, Бл. 138, Б, гр. София, 1510, България Телефон + 359 895 286 990

Факс

E-mail Vanya.Mantareva@orgchm.bas.bg; mantareva@yahoo.com

Националност Българска

Трудов СТАЖ 33 г.

• Дати (от-до) **20.03.2014 Г. – ПО НАСТОЯЩЕМ** • Име и адрес на работодателя
Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките

Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София, България • Вид на дейността или сферата на работа Научни изследвания в областта на природни науки

• Заемана длъжност Доцент • Основни дейности и отговорности Провеждане на научни изследвания, ръководство на докторант, ръководство на проекти, публикуване на научни резултати, доклади на международни форуми

• Дати (от-до) **2005 Г. – ФЕВРУАРИ, 2014 Г.** • Име и адрес на работодателя Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Вид на дейността или сферата на работа Научни изследвания • Заемана длъжност Главен асистент (н.с. I ст.) • Основни дейности и отговорности Самостоятелност в научно-изследователската работа; подготовка на дипломанти; публикуване на резултати в научни списания и представянето им на научни форуми

• Дати (от-до) **1999 Г. - МАЙ, 2003 Г.**

ПОСЛЕДОВАТЕЛНО КАТО СТИПЕНДИАНТ В:

• Име и адрес на работодателя 1. Институт по макромолекулярна химия, Университет Бремен, гр. Бремен, Германия (проф. Дитер Вьорле); 2. Университет в Луйфил, Център по рака „Джеймс Браун“, гр. Луйфил, Кентъки, САЩ (проф. Алан Морган) 3. Автономен университет в Мадрид, Науки, Мадрид, Испания (проф. Томас Торес) • Вид на дейността или сферата на работа Научни изследвания • Заемана длъжност Н.с. II ст.; Пост-докторант; стипендиант • Основни дейности и отговорности Провеждане на научни изследвания под ръководство

• Дати (от-до) **1991 Г.- 1998 Г.**

• Име и адрес на работодателя Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София, България

• Вид на дейността или сферата на работа Научни изследвания в областта на биоорганичната и аналитична химия • Заемана длъжност Химик; Н.с. III ст.; докторант; • Основни дейности и отговорности Провеждане на научни изследвания под ръководство

ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

• Дати (от-до) **1995 г. - 1998 г.,** • Име и вид на обучаващата или образователната организация Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Основни предмети/застъпени професионални умения Съгласно закона с ВАК диплома

• Наименование на придобитата квалификация ОНС „Доктор“, **1998 г.**

“Доктор на науките“, **2021 г.** • Дати (от-до) 1993 г. - 1998 г., • Име и вид на обучаващата или образователната организация Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Основни предмети/застъпени професионални умения Съгласно закона с ВАК

• Наименование на придобитата квалификация ОНС „Доктор“

ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

• Дати (от-до) **1995 г. - 1998 г.,** • Име и вид на обучаващата или образователната организация Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Основни предмети/застъпени професионални умения Съгласно закона с ВАК диплома

• Наименование на придобитата квалификация ОНС „Доктор“, **1998 г.** “Доктор на науките“, **2021 г.** • Дати (от-до) 1993 г. - 1998 г., • Име и вид на обучаващата или образователната организация Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Основни предмети/застъпени професионални умения Съгласно закона с ВАК

• Наименование на придобитата квалификация ОНС „Доктор“

ЛИЧНИ УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ

Придобити в жизнения път или в професията, но не удостоверени с официален документ или диплома.

• Дати (от-до) 1993 г. - 1998 г., • Име и вид на обучаващата или образователната организация Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска Академия на Науките Ул. „Акад. Георги Бончев“, Бл. 9, 1113 София • Основни предмети/застъпени професионални умения Съгласно закона с ВАК

• Наименование на придобитата квалификация ОНС „Доктор“

1985 г. – 1990 г.

ВХТИ – София, сега: Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) Базови природни науки и предмети от химични технологични специалности

наименование на придобитата квалификация: инженер химик.

Смятам, че нивото на всеки кандидат за академична длъжност "професор" се определя от наукометричните показатели, които са приети днес в целия цивилизован свят. Те са обективни и дават информация за цялостното научно ниво. Доц. дн Ваня Мантарева е систематизирала в екселска таблица със задължителните критерии за академична длъжност "професор", както следва:

Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ -50 точки

Дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на науките“ - 100 точки

Хабилитационен труд – монография, включена в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS и/или Web of Science) -0

Публикации в издания Q1^a

1) **Mantareva, V***; Kussovski, V.; Orozova, P.; Dimitrova, L.; Kulu, I.; Angelov, I.; Durmus, M.; Najdenski, H. *Biomedicines*, **2022**, 10, 384. 3.25=75

2) **Mantareva, V.***; Iliev, I.; Sulikovska, I.; Durmus, M.; Genova, Ts., *Gels*, **2023**, 9, 475.

3) **Mantareva, V.***; Iliev, I.; Sulikovska, I.; Durmus, M.; Angelov, I. *Int. J. Mol. Sci.* **2023**, 24, 4400.

Публикации в издания Q2^a

1) **Mantareva, V.***; Braikova, D.; Vilhelmova-Ilieva, N.; Angelov, I.; Iliev, I. *Inorganics* **2024**, 12, 204.

2) **Mantareva, V.***; Kussovski, V.; Orozova, P.; Angelov, I.; Durmus, M.; Najdenski, H. *Curr. Issues*

Mol. Biol. **2022**, 44, 1950–1959. 2.20=40

Публикации в издания Q3a -0

Публикации в издания Q4^a

1) Gueorgieva, Tz.; Dimitrov, S.; Angelov, I.; **Mantareva, V.**; Dogandzhiyska, V. **2021**, SYLWAN, 165(9), 126-136.

2) Dogandzhiyska, V.; Dimitrov, Sl.; Angelov, I.; **Mantareva, V.**; Gueorgieva, T. **2021**, SYLWAN, 165(9), 151-163.

3) Mamilov, S.; Yesman, S.; **Mantareva, V.**; Borisova, E.; Gisbrecht, A. *Bulg. Chem. Communicat.*, **2020**, 52(1), 142-146. - 3.12=36г.

Публикации в издания със SJR без IF^a

1) Zaharieva, L.; Angelov, I.; Genova, Ts.; Kyurkchiev, D.; Tumangelova-Yuzeir, K.; Ivanova-Todorova, E.; **Mantareva, V.**; Karazapryanov, P.; Minkin, K.; Avramov, L.; Borisova, E. **2023**, *J. of Physics: Conference Series* 2487, 012024

- 2) Bucharskaya, A.; Maslyakova, G.; Navolokin, N.; Terentyuk, G.; **Mantareva, V.**; Genin, V.; Genina, E.; Tuchin, **2022**, *Proceed. SPIE* 12192, Optical Technologies for Biology and Medicine, 121920Z.
- 3) Agranovich, I.; Khorovodov, Al.; Kanevsky, M.; Genova, Ts.; Gisbrecht, Al.; Angelov, I.; **Mantareva, V.**; Navolokin, N.; Semyachkina-Glushkovskaya, O.; Borisova, E. **2021**, *J. of Physics: Conference Series* 1859, 012038.
- 4) Bucharskaya, A.; Maslyakova, G.; Chekhonatskaya, M.; Pakhomy, S.; Mudrak, D.; Navolokin, N.; Terentyuk, G.; Borisova, E.; **Mantareva, V.**; Angelov, I.; Khlebtsov, B.; Khlebtsov, N.; Genin, V.; Bashkatov, A.; Genina, E.; Tuchin, V. **2021**, *Proceed. SPIE* 11845, Optical and Nanotechnologies for Biology and Medicine, 1184508.
- 5) Agranovich, I.; Khorovodov, A.; Kanevsky, M.; Genova-Hristova, Ts.; Gisbrecht, A.; Angelov, I.; **Mantareva, V.**; Navolokin, N.; Semyachkina-Glushkovskaya, O.; Borisova, E. **2019**, *Proceed. SPIE* 11047, 20th International Conference and School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, 1104709.
- 6) Borisova, E.; Genova, Ts.; Khorovodov, A.; Agranovich, I.; Kanevskiy, M.; Konnova, S.; Angelov, I.; **Mantareva, V.**; Navolokin, N.; Semyachkina-Glushkovskaya, O. **2019**, *Proceed. SPIE* 11079, Medical Laser Applications and Laser-Tissue Interact. IX, 110790N, Eur. Conf. on Biomedical Optics, Munich, Germany.
- 7) Borisova, E.; Semyachkina-Glushkovskaya, O.; Navolokin, N.; **Mantareva, V.**; Angelov, I.; Agranovich, I.; Khorovodov, A.; Shushunova, N.; Bodrova, A.; Fedosov, I.; Namykin, A.; Abdurashitov, A.; Avramov, L. **2018**, *Proceed. SPIE* 10501, Optical Diagnostics and Sensing XVIII: Toward Point-of-Care Diagnostics, 105011E.
- 8) **Mantareva, V.***; Iliev, I.; Sulikovska, I. **2023**, *J. of Physics: Conference Series*, 2487, 012023.
- 9) Braikova, D; Angelov, I.; **Mantareva, V.*** **2025**, *J. of Physics: Conference Series* 2994, 012013.

10.9= 90т.

Публикувана глава от книга или колективна монография , 20

Призната заявка за полезен модел, патент или авторско свидетелство , 0

Публикувана заявка за патент или полезен модел -0

Цитирания в научни издания, монографии и колективни томове, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) периода: 2022 -2025 г. 249.2 =498 т.

Придобита научна степен „доктор на науките“ - 75

Участие в национален научен или образователен проект ФНИ: 2014-2017 (Аврамов); 2019-2025 (Ангелов) 2019-2023 (доц. Е. Борисова, ИЕ; доц. Кр. Минкин, Ив. Рилски, ИОХЦФ - партньор);

-4.10=40т.

Участие в национален научен или образователен проект ФНИ: 2014-2017 (Аврамов); 2019-2025 (Ангелов) 2019-2023 (доц. Е. Борисова, ИЕ; доц. Кр. Минкин, Ив. Рилски, ИОХЦФ - партньор);

-20т.

Участие в международен научен или образователен проект, Русия (2020-2022); Полша (2024-2025) -2.20-40 т.

Ръководство на национален научен или образователен проект, ФНИ (КП-06-Н29/11, 2018-2022 г.) 2.50-100т.

Ръководство на българския екип в международен научен или образователен проект (Турция, 2013-2016; Китай, 2024-2026) 2.25=50т.

Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата (за брой се попълва общата сума) 120 000 лв. (КП-06-Н29/11, 2018 - 2022 г.) и 50 000 (КП-06-Китай/02, 2024-2026 г.) = 170 000 лв., които се равняват 34 точки (5000лв-1 точка)

Ръководство на успешно защитил докторант (п е броят съ-ръководители на съответния докторант) -50 точки.

1. Име на докторанта и година на защита Мелиха Бахри Алиосман, защита: 19.07.2019 г.

Публикуван учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа (п е броят съавтори)-0

Публикуван учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа (п е броят съавтори)-0

Публикувано университетско учебно пособие, което се използва в училищната мрежа (п бр. съавтори)-0

Всички цитирани данни за последните години показват израстването на кандидатката за академичната длъжност „професор“ особено броят на цитиранията: 250 цитирания на публикации, включени в списъка за конкурса са сериозно постижение, което показва, че тя напълно го заслужава. Ще се спра подробно на Хабилизационна справка на доц. дн Ваня Николова Мантарева по научните трудове за конкурс за „професор“ по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност 01.05.10. Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активни вещества, ДВ бр. 40/ 16.05.2025 г.

За участие в конкурса са приложени научни публикации и книга, които в по-голямата си част са публикувани след защитата на дисертация за научна степен „доктор на науките“ (2021 г.). Общ брой за конкурса - **27 научни труда** (показатели В и Г), като от тях **24 са публикациите** в Scopus. Издадена е **книга** по съдържание на дисертация за научна степен „доктор на науките“. Първи и единствен автор за кореспонденция - **11 научни труда**.

Статиите от доклади на научни форуми (**9**) са публикувани в списание (*JOP*) и в поредица (*SPIE Proceed.*), които се индексират в Scopus. Списъкът съдържа и **2** публикации в списания с импакт фактор от други бази данни. **Цитатите** за конкурса (**249**) са за периода от 2022 г. до юли 2025 г., избран така, че да няма повторение на цитати от други конкурси, които общо за всички научни трудове са > **950** цитирания, с **Н-индекс: 17** (Scopus) и **18** (вкл. и други бази данни). Факторът на Хирш е 17, което показва, че изследванията на доц. дн Мантарева са видни и разпознаваеми за световната научна общественост и я поставят сред добрите български учени.

Накратко ще спомена основните насоки в научното творчество на доц. дн Ваня Мантарева. Научната тематика на публикациите и авторската книга за конкурса може да се обобщи като целенасочено разработване и изучаване на свойствата на фоточувствителни съединения, като фотосенсибилизатори за метода *фотодинамична терапия* (ФДТ), както и за други приложения на базата на фотофизикохимични процеси. Природното явление „фотодинамично действие“ се наблюдава и прилага емпирично още от древността, като в съвременността ни е все така актуално за нови области на приложение, поради обстоятелствата и необходимостта възникващи при съвременните предизвикателства. ФДТ се състои в протичане, при оптимално подбрани условия, на каскадни фотофизични и последващи фотохимични процеси, като резултат от подходящо облъчване на фоточувствително съединение. При биологична мишена се наблюдава бърз, локален и щадящ организма като цяло, терапевтичен ефект. Методът

има характеристиките на неконвенционален и палиативен подход с основни приложения за биомедицината и екологията.

Внимателното разглеждане на ново синтезираните от кандидатката фотосенсибилизатори показва, че тя разглежда процесите на дизайна им комплексно: активност, стойност, евентуална токсичност. Разбира се, че най-важния проблем остава възможността за техния синтез. Нова насока в синтеза на нови фотосенсибилизатори, продължава разработването на производни структури на базата на порфириновия пръстен, обобщени като порфириноидни съединения, както и на други нови фотоактивни съединения с различна от порфириновата структура. Всички те са дефинирани като второ и трето поколение фотосенсибилизатори.

Последните резултати показват различна успеваемост на усилията на научната общност за минимизирането на основните недостатъци свързани с хидрофобната природа и разтворимостта, „транспорта“, натрупването и изчистването от клетки и органи, със селективността и тъмнинната токсичност, като основни проблеми при клинично одобрените фотосенсибилизатори.

Доц. дн Мантарева е групирала своите резултати и приноси като е поставила на първо място и направленията. Приемам този начин на представяне и го използвам в рецензията си.

II. Направления, резултати и приноси *1. Нови фталоцианинови комплекси като фотосенсибилизатори за ФДТ: синтез и фото- свойства. (В 1-6; Г5, Г7, Г15).* Получени са нови структури на фотосенсибилизатори за ФДТ на базата на

фталоцианиновия пръстен и биологично-активни фрагменти като групи заместители. Фталоцианинови комплекси с катионни групи в периферна позиция са били получени по аналогия на периферните производни от предишната им работа.

2. Природни фотосенсибилизатори за фотодинамичен метод: (1) производни на кобаламина - свойства и приноси; (2) антрахинони за ФДТ? 2.1. Кобаламини: фото-физикохимични и биологични свойства. (3В, 12Г)

Кобаламинът е общоизвестен като витамин Б12 и се характеризира със сложна молекулна структура на базата на коринов (corrin) пръстен и на молекулни фрагменти от дезоксиаденозил или метилна група в аксиална позиция на кобалта, което е характерно за природните производни, както и диметилбензимидазол.

Свойствата на кобаламина бяха изследвани в условия, които се прилагат при охарактеризиране на фоточувствително съединение.

Оценката на съединенията за фотобезопасност при неспецифични стандартни условия, като спектър на светлинния източник и лъчеви дози (360-960 nm, Helios-iO; 10 J/cm²), показаха широк концентрационен диапазон на нетоксичност (< 1000 μM) за кобаламини при третираните ембрионални клетки (BALB 3Т3). Получените резултати показаха фотобезопасност на двете форми на кобаламина (циано- и хидрокси- кобаламин) в широк концентрационен диапазон. Изследванията на ФДТ - ефекта на кобаламини сам по себе си и в условия на ФДТ с фталоцианинови комплекси бяха проведени *in vitro* с туморни клетъчни линии (MCF-7 и MDA-MB-231) и за сравнение върху здрави моделни клетки

2.2. Антрахинони от растителен произход: налични резултати и перспективи за разработване на нови фотосенсибилизатори. (4Г)

Зеленият подход във всички област на съвременността ни, се очертава като потенциален способ и в развитието на фотодинамичния метод с фокус върху компонентите му - фоточувствително съединение и спектър на лъчението – се разработва т. нар. „зелен ФДТ“ метод. Понастоящем няма клинично одобрени изолирани от растения

фотосенсибилизатори, с изключение на хиперицина (*Hypericum perforatum*, жълт кантарион), който след многогодишни изследвания е на етап пред- и клинични проучвания.

3. Конюгати на фталоцианинови комплекси с протеини и ензими: фото- свойства и ФДТ ефекти. (2В, 4В, 14Г)

Получени и охарактеризирани са физични конюгати на базата на фталоцианини с биологично-активен протеин (колагенов хидролизат) и ензим (α -хемотрипсин), като нативни и с физиологична функционалност биомолекули, и с възможности на преносна система.

4. Разработване на фотодинамичния метод с фталоцианини за социално- значими заболявания (1-2В, 4-5В, 7В, 2Г, 4Г, 6-9Г) 4.1. Антимикробна фотодинамична терапия

Фотодинамичната терапия е утвърден метод за ефективно инактивиране на патогенни бактерии, особено в настоящата реалност на нарастваща мултилекарствена резистентност. Проведени са изследвания с Pd(II) vs. Zn(II) комплекси на фталоцианина при щама *Aeromonas hydrophila*, като клинични изолати - чувствителен и резистентен към антибиотици. Резултатите показаха ефект на пълно инактивиране с Pd(II) - комплекс при концентрации $> 5\mu\text{M}$, независимо от чувствителността на щама.

4.2. Фотодинамична инактивация на вируси

Приложението на фотодинамичния метод за инактивация на вируси стана много актуално със здравната криза, причинена от последната пандемия. Приносът на доц. Мантарева по темата е в проследяване на ефективността на ФДТ при различни условия на взаимодействието вирус – клетка гостоприемник. Изследванията провеждани в ИМикБ-БАН са потвърдили, че ФДТ е надежден и еднозначен метод за инактивиране на вирусите с обвивка за всички етапи на заразяване на клетките-гостоприемник в експериментални условия.

III. Научно-изследователска работа за следващите години

1. Устойчиви, зелени подходи при синтеза: разработване и развитие на „зелен метод“ за получаване на фталоцианини

През последните години в научната литература е добре документиран синтез на фталоцианини с използване на „зелени методи“.

2. Проучвания на екзозомите (LncRNA) и на матричните металопротеази (ММП), като естествена мишена в туморната терапия (проект с Китай)

Матричните металопротеази (ММП) са добре изучени, като съпътстващи формирането на тумори и метастазирането им. В клиничната практика ММП-и се използват и като точен показател за ранно откриване при някои видове тумори, както и като подходяща мишена за разработване на инхибитори за туморната терапия

4. Разработване на фотодинамичния метод с фталоцианини за социално- значими заболявания (1-2В, 4-5В, 7В, 2Г, 4Г, 6-9Г) 4.1. Антимикробна фотодинамична терапия

Фотодинамичната терапия е утвърден метод за ефективно инактивиране на патогенни бактерии, особено в настоящата реалност на нарастваща мултилекарствена резистентност. Проведени са изследвания с Pd(II) vs. Zn(II) комплекси на фталоцианина при щама *Aeromonas hydrophila*, като клинични изолати - чувствителен и резистентен към антибиотици. Резултатите показаха ефект на пълно инактивиране с Pd(II) - комплекс при концентрации $> 5\mu\text{M}$, независимо от чувствителността на щама.

4.2. Фотодинамична инактивация на вируси

Приложението на фотодинамичния метод за инактивация на вируси стана много актуално със здравната криза, причинена от последната пандемия. Принос по темата е в проследяване на ефективността на ФДТ при различни условия на взаимодействието вирус – клетка гостоприемник. Изследванията провеждани в ИМикБ-БАН са потвърдили, че ФДТ е надежден и еднозначен метод за инактивиране на вирусите с обвивка за всички етапи на заразяване на клетките-гостоприемник в експериментални условия.

В заключение, всички провеждани през последните години научни изследвания на доц. дн Ваня Мантаева и сътрудници, като част от научно – изследователската дейност са фокусирани върху трето поколение фотосенсибилизатори за метода ФДТ. Разработваните фотосенсибилизатори са на базата на фталоцианиновата пръстенна молекула с възможни периферни, непериферни и аксиални позиции на функционалните заместителни групи. Получени са фталоцианинови комплекси на различни метали, като показали най-добър ефект за ФДТ метода са комплексите на лутеций, паладий и галий, изучени в сравнителен аспект със същите съединения като лиганди и като комплекси на цинка. Анализът на публикациите на доц. Ваня Мантарева ги определя като насочени фундаментални изследвания. В последните години тяхната насоченост към практиката се засилва. Този факт не е изключение от световната тенденция. Аз определям *тези изследвания като получаване и доказване на нови факти. Като и доказване с нови средства на вече съществуващи проблеми, теории и хипотези*

Определям научните приноси тук като създаване на нови методи за анализ и синтез на нови материали от второ и трето поколение за фотодинамични приложения.

При рецензирането на настоящите материали не открих съществени грешки по отношение на: постановка; анализи и обобщения; методично равнище; точност и пълнота на резултатите; литературна осведоменост. Открих само дребни неточности в изписването на някои форми в материалите, написан на български език например в някои случаи е написан окис (правилна българска дума) на други места оксид (груба чуждица). Всички тези забележки не променят високото ми мнение за качествата на представените материали за придобиване на академичното звание „Професор“.

Заключение

След като се запознах с представените материали, и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, потвърждавам, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му и съответния Правилник на ИОХЦФ за придобиване академичната длъжност „Професор“. В частност кандидатката удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса материали и научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на материалите по конкурса.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, убедено заявявам , че доц. дн Ваня Николова Мантарева е изграден авторитетен специалист притежаващ много добър научен опит и международно признание. Значителните научни постижения на кандидата, актуалността и перспективността на резултатите от изследователската дейност ми дават основание убедено да препоръчам на Научното жури да приеме изцяло предоставените материали в конкурса, да ги оцени положително, да избере и предложи

доц. дн Ваня Николова Мантарева

за заемане на **академичната длъжност „професор“** по професионално направление 4.2.
.4.2 Химически науки, научна специалност: Биорганична химия, химия на природните и
физиологично активните вещества в ИОХЦФ БАН

12.09.2025 г.
София

Изготвил рецензията:
(проф. дхн Цонко Колев)