

РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академичната длъжност:

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

Кандидати за заемане на длъжността:

1	доцент	доктор	Десислава	Станева	Грабчева	ХТМУ-София
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

5.	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

5.10.	Химични технологии
шифър	наименование

Научна специалност:

Химична технология на влакнестите материали

Конкурсът е обявен:

23	19.03.2024 г.	Текстил, кожи и горива	Химични технологии
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил рецензията:

професор	доктор	Оля	Стоилова	Стоилова	Институт по полимери – БАН
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Рецензия за кандидата:

доцент	доктор	Десислава	Станева	Грабчева
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

1.1. Окомплектоване на предоставените документи:

А) Документите по конкурса съответстват напълно на Правилника	3 точки	
Б) Документите са окомплектовани, но не съответстват напълно на изискванията на Правилника	2 точки	X

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		
Съгласно приложенията към ППНСЗАД на ХТМУ-София, кандидатът за участие в конкурса трябва да представи Приложение 1з за област 5. Технически науки, Приложение 4г Справка за точките по показателите за заемане на академичната длъжност „професор“ и Приложение 5 (5а - 5ж). Доц. д-р Десислава Грабчева е представила тези Приложения, но с номерация, различна от споменатата, което затруднява тяхното намиране.		

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)		
<p>Единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ по научната специалност „Химична технология на влакнестите материали“, обявен в ДВ бр. 23/19.03.2024 г. е доц. д-р инж. Десислава Станева Грабчева. В рецензията са оценени научните трудове на кандидата, които не повтарят тези за придобиване на ОНС „доктор“ и на АД „доцент“.</p> <p>В справката на точките по групи показатели за област 5. Технически науки, кандидатът е представил следната информация по показатели 1, 4, 7, 8, 9, 12, 16, 18, 20, 22 и 23:</p> <p>По показател 1 кандидатът има защитен дисертационен труд по научната специалност „Химична технология на влакнестите материали“ (шифър 02.10.16) за присъждане на ОНС "доктор" през 2008 г., което ѝ носи необходимите 50 точки.</p> <p>Публикационна активност:</p> <p>По показател 4 са представени 10 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (<i>Scopus</i> и/или <i>WoS</i>). В половината от тях доц. д-р Грабчева е първи автор, което доказва нейната водеща роля и съществен принос при разработването им. По този показател кандидатът събира 112,10 точки при минимални изисквани 100 точки.</p> <p>В група показатели от 5 до 11 кандидатът събира 321,50 точки от минимално изисквани 200 точки. По показател 7 са представени 30 научни публикации, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, по показател 8 са представени 4 научни публикации, които са в нереферирани списания с научно рецензиране, а по показател 9 са представени 2 публикувани глави от книги в съавторство, едната от които е в Енциклопедия.</p> <p>Отзвук на постигнатите резултати (цитирания):</p> <p>В група показатели от 12 до 15 кандидатът събира 620 точки от минимално изисквани 100 точки. Тук само по показател 12 са представени общо 62 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, които са на</p>		

научните публикации от показател 4. Броят на цитиранията е добър атестат за научните трудове и показва, че те намират съществен отзвук в чуждестранната литература.

В група **показатели от 16 до 27** кандидатът събира **182 точки** от минимално изисквани 100 точки. В тази група показатели са представени съ ръководството на двама защитили докторанта (показател 16), участието в 5 национални (показател 18) и ръководството на 2 национални (показател 20) научни проекти, привлечените средства по проекти, ръководени от кандидата (показател 22) и публикуван университетски учебник в съавторство („*Текстилни материали със сензорни свойства и фотодинамична активност*“ с ISBN 978-954-91951-6-3) (показател 23). Тук трябва да се отбележи приносът на кандидата в ръководството на успешно приключили национални научни проекти, което показва водещата ѝ роля при провеждането на научните изследвания в тези проекти, както и за натрупания административен опит.

Сумата от точките по всички групи показатели е 1285,60 (при минимум изискуеми 550), с което кандидатът не само покрива минималните изисквания (национални и на ХТМУ), но в голяма част от тях значително ги надхвърля. Тази макар и формална страна на оценката, показва, че представените научни трудове са намерили добро отражение в световната научна литература, с което доц. д-р инж. Десислава Грабчева напълно удовлетворява изискванията за заемане на академичната длъжност “професор”.

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	X
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	5 точки	
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

Изследванията са актуални, като част от тях са пионерни, а именно модифицирането на памучен плат и на вискозна коприна с дендримери или техни комплекси с метални йони. Получените резултати обогатяват с нови знания и нови методи за придаване на полезни свойства на различни текстилни материали. Нещо повече, резултатите от изследванията имат насочено приложен характер, а получените текстилни материали са с изразен потенциал за приложение в биомедицината с техните антимикуробни и вирусцидни свойства, за пречистване на води от различни замърсители като петролни/нефтени разливи и багрила, както и като сензори за откриване на амини и на метални йони във водни източници.

1.4. Познаване на изследваните проблеми:

А) Кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори по изследваните теми и/или приложения	6 точки	X
---	---------	---

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

Доц. д-р инж. Грабчева участва в конкурса с 44 публикации и 2 глави от книги в съавторство. Във всяка една от представените публикации и глави от книги е направен детайлен анализ на известното и постигнато от други автори в научната литература. Предвид факта, че в 20 от представените публикации и в двете глави от книги доц. Грабчева е първи автор, ми дава основание да твърдя, че кандидатът познава детайлно постигнатото от други автори, прави критичен анализ и успешно изтъква приносите и новостите в собствените резултати. В допълнение, това показва и нейната водеща роля в голяма част от изследванията, а постигнатите резултати са с висока научна стойност и допринасят за обогатяване на знанията в областта на текстилните материали като разширява кръга на потенциалните им приложения.

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

Проведените изследвания са целенасочени и научно обосновани, а получените резултати са правилно и коректно интерпретирани. Изследванията имат научно-приложна насоченост и представляват интерес като готови решения за създаване на текстилни материали с биомедицинско приложение, за пречистване на замърсени води или като текстилни сензори. По-голямата част от публикациите (36) и двете глави от книги са посветени на синтезата на дендримери/металодендримери и на подходящо модифицирани разклонени полимери, които са използвани за модифициране на памучни платове по различни методи, с цел придаване на антимикробни или вирусцидни свойства. Само пет от публикациите са посветени на създаването на текстилни материали за пречистване на води, замърсени с нефтопродукти или багрила, а три от публикациите засягат създаването на хемосензори, реагиращи на амини или на метални йони във водни среди.

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

Поставените цели са реалистични и в по-голямата си част са с практическа насоченост. Изследванията имат научен и приложен характер, обхващат широк кръг от проблеми и са в областта на текстилните материали. Всички ново синтезирани вещества, дендримери и полимери, както и модифицираните с тях текстилни материали са охарактеризирани детайлно. В зависимост от тяхната приложна насоченост са изучени потенциалните им свойства – антимикробни, вирусоцидни, сорбционни, фотокаталитични и флуоресцентни.

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 за охарактеризиране на получените модифицирани текстилни материали са напълно адекватни и отговарят на поставените научни цели. Използван е широк спектър от различни физични, аналитични и спектрални изследователски методи за охарактеризиране на морфологията и свойствата на тези материали. За наблюдение на повърхността на модифицираните текстилни материали, на адхезията на различни щамове от микроорганизми и образуването на биофилм е използван сканиращ електронен микроскоп. За охарактеризиране на синтезираните дендримери/металодендримери са използвани ИЧ-, ЯМР, УВ-Вис, рентгенова-фотоелектронна, ЕПР и флуоресцентна спектроскопии, както и елементен анализ. Определени са и цветовите характеристики на модифицираните текстилни материали. Предвид потенциалното биомедицинско приложение на модифицираните текстилни материали, съвсем логично е изследвана антибактериалната им активност спрямо различни моделни Грам-положителни и Грам-отрицателни бактерии, както и срещу някои гъби. Проведени са изследвания и върху тяхната цитотоксичност и вирусоцидната активност спрямо човешки респираторен синцитиален вирус (HRSV-S2) и човешки аденовирус серотип 5 (HAdV-5). От гледна точка на потенциалното приложение на създадените модифицирани текстилни материали за пречистване на води, са използвани методи за оценка на сорбционната им

ефективност и капацитет, както и възможността за многократното им прилагане. По отношение на практическото приложение на материалите от вискозна коприна като текстилни сензори е използвана скалата на Грей за оценка на устойчивостта на цвета.

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	
Б) Представляват значим научен и/или приложен интерес, завършват и/или обобщават предходни изследвания	16 точки	X
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

Приносите от изследванията на кандидата, въз основа на представените за участие в конкурса научни публикации, по мое мнение, очертават три насоки на изследванията: (i) модифициране на памучни платове за биомедицинско приложение, (ii) модифициране на полиамиден плат за пречистване на води от замърсители и (iii) модифициране на вискозна коприна за приложение като текстилен сензор. Това са и приносите на кандидата за развитието на научната област, в която работи. Приносите могат да се обобщят както следва:

(i) Получаване на модифицирани памучни платове с биомедицинско приложение – получени са различни модифицирани с флуорофори дендримерни лиганди от различни генерации и техни металодендримери, както и разклонени полимери, модифицирани с флуорофори и техни комплекси с метални йони, които за първи път са използвани за модифициране на памучни платове за придаване на антимикробна активност. Получени са и модифицирани с омрежен хитозан памучни платове с включени ZnO частици с вирусцидна активност.

(ii) Получаване на модифициран полиамиден плат за пречистване на води от замърсители – чрез повърхностно иницирана фотополимеризация на полиакриламиден хидрогел и *in situ* синтезирани частици от ZnO е получен модифициран полиамиден плат, който е подходящ за фотокаталитично пречистване/обезцветяване на промишлени отпадни води от багрила.

(iii) Получаване на модифицирана вискозна коприна за приложение като текстилен сензор – полипропилен имин дендример от втора генерация с модифицирани с флуоресцентни бензантронови единици първични аминок групи е използван за обагряне на вискозна коприна за получаване на текстилен сензор. Полученият текстилен материал показва най-добра сензорна активност при наличие на триетиламин във водни среди, спрямо останалите тествани амини – амоняк, метиламин и диметиламин. Установено е, че обагрения вискозен плат гаси флуоресценцията си в присъствие на медни и цинкови йони, което го прави подходящ и като хетерогенен сензор за откриване на тези йони във водна среда.

1.9. Участие на кандидата при постигане на представените резултати:

А) Кандидатът има поне равностойно участие в представените трудове	8 точки	
--	---------	--

Б) Кандидатът има поне равностойно участие в по-голямата част от представените трудове	7 точки	X
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 личи активното и равностойно участие на кандидата в по-голяма част от изследванията. От общо 44 научни труда и две глави от книги, доц. д-р Грабчева е първи автор на 22 от тях. Част от изследванията са докладвани от кандидата на национални (15) и на международни (11) научни форуми. Прави добро впечатление и самостоятелното ръководство на 4 успешно защитили бакалаври и на 4 успешно защитили магистри за последните пет години.

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

Неприложимо

1.11. Критични бележки:

А) Липса на критични бележки	8 точки	
Б) Критични бележки, които имат технически характер	7 точки	X
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		
Критични забележки нямам, но имам следните препоръки и забележки с технически характер:		
Използването на единна номерация на публикациите, представени за покриване на минималните изисквания и тези за оформяне на справка за научни приноси, както и предоставянето на обобщени данни за преподавателската дейност, биха улеснили изключително много работата на рецензентите.		
В Приложение 6а (показатели 5-11) статия 12 и 14 са идентични, откъдето идва и намалението в точките по тази група от показатели.		
В справка за научни приноси би било значително по-добре и по-прегледно конкретните публикации да се дават след описанието на приноса, а не просто да се изброяват в началото. Публикация I11 не е включена в справка за научните приноси, а публикация I38 не се отнася към вирусцидната активност. Материалите от вискозна коприна са използвани само при създаването на текстилни сензори, но не и при текстилните материали с биомедицинско приложение, както е написано в Справка за научните приноси (стр. 2). Предвид научната специалност, по която се кандидатства бих препоръчала в научните приноси да се наблегне повече на обработката и модифицирането на текстилните материали, на техните свойства и на потенциалните им приложения. В допълнение, полезно ще е да се обясни защо в едни случаи се използва памучен плат, в други полиамиден, а в трети – вискозна коприна.		

1.12. Заключение

А) Оценката за дейността на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 65 точки	X 93 точки
Б) Оценката за дейността на кандидата е ОТРИЦАТЕЛНА	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		
Въз основа на направения анализ на представените от кандидата наукометрични показатели, на актуалността и значимостта на резултатите от изследванията, както и на оценката на нейната учебно-преподавателската дейност, изразявам своята ПОЛОЖИТЕЛНА оценка. Това ми дава основание убедено да препоръчам доц. д-р инж. Десислава Станева Грабчева да бъде избрана за "професор" по професионално направление 5.10. Химични технологии и научната специалност Химична технология на влакнестите материали.		

27.06.2024 г.	Изготвил рецензията:	
дата	проф. д-р Оля Стоилова	подпис