

## РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академичната длъжност:

|            |                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| "професор" |                                                                    |
| "доцент"   | <b>X</b>                                                           |
|            | със знака "X" се отбелязва една от посочените академични длъжности |

Кандидат за заемане на длъжността:

|          |                |              |                   |                  |                    |                   |
|----------|----------------|--------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| <b>1</b> | <b>Гл. ас.</b> | <b>Д-р</b>   | <b>Станислава</b> | <b>Пламенова</b> | <b>Владиминова</b> | <b>ХТМУ-София</b> |
| №        | акад. дл.      | научна степ. | име               | презиме          | фамилия            | месторабота       |

Научна област:

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| <b>5</b> | <b>Технически науки</b> |
| шифър    | наименование            |

Професионално направление:

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| <b>5.10</b> | <b>Химични технологии</b> |
| шифър       | наименование              |

Научна специалност:

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Технология на финия органичен и биохимичен синтез</b> |
|----------------------------------------------------------|

Конкурсът е обявен:

|           |                      |                         |                           |
|-----------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>67</b> | <b>13.08.2021 г.</b> | <b>Органичен синтез</b> | <b>Химични технологии</b> |
| в ДВ брой | дата                 | за нуждите на катедра   | факултет                  |

Изготвил рецензията:

|              |               |             |                |                  |                   |
|--------------|---------------|-------------|----------------|------------------|-------------------|
| <b>Проф.</b> | <b>Д-р</b>    | <b>Нели</b> | <b>Владова</b> | <b>Георгиева</b> | <b>ХТМУ-София</b> |
| акад. дл.    | научна степен | име         | презиме        | фамилия          | месторабота       |

1. Рецензия за кандидата:

|               |              |                   |                  |                    |
|---------------|--------------|-------------------|------------------|--------------------|
| <b>Гл.ас.</b> | <b>Д-р</b>   | <b>Станислава</b> | <b>Пламенова</b> | <b>Владиминова</b> |
| акад. дл.     | научна степ. | име               | презиме          | фамилия            |

1.1. Окомплектоване на предоставените документи:

|                                                                                            |         |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| А) Документите по конкурса съответстват напълно на Правилника                              | 3 точки | <b>X</b> |
| Б) Документите са окомплектовани, но не съответстват напълно на изискванията на Правилника | 2 точки |          |
| В) Документите не са окомплектовани съгласно изискванията на Правилника                    | 0 точки |          |

|  |  |                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------|
|  |  | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |
|--|--|--------------------------------------------------------|

Задължително се описват липсващите документи и нарушените изисквания, ако е отбелязан отг. В

Документите по конкурса напълно съответстват на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, както и ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

- По показател В4 Хабилизационен труд под форма на **10** публикации в реферирани и индексирани издания, минимални изисквания – 100 т., кандидатът представя **117 т.**

- По показател Г5-11 публикации в реферирани и индексирани списания – **176.66 т.** и в нереферирани списания – **30.75 т.**, общо за показателя – **207.41 т.** при необходимими минимум 200 т.

- По показател Д12-15 цитирания или рецензии в научни издания при минимум 50т., гл. ас. Станислава Владимирова е представила данни за **200 т.**,

- По показател Е16-28 - участие в проекти – 10т, учебни помагала – 20 т.

По всички необходими показатели гл. ас. Станислава Владимирова превишава минималните изисквания за заемане на длъжността „доцент“.

## 1.2.Удовлетворяване на минималните изисквания, съгласно Правилника:

|                                                       |          |                                                        |
|-------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|
| А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания    | 20 точки | <b>X</b>                                               |
| Б) Кандидатът не удовлетворява минималните изисквания | 0 точки  |                                                        |
|                                                       |          | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се попълва, ако е отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

В конкурса за доцент, единственият кандидат гл ас. д-р инж. Станислава Владимирова се представя със следните параметри:

По ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ А, Показател 1 – 50 т.

По ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ В, Показател 4 – 117 т.

По ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ Г, Показатели от 5 до 11 – 207.41 т.

По ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ Д, Показатели от 12 до 15 – 200 т.

По ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ Е, Показатели от 16 до края – 30 т.

От представените данни се вижда, че по всички показатели, кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ удовлетворява и в голяма част от тях значително надхвърля минималните изисквания на ЗРАС на РБългария, неговия правилник, както и Правилника на ХТМУ.

## 1.3. Актуалност на научните и/или приложните изследвания:

|                                                                                                                      |         |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| А) Изследванията са актуални. Част от изследванията са пионерни (не са известни резултати по темата от други автори) | 7 точки |          |
| Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори   | 5 точки | <b>X</b> |

|                                                                                                                             |         |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност | 3 точки |                                                         |
| Г) По-малката част от изследванията са актуални                                                                             | 2 точки |                                                         |
| Д) Изследванията не са актуални                                                                                             | 0 точки |                                                         |
|                                                                                                                             |         | сътс знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Оценката за актуалността на изследванията се аргументира задължително

Представените материали за участие в конкурса са в областта на химичните технологии на органичния синтез и по-специално в пироловата химия - охарактеризиране, изолиране, изследване на биологичната активност, анализ и оценка на някои зависимости на биологично активни молекули, както и оценка на зависимостта структура-активност на изследваните съединения.

Пироловите производни притежават разнообразни фармакологични свойства – антимикробни, антиоксидантни, противовъзпалителни, антитуморни, антидепресанти, антивирусни, противотуберкулозни и др. Това определя и актуалността на представените разработки.

#### 1.4. Познаване на изследваните проблеми:

|                                                                                                   |         |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| А) Кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по изследваните теми и/или приложения | 6 точки | <b>X</b>                                                |
| Б) Кандидатът познава частично постигнатите резултати по изследваните теми и/или приложения       | 4 точки |                                                         |
| В) Кандидатът няма предварителни знания за състоянието на изследваните проблеми                   | 0 точки |                                                         |
|                                                                                                   |         | сътс знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В

За участие в конкурса са представени и обзорни статии, където е систематизирана наличната до момента научна информация по разглежданите въпроси, което е доказателство, че кандидатът познава детайлно постиженията на други автори. В представените по конкурса статии са цитирани над 500 статии по различни тематики, разработвани от Станислава Владимирова, което също показва нейната информираност в областите на научния ѝ интерес.

#### 1.5. Тип на изследванията:

|               |         |  |
|---------------|---------|--|
| А) Теоретични | 4 точки |  |
|---------------|---------|--|

|                                                             |         |                                                        |
|-------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| Б) Приложни                                                 | 4 точки |                                                        |
| В) Теоретични с елементи на приложения                      | 4 точки | X                                                      |
| Г) Не отговарят на нивото, определено в ЗРАСРБ и Правилника | 0 точки |                                                        |
|                                                             |         | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се аргументира нивото на изследванията, ако е отбелязан отг. Г

Изследванията са теоретични с приложна насоченост. Пироловите производни изобилстват в естествени биомолекулни структури като хлорофил, хемоглобин, миоглобин, цитохроми, витамин В12 и жлъчни пигменти като билирубин и биливердин, както и в редица фармацевтични продукти – аторвастатин, толметин, елопипразол, пирвиниум, хлорфенапир, алорацетам и др.

#### 1.6.Цели на изследванията:

|                                                                   |         |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| А) Реалистични и представляват научен и/или приложен интерес      | 8 точки | X                                                      |
| Б) Реалистични, но не представляват научен и/или приложен интерес | 4 точки |                                                        |
| В) Недостижими (нереалистични)                                    | 0 точки |                                                        |
|                                                                   |         | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се отбелязват целите. Аргументира се типа на поставените цели

Тематиките, отразени в представените разработки могат да се групират в следните основни направления:

- Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови N-пиролилкарбоксилни киселини.
- Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови N-пиролилкарбоксилни хидразиди и хидразони.
- Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови молекули, съдържащи пиролов хетероцикъл.

#### 1.7.Методи на изследванията:

|                                                                                                 |         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| А) Адекватни на изследванията и поставените научни цели и/или приложения                        | 8 точки | X |
| Б) Частично подходящи, даващи възможност за постигане на част от научните цели и/или приложения | 4 точки |   |
| В) Неподходящи методи                                                                           | 0 точки |   |

|  |  |                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------|
|  |  | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |
|--|--|--------------------------------------------------------|

Задължително се отбелязват методите. Аргументира се типа на използваните методи

Използваните методи са съвременни и адекватни на изследванията и поставените научни цели:

- Синтез на серия нови N-пирилилкарбоксилни киселини чрез циклизация на Паал-Кнор на набор от осем аминокиселини и четири 1,4-дикарбонилни съединения.
- Синтез на серия нови N-пирилилкарбоксилни киселини чрез кондензация на γ-аминомаслена киселина и 1,4-дикарбонилни съединения,
- Биоаналитични техники за определяне идентичността, чистотата и хомогенността на новосинтезираните съединения – чрез <sup>1</sup>H-ЯМР и ИЧ-спектри, тънкослойна хроматография, елементен анализ, <sup>13</sup>C ЯМР и MAC спектрални анализи.
- Изследвания за противовъзпалителна и аналгетична активност – *in vivo* анализи,
- Хематологични тестове за оценка на възможна токсичност на синтезираните съединения,
- Антибактериални и антигъбични изследвания за оценка на серия аминокиселинни производни на пирила,
- Фитохимична и хербицидна активност на серия нови N-пирилилкарбоксилни киселини спрямо сортове пшеница и краставица.
- Разработване на метод UHPLC за определяне на химическа стабилност и стабилност при близки до физиологични условия на пирилови съединения, съдържащи естерни групи,
- Оценка на антиоксидантна активност по отношение на радикал-улавяща способност (DPPH тест) и редуцираща способност (ABTS).
- *in vitro* анализи за цитотоксичност върху HepG2 клетки.

#### 1.8. Приноси на изследванията на кандидата:

|                                                                                                               |          |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|
| А) С траен научен и/или приложен отзвук, представляват основа за нови направления на изследвания и приложения | 20 точки | X                                                      |
| Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания        | 16 точки |                                                        |
| В) Представляват научен и/или приложен интерес                                                                | 12 точки |                                                        |
| Г) Липса на съществени приноси                                                                                | 8 точки  |                                                        |
| Д) Липса на приноси                                                                                           | 0 точки  |                                                        |
|                                                                                                               |          | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се отбелязват приносите. Аргументира се типа на постигнатите резултати

Научните приноси в представените разработки са свързани със следните основни направления:

1. Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови N-пирилилкарбоксилни киселини.
  - синтез и дизайн на серия от двадесет нови N-пирилилкарбоксилни киселини като потенциални противовъзпалителни и аналгетични средства, получени с високи добиви чрез циклизация на Паал-Кнор посредством набор от осем аминокиселини, действащи като първични амини, и четири 1,4-дикарбонилни съединения.
  - фармакологичен скрининг на N-пирилилкарбоксилни киселини за оценка на аналгетичните им свойства,
  - определяне на противовъзпалителен ефект на новосинтезираните N-пирилилкарбоксилни

киселини, съдържащи метионинов или фенилаланинов остатък, след еднократно и многократно (14 дневно) приложение,

- оценка на противовъзпалителна и аналгетична активност на N-пиридилкарбоксилни киселини, получени чрез Паал-Кнор кондензация на 3-ацетил-1-(4-хлоро-фенил)-пентан-1,4-дион с аминокиселините триптофан и изолевцин,
- изследване на антимикробната активност на серия от аминокиселинни производни на пирила,
- синтез на серия нови N-пиридилкарбоксилни киселини чрез кондензация на γ-аминомаслена киселина и 1,4-дикарбонилни съединения и изследване на фитохимичната активност спрямо сортове пшеница и краставица,
- определяне на химическа стабилност и стабилност при близки до физиологични условия на пирилови съединения, съдържащи естерни групи с метод UHPLC.

2. Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови N-пиридилкарбоксилни хидразици и хидразони.

- Синтез на две серии нови хидразици и хидразони – с левцинов или фенилаланинов остатък и оценка на тяхната антиоксидантна активност по отношение на радикал-улавяща способност (DPPH тест) и редуциращата способност (ABTS), оценка на тяхната цитотоксичност и хемосъвместимост,
- синтез на серия нови хидразони като производни на 1H-1-пиридилкарбохидразици и оценка на активността им срещу щам *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv,
- Разработване на метод RP-HPLC с UV детекция за определяне на химическата стабилност и стабилност при близки до физиологични условия на моделен пирилов хидразон (етил 5-(4-бромифенил)-1-(1-(2-(4-хидрокси-3-метоксибензилиден)) хидразинил) -4-метил-1-оксопентан-2-ил)-2-метил-1H-пиридол-3-карбоксилат), съдържащ чувствителна към хидролиза група,
- Синтез на четири нови пирилови хидразони.

3. Синтез, структурно охарактеризиране и биологична активност на нови молекули, съдържащи пирилов хетероцикл.

- Синтез и оценка на аналгетична активност на две нови съединения - хибридни молекули между специфично заместен пиридол (Pyr) и аналозите на Tyr-MIF-1 пептида.
- синтез на нови пиридолсъдържащи съединения чрез кондензация на 1,4-дикарбонилни съединения с набор от заместени анилини, действащи като първични амини, проявяващи антитуберкуозна активност,
- получени са нови 2-хидроксинафтилпириди с очаквана биологична активност,
- синтез на целеви продукти чрез циклокондензация на N1,N1-диметилпропан-1,3-диамин и различно заместени 1,4-дикарбонилни съединения.

**1.9. Участие на кандидата при постигане на представените резултати:**

|                                                                                        |         |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| А) Кандидатът има поне равностойно участие в представените трудове                     | 8 точки | X                                                      |
| Б) Кандидатът има поне равностойно участие в по-голямата част от представените трудове | 7 точки |                                                        |
| В) Кандидатът има второстепенно участие в по-голямата част от представените трудове    | 4 точки |                                                        |
| Г) Участието на кандидата е незабележимо                                               | 0 точки |                                                        |
|                                                                                        |         | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В или отг. Г

От представените материали по конкурса е ясно, че гл. ас. д-р Станислава Владимирова има водеща роля за постигнатите резултати и представените приноси. В 9 от научните трудове и учебни пособия тя е първи автор, в 13 е втори, а в 4 е трети автор.

**1.10. Педагогическа дейност:**

|                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| А) Кандидатът има безупречна и достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни пособия са съвременни и полезни (отговарят на изискванията на Правилника). Работата със студенти и докторанти е на високо професионално ниво | 8 точки | <b>X</b>                                               |
| Б) Кандидатът има достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни помагала удовлетворяват изискванията на Правилника                                                                                                        | 6 точки |                                                        |
| В) Педагогическата дейност и/или издадените учебни помагала са недостатъчни (не отговарят на изискванията на Правилника)                                                                                                                | 0 точки |                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                         |         | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. Б или отг. В

Гл. ас. д-р Станислава Владимирова е преподавател в ХТМУ от 2011 г. по дисциплини, включени в учебните планове на ОКС „Бакалавър” и ОКС „Магистър”. Тя е автор на учебно помагало „Дизайн на биологично активни вещества”. Ръководител е на 70 дипломанта – бакалаври и магистри. Участвала е в разработването на редица учебни програми, ръководела е и е участвала в редица научни проекти.

**1.11. Критични бележки:**

|                                                                                                               |         |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| А) Липса на критични бележки                                                                                  | 8 точки | <b>X</b>                                               |
| Б) Критични бележки, които имат технически характер                                                           | 7 точки |                                                        |
| В) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в малка част от изследванията       | 5 точки |                                                        |
| Г) Критични бележки, които частично биха подобрили постигнатите резултати в по-голямата част от изследванията | 3 точки |                                                        |
| Д) Съществени критични бележки                                                                                | 0 точки |                                                        |
|                                                                                                               |         | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Задължително се представят критичните бележки, ако е отбелязан един от отг. В, отг. Г или отг. Д

Препоръката ми към Станислава Владимирова е да бъде по-активна в публикуването на резултатите от бъдещата си научна работа в реномирани международни списания с висок импакт-фактор, което би допринесло за по-голяма цитируемост и за повишаване качеството на нейните изследвания.

### 1.12. Заключение

|                                                            |                                                                |                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| А) Оценката за дейността на кандидата е <b>ПОЛОЖИТЕЛНА</b> | Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки | <b>X</b>                                               |
| Б) Оценката за дейността на кандидата е <b>ОТРИЦАТЕЛНА</b> | Оценката се поставя при общ точков актив под 65 точки          |                                                        |
|                                                            |                                                                | със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори |

Попълва се при желание на рецензента

Съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, както и ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ, представените материали по конкурса и научни резултати ми дават основание да дам **положителна оценка** на единствения кандидат в конкурса **гл. ас. д-р инж. Станислава Пламенова Владимирова**.

Предлагам на Факултетния съвет на Факултета по Химични технологии на ХТМУ за академичната длъжност «доцент» в област на висше образование **5. Технически науки, професионално направление 5.10 Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез)** да направи своя положителен избор.

|                      |                                         |        |
|----------------------|-----------------------------------------|--------|
| <b>24.11.2021 г.</b> | Изготвил рецензията:                    |        |
| дата                 | <b>Проф. д-р Нели Влагова Георгиева</b> | подпис |