

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Георги Грънчаров,

член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност “доцент”,  
по професионално направление 4.2. Химически науки (Органична химия)

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед на Директора на ИОХЦФ-БАН №РД-09-139 от 23.07.2026 г. и решение на заседанието на научното жури от 25.08.2026 г. То е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника на БАН и Правилника на ИОХЦФ-БАН по ЗРАСРБ.

Конкурсът за заемане на академичната длъжност доцент по професионално направление 4.2. Химически науки (Органична химия) е обявен за нуждите на лаборатория Органичен синтез и стереохимия (ОСС) при Института по органична химия с Център по фитохимия на БАН в ДВ, бр. 55 от 16.06.2026 год. Единствен кандидат по конкурса е д-р Ивайло Момчилов Славчев, главен асистент в същата лаборатория.

### 1. Оценка на кандидата по научно-изследователската дейност

#### 1.1. Анализ на представените материали

Д-р Ивайло Славчев участва в настоящия конкурс с 16 научни публикации, като повечето от научните трудове са изработени и представени през последните 5 години. Видно е, че 6 от представените публикации участват в показател В.4 (Хабилизационен труд), а останалите 10 публикации са включени в показателя Г.7 (Допълнителни публикации извън хабилизационния труд). В три от статиите в показател В.4, гл. ас. д-р Ивайло Славчев е на първо място от съавтори като позицията, която заема в колектива представил научния труд, показва и неговата активност и ангажираност към работата. Три от публикациите при този показател попадат в най-престижния квартил Q1, което несъмнено отразява и качествата на тези работи. Точките, които носи този показател са 130 при необходими 100 т. При другия показател Г.7, осем от публикациите спадат към квартил Q1, а другите две към квартил Q2. Тук в много от публикациите той е сред първите места от съавтори в зависимост от колектива. Точките, които носи този показател са 240 при необходими 220 т. Всички представени работи са на актуални теми и на високо научно ниво, което е отразено и в тяхната цитируемост. Гл. ас. д-р Ивайло Славчев е показал 40 цитата, които му носят 80 точки (по 2 точки на цитат). Минималните изисквания за заемането на длъжността доцент (35 цитата, 70 т.) са изцяло покрити. Така предложените наукометрични материали отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника към него, Правилника на БАН и на ИОХЦФ-БАН по ЗРАСРБ, и позволяват кандидатът да участва в конкурса.

#### 1.2. Основни научни приноси - хабилизационен труд (показател В.1)

*А) Методологични изследвания на нови подходи за образуването на амидна връзка (публикация В1)*

Изследвани и разработени са два нови метода за получаване на амидна връзка, показващи предимства пред съществуващите стандартни методи. Те са фокусирани върху директното амидиране на естери на низши алкохоли с богата гама от прости амини в присъствието на силна база. Единият от методите е подходящ главно за ароматни амини, докато другият е показал ефективност, както при алифатните, така и при ароматните амини. Предложените методи тествани с общо над 50 различни амини и естери показват висока ефективност, универсалност и практическа изпълнимост. Освен това е демонстрирана и толерантност на методиката към различни присъстващи функционални групи (карбонилна, хидроксилна, нитро, карбоксилна).

*Б) Синтез и анти-вирусна активност на нови диарилетери и техни аналози (публикации В2 и В3)*

Синтезирани, охарактеризирани и биологично изследвани са нови противовирусни агенти. Това са съединения с диарилетерна структура като обещаващи антиентеровирусни агенти. В публикация В2 са представени дизайна и синтеза на 12 нови диарилетерови производни. Повечето от тях са синтезирани в сух DMSO чрез нагряване на съответните феноли с 2-хлор-5-нитробензонитрил в присъствието на NaOH, получени с високи добиви чрез едноетапен синтез. Изследвана е тяхната *in vitro* активност срещу коксаки В1 (CBV1), коксаки В3 (CBV3) и полиовирус 1 (PV1). Определена е тяхната *in vitro* цитотоксичност, а някои от най-активните диарилетери са изследвани за ефект *in vivo*.

В публикация В3 работата е продължена и са представени дизайна и синтеза на 60 нови диарилетерови производни. Изследвана е тяхната *in vitro* активност, а на три от най-активните производни е проведен тест за *in vivo* активност.

*В) Синтез и комплексна биологична оценка на нови съединения с камфанов скелет (публикация В4)*

Изследвана е биологичната активност на нови камфорови производни, включително дизайна и синтеза на 20 нови арилиденкамфори и 15 пиримидини с камфанов скелет. Синтезираните вещества са тествани срещу референтни и резистентни щамове от *Mycobacterium tuberculosis*, различни патогенни бактерии и гъбички, като и е определена тяхната цитотоксичност *in vitro* и *in vivo*.

Синтезът на съединенията е проведен в два етапа като са получени добри добиви. През първият етап синтетичната стратегия включва трансформацията на леснодостъпен и енантиомерно чист (+)-камфор в серия от спрегнати кетони. Реакциите са направени при кипене в сух толуен и инертна атмосфера, използвайки LDA като база и алдехиди като изходни реагенти. През вторият етап, повечето от кетоните са превърнати в една стъпка до съответните арил-заместени 2-аминопиримидини чрез кондензация с излишък от гуанидин хидрохлорид и база калиев трет-бутоксид в кипящ сух трет-бутанол на въздух.

Повечето от съединенията показват обещаваща антимикробна и противогъбична активност. Арилиденкамфорите показват значителни нива на цитотоксичност, докато 2-аминопиримидините с камфанови скелети могат да бъдат определени като по-малко токсични.

*Г) Полу-синтетични амиди с фенханов скелет и тяхната анти- и про-оксидантна активност (публикация В5)*

Изследвана е про- и анти-оксидантната активност на природни и полусинтетични съединения с антитуберкуозна активност, където потискането на процеса на окисление е важен фактор. За тази цел са избрани природни съединения като пиперин и куркумин, както и синтетични съединения състоящи се от фенханов скелет и цинамоил-подобни остатъци, свързани чрез амидна връзка. Последните са синтезирани на по-ранен етап в лабораторията и е изследвана тяхната антитуберкуозна активност.

Куркуминът показва най-висока антиоксидантна активност, докато пиперинът и синтетичните амиди с фенханов скелет, показват прооксидантна активност, спрямо контролната проба.

*Д) Дизайн и синтез на нови сензори за тежки метали (публикация В6)*

Показана е връзката между структурата и свойствата на серия от четири лиганда с нафталимидов скелет, проектирани за селективно и диференциално откриване на Hg(II) и Cu(II) йони. Нафталимидните лиганди са функционализирани с данзилова група, индуцираща вътрешномолекулен електронен трансфер, което е от основно значение за двойната чувствителност на системата. Лигандите показват рядък CHEF (chelation-enhanced fluorescence - хелатно-усилена флуоресценция) механизъм за откриването на Hg(II), при

който флуоресценцията се усилва при метална хелация, въпреки типичния за живака ефект на гасене, характерен за тежките метални йони. Това позволява високоселективно и чувствително откриване на Hg(II) йони в разтвор, което го прави подходящ за екологичен и биологичен мониторинг. За разлика от тях, Cu(II) диадите претърпяват редукция до Cu(I) чрез електронен трансфер от лиганд към метал.

## **2. Мнения, препоръки и бележки**

Авторът се е постарал да представи обстойно основните си научни приноси в хабилизационния труд. Освен представените публикации, прави впечатление и участието му в многобройни научни проекти. Нямам съществени забележки, а по-скоро препоръка и въпрос към кандидата:

- Препоръката ми е, че би било полезно да покаже и научните си приноси извън хабилизационния труд, а именно показател Г. Това още повече щеше да открие постиженията и безспорната актуалност на провежданите изследвания и тяхната научна значимост.

- Въпросът ми свързан с по-нататъшното научно развитие на кандидата, а именно кое направление от работата може да бъде определено като водещо и кои от представените многобройни резултати имат най-голям потенциал за практическо приложение в бъдеще?

## **3. Заключение**

Активната научно-изследователска дейност, определя гл. ас. д-р Ивайло Славчев като амбициозен учен, работещ върху методологичните изследвания на нови методи за получаване на амидна връзка, при синтеза и биологичните изследвания на нови противовирусни агенти на основата на диарилетери, при синтеза и комплексната биологична оценка на нови арилиденкамфори, пиримидини с камфанов скелет и амиди с фенханов скелет, както и при дизайна и синтеза на нови нафталимиди функционализирани с данзилова група като сензори за тежки метали.

Кандидатът напълно отговаря на изискванията на закона и на препоръчителните минимални изисквания на Правилника за неговото приложение за заемане на длъжността „доцент“, както и на критериите на правилниците на БАН и Института по органична химия с Център по фитохимия към БАН. Представените материали от кандидата и направената от мен оценка, ми дават основание с увереност да препоръчам на Уважаемото жури да присъди на **главен асистент д-р Ивайло Славчев** академичната длъжност **„ДОЦЕНТ“** по професионално направление **4.2 Химически науки (Органична химия)**.

Дата: 15 октомври 2026 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО: .....

/доц. д-р Георги Грънчаров/