

## РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академичната длъжност:

"професор"	X
"доцент"	
със знака "X" се отбелязва една от посочените академични длъжности	

## Кандидат за заемане на длъжността:

1	доцент	д-р	Петър	Тодоров	Тодоров	ХТМУ, катедра Органична химия
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

## Научна област:

4	Природни науки
шифър	наименование

## Професионално направление:

4.2.	Химически науки
шифър	наименование

## Научна специалност:

Органична химия
-----------------

## Конкурсът е обявен:

67	13.08.2021 г.	Органична химия	ФХТ
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

## Изготвил рецензията:

професор	д-р	Данчо	Любенов	Даналев	ХТМУ
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

## 1. Рецензия за кандидата:

доцент	д-р	Петър	Тодоров	Тодоров
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

## 1.1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	3 точки	X
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

Като единствен кандидат в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ обявен в ДВ бр.67/13.08.2021 г. за нуждите на катедра „Органична химия“ на Химикотехнологичния и Металургичен Университет се явява доц. д-р инж. Петър Тодоров Тодоров от същата катедра. Всички документи съгласно чл. 51 и чл. 52 от ППНСЗАД на ХТМУ са налични в представената за участие в конкурса документация. Прави отлично впечатление, че документите са прилежно подредени и описани съгласно изискванията на ЗРАС на РБългария и Правилника за неговото прилагане, както и ППНСЗАД на ХТМУ.

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

А) Кандидатът удовлетворява минималните изисквания	20 точки	X
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)

доц. д-р Петър Тодоров има общ брой публикации 55, а в конкурса за професор участва с 26 публикации в областта на конкурса всички те реферирани в световните бази данни Web of Science и Scopus. От всички 26 публикации 6 са в списания с Q1, 7 с Q2, 8 с Q3, 3 с Q4, 1 е в списание с SJR и 1 е в глава от книга, което носи на кандидата общ забележителен и.ф. 52,879. Прави много добро впечатление, че в по-голямата част от публикациите кандидата за заемане на академичната длъжност „професор“ е първи (10 публикации) или втори (9 публикации) автор, което недвусмислено показва неговото основно участие в разработките. В почти половината от публикациите (11) доц. Тодоров е автор за кореспонденция, което показва, че научните разработки са в областта на неговата компетентност и научен интерес. 10 от представените публикации са отнесени към показател 4. Статии (представени за хабилитационен труд -поне 10 броя) от ППНСЗАД, което носи на кандидата 202 точки, при необходим минимум от 100 т., което значително надвишава минималните изисквания на ППНСЗАД. Останалите 16 публикации са разпределени 15 по показател 7. Научна публикация (статия или доклад), публикувана в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд, и една по показател 8. Публикувана глава от книга или колективна монография. Това носи точков актив от 274 точки по група показатели Г от приложенията на ППНСЗАД, което също надхвърля минималните изисквания от 200 точки за заемане на академичната длъжност „професор“. По показател 11. Цитиране в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) доц. Тодоров представя забележителен брой 248 цитати на неговите научни разработки, които му носят точков актив от 496 точки, който значително надвишава изискванията от 100 точки на ППНСЗАД. Това е допринесло за придобиването на значителен h-фактор 9 от доц. Тодоров, съгласно базата данни Scopus, което е неминуем атестат за неговата висока разпознаваемост в научната общност, работеща в същата или близка до неговата област. В последната група показатели Е от ППНСЗАД кандидата за заемане на академичната длъжност „професор“ докладва за един защитил докторант под негово самостоятелно ръководство ас. д-р инж. Петя Николаева Пенева с тема на дисертационния труд “Синтез, охарактеризиране и биологична активност на нови хеморфинови аналози”, което му носи актив от 50 точки по показател 13. Ръководство на успешно защитил докторант и участието в 5 национални и един международен научен или образователен проект,

като на един с ФНИ на РБългария е ръководител, представени в приложение 6е към документацията, му носи допълнително точков актив по показатели 14-16 от 90 точки. В продължение на точковия актив по група показатели Е представената по конкурса документация съдържа 18. Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата с точков актив от 24 точки и две представени Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа по критерий 20. (Петър Тодоров Тодоров, Даниела Симеонова Цекова, Разработване на електронна форма на курс за обучение в бакалавърска степен: Органична химия. Модул: лабораторни упражнения, 2014г. ISBN 978-954-465-125-1. и Емилия Димитрова Найденова, Петър Тодоров Тодоров, Даниела Симеонова Цекова, Разработване на електронна форма на курс за обучение в бакалавърска степен: Органична химия. Модул: лекции по Органична химия, 2014г. ISBN 978-954-465-126-8.), които носят на кандидата 16.66 точки. Така общия брой точки по група показатели Е на кандидата е 180,66 което отново надхвърля минималните национални изисквания на ЗРАС и Правилниците за неговото приложение. Така кандидата за заемане на академична длъжност „професор“ доц. Петър Тодоров събира общ брой точки от 1202.66, което напълно удовлетворява, а по някои показатели значително надхвърля минималните национални изисквания по всички показатели за заемане на тази длъжност.

### 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	X
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	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на изследванията се аргументира задължително

доц. Тодоров представя разработки в няколко направления:

- синтез и изследвания на пептиди с различна биологична активност – статии А1-А3, А5, А7, А11, А12, А14-А16, А19 и А26;

- синтез и изследвания на хидантоини и техни производни – статии А4, А8-А10, А13, А17, А18 и А20-А25;

- нови инженерни подходи в обучението по органична и аналитична химия – статии А6.

Представените изследвания са много актуални, като доразвиват изследвания на други учени представени в литературата, като извеждат важни зависимости структура-активност и показват ценни за практиката свойства и активности на синтезираните съединения.

Изграждането на кадри в областта на инженерните и химически науки е свързано с правилния подход и обучение при тяхното оформяне, за да се придобият способности и умения за самостоятелна работа, вземане на адекватни решения и справяне с различни проблеми в реална среда. В този контекст е работата в третото направление, в което доц. Тодоров е представил свои разработки.

### 1.4. Познание на изследваните проблеми:

А) Кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по	6 точки	X
--	---------	---

изследваните теми и/или приложения		
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	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Задължително се аргументира оценката, ако е отбелязан отг. В

Представените от доц. Тодоров разработки под формата на научни публикации и проекти ясно показват в своята литературна част, че той изключително детайлно познава работата на различни други колективи, работещи по сходни тематики. Факта за големия брой цитати, които доц. Тодоров представя също е показателен за разпознаваемостта на неговата работа в световната научна общност, както и в нашата страна.

#### 1.5. Тип на изследванията:

А) Теоретични	4 точки	
Б) Приложни	4 точки	X
В) Теоретични с елементи на приложения	4 точки	
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

Представените от кандидата разработки са основно с приложен характер като в тях са изведни важни зависимости структура-активност на новосинтезираните молекули, както и техни ценни за практиката свойства.

#### 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

Целите на изследванията, които доц. Тодоров провежда са да се получат ценни знания относно зависимостта структура-активност на целавите молекули, както и да се покажат техни ценни за практиката свойства, благодарение на които те могат да намерят широко практическо приложение.

### 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

Всички използвани методи за постигане на поставените цели в разработките са в областта на химическите науки, а именно органична химия, аналитична химия, физикохимия и химия на материалите, което показва, че областите на научен интерес на доц. Тодоров са именно в ПН 4.2. Химически науки, където той кандидатства на конкурс за академичната длъжност „професор“. Всички методи са адекватно подбрани за постигане на поставените в разработките цели и задачи.

### 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 от разработките представени от доц. Петър Тодоров по конкурса за академична длъжност „професор“ мога да обобща в следните три направления:

#### 1. Синтез, охарактеризиране и изследване на биологичните свойства на пептиди и пептидни миметици (статии А1-А3, А5, А7, А11, А12, А14-А16, А19 и А26).

Пептидите изпълняват голям брой биологични функции в организма. Те могат да са невротрансмитери, невромодулатори, хормони, инхибитори и активатори на различни ензимни системи и др. Много пептидни хормони и други пептидно-белтъчни регулатори вземат участие в извършване на голяма част от биологичните и биохимични процеси в живия организъм. Установено е, че те имат специфична структура и притежават висока биологична активност в широк концентрационен диапазон. В допълнение малки модификации в техните молекули могат да доведат до получаване на ценни за диагностиката и медицинската практика вещества. Предимствата на пептидните и аминокиселинни лекарствени препарати в сравнение с всички други, са в това, че те не се натрупват в организма и в чист вид обикновено не предизвикват нежелани странични ефекти. Продуктите от техния метаболизъм са аминокиселини, които се образуват и при разпадане на съдържащите се в храната белтъци. Поради това голям брой лекарства на основата на пептиди с различно биологично действие /антиконвулсивно,

противовъзпалително, аналгетично, противотуморно, антибактериално и редица други/ са успешно синтезирани и приложени в медицинската практика, чрез подходите на синтетичната органична, биоорганична и биохимия. В контекста на тази значимост на пептидите са постигнатите научни приноси в изброените по-горе разработки на доц. Тодоров, а именно получаване на нови молекули с опиоидна активност, задълбочено и обширно изследване на тяхната биологична активност и извеждане на ценни за практиката зависимости структура-активност.

**2. Синтез, охарактеризиране и изследване на различни ценни за практиката свойства на нови хидантоинови производни (статии А4, А8-А10, А13, А17, А18 и А20-А25).**

Органичните съединения от групата на хидантоините, както и техните производни напр. заместени при С-5, намират широко приложение в различни области, като особено ценно е приложението на някои от тях като лекарствени средства против епилепсия, аритмия, като противотуморни агенти, при лечение на астма и редица други. От друга страна те представляват интерес и като изходни продукти за синтеза на непротеиногенни аминокиселини и включването им в пептиди с подобрени фармакокинетични и фармакодинамични характеристики. Известно е, че хидантоините, са важни лекарствени средства. Откритието на антиконвулсивните ефекти на 5-етил-5-фенилхидантоина и използването му като антиепилептично средство, провокира синтезирането и изследването на голям брой 5,5'-дизаместени хидантоини, намерили различно приложение в медицината. 5,5'-дифенилхидантоин (Фенитоин, Дилантин или Епанутин) е лекарствен продукт, който се използва за лечение на различни форми епилептични припадъци. В този контекст са и разработките представени от доц. Тодоров за получаване на нови молекули с антиконвулсивна активност, задълбочено и обширно изследване на тяхната биологична активност и извеждане на ценни за практиката зависимости структура-активност.

**3. Нови инженерни подходи в обучението по органична и аналитична химия (статии А6)**

Всички постижения в областта на динамично развиващата се наука и в частност нейната интердисциплинарност в областта на химията не би било възможно без обучението и създаването на кадри с достатъчно висока компетентност, технологична грамотност и способност да вземат адекватни решение, в основата на което стои обучението по химия и специални инженерни и технологични дисциплини. Разработването на подходящи методи, инструментариум и платформи за обучение е ключов елемент в обучението и преподаването по природни науки и в частност химия и по инженерни дисциплини. В това направление е и разработката обобщена в статията А6 на доц. Тодоров. В представеното изследване е обобщен и представя студентски изследователски проект за вземане и анализ на проби по основни физикохимични показатели на питейна вода от различни региони на България. Проектът е включен в учебната програма на паралелно изучаваните във втори курс дисциплини: органична и аналитична химия. В рамките на проекта е разработен съвременен и модерен подход за придобиване знания и умения за създаване на подходи и извършване на задачи свързани с предлабораторни дейности, пробовземане, пробоподготовка и анализ на водни проби за рН, твърдост, органични съединения, натрий, калий и йони на тежки метали като кадмий, мед, желязо, олово и манган, използвайки титриметрични методи, атомна абсорбция и атомно-емисионна спектрометрия, потенциометрия и волтаперометрия.

**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

Както беше отбелязано и в т.1.2. в по-голямата част от публикациите кандидата за заемане на академичната длъжност „професор“ е първи (10 публикации) или втори (9 публикации) автор, което недвусмислено показва неговото основно участие в разработките. В почти половината от публикациите (11) доц. Тодоров е автор за кореспонденция, което е несъмнено доказателство, че научните разработки са в областта на неговата компетентност и научен интерес. В документите по конкурса доц. Тодоров представя и участие с 41 постерни разработки в различни национални и международни конференции след заемане на академичната длъжност „доцент“.

#### 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	X
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

доц. Тодоров представя доказателства в документите по конкурса за водене на лекционни курсове в бакалавърската степен в ХТМУ на дисциплините Органична химия I и II част за редовни и задочни студенти от всички специалности. От въвеждане в учебните планове на дисциплината „Въведение в специалността“ в 2020 г. той е водил тази дисциплина на студентите редовно и задочно обучение от специалност „Биомедицинско инженерство“. В периода след 2016 година доц. Тодоров е поел и четенето на лекции и воденето на лабораторни упражнения по дисциплината „Газова и Високоэффективна течна хроматография – приложение за анализ на биологично активни съединения“ за ОКС „магистър“. Имал съм възможността да получа отзиви за подхода и неговото преподаване от студентите от специалностите администрирани в катедра „Биотехнология“ (Биотехнологии и Биомедицинско инженерство), като всеобщото споделено от студентите с мен мнение е, че той има безупречна репутация на колега с много висок теоретичен и практически бекграунд. Считаю, че за периода от 8 години от заемане от доц. Тодоров на академичната длъжност „доцент“ до настоящия момент той е придобил достатъчен педагогически опит чрез извършваните от него педагогически дейности както по преподаване на дисциплините отбелязани по-горе в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“, така и чрез ръководените от него 10 дипломанти, които по мое мнение са напълно достатъчни за неговото израстване и отлична последваща реализация в следващата академична длъжност „професор“.

Глобалната ситуация, в която ни постави световната криза с вируса COVID-19, както и бурното развитието на съвременните он-лайн и интернет технологии прави абсолютно невъзможно обучението по химия и по инженерни дисциплини, без използването на инструментариума на информационните технологии. В този контекст разработените и представени по конкурса две учебни пособия „Електронна форма на курс за обучение в бакалавърска степен: Органична

химия. Модул: лабораторни упражнения“ и „електронна форма на курс за обучение в бакалавърска степен: Органична химия. Модул: лекции по Органична химия“ от колектив с участието на доц. Тодоров напълно отговарят на съвременните нужди на обучителния процес в Българските университети и в частност ХТМУ.

#### 1.11. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	X
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

Нямам критични бележки по документите представени от доц. д-р инж. Петър Тодоров за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“. Тук ще си позволя да изтъкна някои допълнителни позитивни моменти от биографията на доц. Тодоров, които имат отношение към чл. 55, ал. 2 от ППЗРАС, като ги разделя в две направления научна дейност и педагогическа дейност.

Научна дейност:

1. За период от 6 месеца доц. Тодоров е провел специализация в Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM) / Département des Aminoacides, Peptides et Protéines (DAPP)/ Université Montpellier 2 / France, където както се вижда от неговите разработки несъмнено е добил допълнителни и е задълбочил своите знания в областта на пептидната химия и биология;

2. Има редица специализации по програма Еразъм в чужбина:

- Университета Kazimierz Wielki, Бидгощч, Полша за периода от 24.10.2019 до 31.10.2019г.
- Alexandru Ioan Cuza“ University of Iasi, Румъния за периода от 17/09/2018 до 23/09/2018.
- Университета Kazimierz Wielki, Бидгощч, Полша за периода от 16.10.2017 до 21.10.2017г.

3. доц. Тодоров владее английски и френски език, което несъмнено спомага за успешното разпространение както на ниво научни конференции, така и в качествените научните издания на неговата научна продукция;

4. Той е член на редица престижни национални и международни организации в неговата научна област: Българско дружество по IUPAC “Young Scientific Researchers Association“, Европейско и Българско пептидно дружество, като активно взема участие в организираните от тях мероприятия;

5. Рецензент е на научни статии за авторитетните международни списания

Heteroatom Chemistry/ Wiley; Structural Chemistry/ Springer; Letter Drug Design Discovery/ Bentham Science; Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements/ Taylor and Francis; Bulgarian Chemical Communications и др.

6. Участия в научни журита:

- за ОНС „доктор“ – 5
- за академичната длъжност „гл. Асистент“ – 3
- за академичната длъжност „доцент“ – 2
- за академичната длъжност „професор“ – 1

Педагогическа дейност:

1. От 2010 г. доц. Тодоров е Отговорник по Учебната дейност на катедра „Органична химия“,



което несъмнено е довело до изграждането на него на подходящи умения и подход за работа със студенти и колеги преподаватели;

2. Логично продължение на неговата административна активност е избирането му за Ръководител на катедра „Органична химия“ през 2021 г;

3. По времето когато основната структура на ХТМУ включваше съществуването на Департаменти доц. Тодоров е член на Департамента по Химически науки, а по-късно през 2021 година е и член на Факултета по Химични технологии (ФХТ). Член е и на Общото събрание на ХТМУ;

4. Той е член на редица комисии към ФХТ на ХТМУ, а именно: Атестационната комисия към Департамента по Химични науки при ХТМУ, Атестационната комисия към ФХТ на ХТМУ и Комисията по дипломни защиты към катедра „Органичен синтез и Горива“.

#### 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

Във връзка със заповед на Ректора на ХТМУ № Р-ОХ-372 от 08.10.2021 г. за включването ми в научно жури по конкурс обявен в ДВ бр.67/13.08.2021 г. за нуждите на катедра „Органична химия“ на ХТМУ, избора ми за рецензент на проведеното заседание на НЖ от 21.10.2021 г. и на основание на всички гореизложени в моята рецензия аргументи, както и на личните ми отлични впечатления добити през годините на съвместна работа с доц. Тодоров, убедено гласувам **„положително“**, доц. д-р инж. Петър Тодоров Тодоров да бъде предложен и утвърден от Уважаемия Факултетен съвет на Факултета по Химични Технологии на ХТМУ за заемане на академична длъжност „професор“ в Област 4. Природни науки, математика и информатика, ПН. 4.2. Химически науки (Органична химия).

<b>8.11.2021</b>	Изготвил рецензията:	
дата		подпис