



РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дхн инж. Иво Грабчев

относно конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление **4.2. Химически науки**, научна специалност „Органична химия“, обявен от **Аграрен университет – Пловдив** в ДВ, бр. 48 от 26.05.2026 г., с кандидат доц. д-р инж. **Марин Нейков Маринов**.

Рецензент: проф. дхн Иво Грабчев, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Медицински факултет; област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Органична химия“, назначен за член на научното жури със Заповед № РД-16-769/22.06.2026 г. на Ректора на Аграрния университет – Пловдив.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата;

Доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов завършва висшето си образование през 1998 г. в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр Бургас, специалност „Биотехнологии“. През 2004 г. придобива образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологичноактивни вещества“ след защита на дисертационен труд на тема „Синтез и охарактеризиране на серни аналози на спирохидантоини и техни производни“.

Професионалното му развитие включва както работа в индустрията, така и последователна академична кариера. В периода 2004–2006 г. работи в „Балканфарма – Разград“ АД в областта на валидирането и осигуряването на качеството. От 2006 до 2010 г. е главен асистент в катедра „Органична химия“ на Химическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, а от 2010 до 2013 г. – главен асистент в Аграрен университет – Пловдив. От 2013 г. заема академичната длъжност „доцент“ по органична химия във Факултета по растителна защита и агроекология на Аграрен университет – Пловдив.

Научноизследователската дейност на доц. Маринов е съсредоточена основно върху органичния синтез и химията на хетероциклените съединения. В развитието на изследванията му ясно се проследява последователност от синтеза и структурното охарактеризиране на нови хетероциклени системи към изучаване на техните свойства и биологична активност. Съществено място заемат спирохидантоините и техните тиааналози, 1,8-нафталимидните и фенотиазиновите производни, както и техни комплекси и функционализирани производни. Използват се различни спектрални методи за структурно охарактеризиране, а значителна част от изследванията са насочени към установяване на потенциална антимикробна, цитотоксична и друга биологична активност. Основният научен профил на кандидата по този начин се формира в областта на синтеза, структурата и биологичните свойства на хетероциклени органични съединения.

Представените материали показват устойчиво тематично развитие и приемственост между дисертационните изследвания и последващата научна дейност на кандидата. Наред със

запазването на интереса към спирохидантоиновите структури, тематиката постепенно се разширява към нови класове биологично активни хетероциклени съединения, като през последните години отчетливо място заемат фенотиазиновите производни и изследването на тяхната антимикробна активност. Това развитие е в съответствие с научната специалност „Органична химия“, по която е обявен настоящият конкурс.

2. Общо описание на представените материали.

В конкурса за „професор“ доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов участва с обща продукция от 29 труда, които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и академичната длъжност „доцент“. В представената продукция са включени 1 хабилитационен труд – монография и 1 публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд.

❖ *Научни-публикации по номенклатурната специалност – 22 броя, от тях:*

- *Публикации, свързани с докторската дисертация – 0 броя, които не подлежат на разглеждане;*

- *Публикации с импакт фактор – 15. броя*

- *Публикации в рецензирани и реферирани научни списания – 4 броя;*

- *Публикации в сборници от конференции – 3 броя;*

Личното участие на доц. д-р инж. Маринов в посочените 22 труда се илюстрира с факта, че 0 са самостоятелни, в 13 е първи автор, в 8 – втори автор, а в останалата 1 публикация – трети автор.

❖ *Учебници – 1 брой.*

❖ *Учебни ръководства – 4 брой.*

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ 29 броя.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата. Демонстрирани умения или заложби за ръководене на научни изследвания (ръководство на проекти, привлечено външно финансиране и др.).

Научноизследователската дейност на доц. Маринов е насочена основно към синтеза, структурното охарактеризиране и изследването на биологичната активност на хетероциклени органични съединения. В представените за конкурса трудове могат да се обособят три основни направления: синтез и структурно охарактеризиране на хетероциклени органични съединения чрез физикохимични и спектрални методи; синтез, структурно охарактеризиране и изследване на биологичната активност на хетероциклени органични съединения; синтез, структурно охарактеризиране и изследване на биологичната активност на металоорганични координационни съединения.

В първото направление са включени изследвания върху различни класове спирохидантоини и техни производни, при които наред със синтетичната работа се използват ИЧ, Раманова, едно- и двумерна ЯМР спектроскопия, както и квантовохимични изчисления за потвърждаване на структурата и изясняване на конформационните особености на получените съединения.

Второто и най-широко представено направление обединява органичния синтез със системно изследване на биологичните свойства на получените съединения. То включва

спирохидантоинови, 1,8-нафталимидни и фенотиазинови производни, като са проучвани преди всичко тяхната антимикробна и цитотоксична активност. Особено отчетливо в по-новите изследвания е развитието на тематиката, свързана с фенотиазиновите производни и тяхната антимикробна активност, която е обобщена и в представения хабилитационен труд „Фенотиазини: синтез и антимикробна активност“.

Третото направление е свързано със синтеза и изследването на металоорганични координационни съединения, включително комплекси на Ru, Pt, Ni и Cu с хетероциклени лиганди, при които са изследвани структурни характеристики и биологична активност.

Доц. Маринов има натрупан значителен опит и в организирането и ръководството на научни изследвания. Той е ръководител на 7 национални научноизследователски проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“, МОН, Пловдивския университет и Аграрния университет – Пловдив. Тематиката на проектите следва последователно основните му научни интереси – синтез на N-съдържащи хетероциклени съединения, спирохидантоини, 1,8-нафталимидни производни, комплексообразуване и биологична активност. Сред тях е и проект по конкурс „Млади учени“ на Фонд „Научни изследвания“, както и проект с финансиране по ОП „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд.

Представените данни за научната и проектната дейност показват способност за формулиране и последователно развитие на изследователска тематика, организиране на научни колективи и ръководене на научноизследователски проекти, което оценявам положително като съществен елемент от подготовката на кандидата за академичната длъжност „професор“.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри.

Доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов има продължителен преподавателски опит във висшето образование и осъществява учебна дейност в бакалавърски и магистърски програми на Аграрния университет – Пловдив. През последните години той води лекции и упражнения по „Органична химия“ за специалностите „Растителна защита“ и „Екология и опазване на околната среда“, както в редовна, така и в задочна форма на обучение. Преподава още „Обща химия“, „Химия“, „Полимери в растителната защита“, „Полимери в агроecosистемите“, „Експлоатационни материали в земеделската техника“, „Антикорозионни покрития“ и участва в упражнения по „Неорганична и аналитична химия“. Води също лекции и упражнения по Organic Chemistry по програма „Еразъм“.

Представената справка за учебната натовареност показва значителен обем преподавателска дейност. За периода от учебната 2021/2022 до 2025/2026 г. общата му натовареност възлиза на 2750,1 часа, включващи лекции, упражнения, занятия по програма „Еразъм“ и извънаудиторна заетост. По отделни учебни години общият брой часове е съответно 630,5; 477,9; 508,5; 541,3 и 519,9 часа, като данните за 2025/2026 г. са на база учебен план.

Педагогическата дейност на кандидата е подкрепена и със създадена учебна литература. Той е съавтор на университетския учебник „Органична химия за студенти от нехимични специалности“ и автор или съавтор на четири университетски учебни пособия – „Терминологичен речник по органична химия“, „Ръководство за лабораторни упражнения

по органична химия“, „Въпроси и отговори по органична химия“ и второ допълнено и преработено издание на терминологичния речник.

Съществено място в академичната му дейност заема подготовката на млади научни кадри. Доц. Маринов е научен ръководител на двама успешно защитили докторанти – Румяна Проданова-Камалиева, защитила през 2017 г. дисертационен труд на тема „Синтез и биологична активност на спирохидантоинови производни“, и Димитър Стоицов, защитил през 2025 г. дисертационен труд, свързан с ЯМР и вибрационните спектри при структурното охарактеризиране на ароматни органични и металоорганични координационни съединения.

Към момента той участва като научен ръководител и в обучението на трима редовни докторанти, чиито теми са свързани с биологичната активност на синтетични хетероциклени съединения, потенциални биоциди и фенотиазинови производни с потенциална биологична активност.

Оценявам педагогическата подготовка и преподавателската дейност на доц. Маринов като много добра. Налице са значителна аудиторна заетост, преподаване по широк кръг химични дисциплини, разработена учебна литература и последователна работа по подготовката на млади научни кадри.

5. Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в международни и национални научни органи и др.;

Значимостта и разпознаваемостта на научните резултати на доц. Марин Маринов се потвърждават от представените данни за цитируемостта на неговите публикации. За конкурса са отчетени 75 цитирания, от които 21 са в издания от Q1, 19 – в Q2, 15 – в Q3, 7 – в Q4, 2 – в издания със SJR без импакт фактор и 11 – в книги. Този профил на цитиране показва, че резултатите му са използвани и обсъждани и в издания с висока международна видимост.

Научната продукция, представена за конкурса, също показва добра международна разпознаваемост. Всички 22 научни публикации са в издания, реферирани и индексирани в Web of Science и/или Scopus, като 1 публикация е в Q2, 8 – в Q3, 10 – в Q4, а 3 са в издания със SJR без импакт фактор. Сред публикациите се открояват трудове в *Crystals*, *Journal of the Iranian Chemical Society*, *Acta Chimica Slovenica*, *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*, *Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements* и други международни специализирани издания. Например публикацията в *Acta Chimica Slovenica* е индексирана в Scopus и Web of Science и за съответната година е в Q3.

Допълнителен показател за научното отражение на публикационната дейност е $h\text{-index} = 7$ по Scopus, без включени автоцитати. Представените цитирания включват позовавания в публикации от висок квартал, което показва, че част от резултатите на кандидата са намерили място в последващи изследвания на международни научни колективи.

Въз основа на представените материали оценявам значимостта и научното отражение на резултатите на доц. Маринов като добри. Налице са публикации в международно реферирани и индексирани издания, устойчива цитируемост и присъствие

на цитирания в списания от Q1 и Q2, което свидетелства за видимостта на неговите изследвания в съответните научни направления.

6. Значимост на приносите за науката и практиката. Мотивиран отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа;

Представените научни трудове очертават ясно изразен и последователно развиван научноизследователски профил в областта на органичната химия, насочен към синтеза на нови хетероциклени съединения, тяхното структурно охарактеризиране чрез съвременни спектрални методи и изследване на биологичната им активност. Към това основно направление се присъединяват изследвания върху металоорганични координационни съединения. Въз основа на представените материали бих обобщил приносите на кандидата по следния начин:

I. Оригинални приноси

Към оригиналните приноси могат да бъдат отнесени синтезът на нови хетероциклени органични съединения и разработването на синтетични подходи за получаването им. Получени са нови производни на спирохидантоини и спиродитиохидантоини, 1,8-нафталимиди, нафтопиранони и фенотиазинови производни. Разработени са методи за синтез на хидразони на циклоалканоспиродитиохидантоини, N3-ацетилни производни на спирохидантоини и нови функционализирани нафталимидни структури.

Оригинален характер имат и изследванията по получаване на нови комплексни съединения на хетероциклени лиганди с метали, включително платинови и рутениеви комплекси, последвани от структурно и биологично охарактеризиране.

II. Методологични приноси

Методологичните приноси са свързани преди всичко с комплексното прилагане на физикохимични и спектрални методи за надеждно доказване на структурата на синтезираните съединения. Използвани са едномерна и двумерна ЯМР спектроскопия – ^1H NMR, ^{13}C NMR, COSY, HMQC, HSQC, HMBC, NOESY и DEPT, в съчетание с ИЧ, ATR, Раманова и UV-Vis спектроскопия, елементарен анализ и в отделни случаи квантовохимични изчисления. Този комплексен подход позволява детайлно структурно отнасяне и потвърждаване на получените продукти.

Към тази група може да се отнесе и съчетаването на синтетични и структурни изследвания с стандартизирани методи за оценка на биологичната активност, включително дифузия в агар за антимикробна активност и клетъчни тестове за оценка на цитотоксичност и антипролиферативно действие.

III. Научни приноси

Научните приноси се изразяват в установяване на връзки между структурата на синтезираните хетероциклени съединения и техните физикохимични, спектрални и биологични свойства. Натрупани са нови данни за структурните особености на различни класове спирохидантоинови, нафталимидни и фенотиазинови производни, както и на техни метални комплекси.

Получени са данни за антибактериалната, противогъбичната, цитотоксичната и антипролиферативната активност на редица от синтезираните съединения. За отделни производни е установена активност спрямо Gram-положителни и Gram-отрицателни

бактерии, дрожди и плесени. При някои от изследваните съединения е отчетен и потенциал за противотуморно действие, а при рутениев комплекс е установен умерен цитотоксичен ефект върху изследваната ретинобластомна клетъчна линия.

IV. Приложни приноси

Приложният характер на изследванията е свързан главно с идентифицирането на новосинтезирани органични съединения като потенциални биологично активни вещества. Резултатите от антимикробните изследвания показват, че част от получените нафталиמידни и фенотиазинови производни проявяват активност спрямо широк набор от микроорганизми, което определя възможност за последващо развитие на тези структури като потенциални антимикробни или биоцидни агенти.

Практическа перспектива имат и изследванията върху съединения с установено цитотоксично или антипролиферативно действие, които могат да служат като основа за бъдещи по-задълбочени изследвания в областта на биологично активните вещества. На този етап обаче представените материали подкрепят по-коректно формулировката „потенциал за приложение“, а не твърдение за вече реализирано практическо приложение. Като цяло считам, че приносите на доц. Маринов са логично свързани, тематично устойчиви и съответстват на научната специалност „Органична химия“. Особено ясно се откроява последователната линия от синтез и структурно доказване на нови молекули към оценка на техните биологични свойства, което придава на изследванията както фундаментален, така и научно-приложен характер.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към представената научна, преподавателска и научноорганизационна дейност на доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов. Документацията по конкурса е обемна и позволява да се проследят основните направления в неговото академично развитие.

Като препоръка за бъдещата му научноизследователска работа бих посочил увеличаването на публикациите в списания от по-високи квартали и разширяването на международното научно сътрудничество, което би допринесло за по-висока международна видимост и цитируемост на получените резултати. Посочените препоръки не намаляват положителната ми оценка за цялостната научна и академична дейност на кандидата.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Не познавам лично доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов и поради това не бих могъл да дам непосредствена оценка за неговите личностни качества и ежедневната му работа като преподавател и изследовател. Имам обаче преки впечатления от резултатите от неговата работа като научен ръководител, тъй като съм участвал като член на научно жури в процедура за защита на дисертационен труд на негова докторантка. Впечатленията ми от представената тогава дисертационна работа, както и анализът на материалите по настоящия конкурс, показват последователност в научното ръководство, добра тематична обвързаност между дисертационните изследвания и научните направления, в които работи кандидатът, както и способност за успешно ръководене на докторанти.

На базата на представените материали оценявам доц. Маринов като утвърден преподавател и изследовател с ясно очертан научен профил, устойчиво публикационно развитие, опит в

ръководството на научни проекти и доказана дейност по подготовката на докторанти. Цялостната му академична дейност ми дава основание за положително становище относно участието му в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на направения анализ на представените материали и на научноизследователската, публикационната, педагогическата и научноорганизационната дейност на **доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов** считам, че кандидатът отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника на Аграрния университет – Пловдив за заемане на академичната длъжност „професор“.

Представената научна продукция очертава ясно изразен и последователно развиван изследователски профил в областта на органичната химия. Получените резултати имат научна и научно-приложна значимост и са публикувани в реферирани и индексирани международни научни издания. Научните трудове на кандидата са получили отражение в специализираната литература, което се потвърждава от представените данни за цитируемостта. Към това следва да се добавят продължителната му преподавателска дейност, разработената учебна литература, ръководството на докторанти и натрупаният опит в ръководството и изпълнението на научноизследователски проекти.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната научна, педагогическа и академична дейност на доц. д-р инж. Марин Нейков Маринов и убедено да препоръчам на членовете на Научното жури да подкрепят неговия избор, а на Факултетния съвет на Факултета по растителна защита и агроекология при Аграрния университет – Пловдив да го избере за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Органична химия“.

Дата: 10.09.2026
Гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:.....
(проф. дхн инж. Иво Грабчев)