

**СТАНОВИЩЕ**

на дисертационен труд за придобиване на:

образователна и научна степен "доктор"	X
научна степен "доктор на науките"	
	вярното се отбелязва със знака "X"

**Автор на дисертационния труд:**

		Венцислав	Венелинов	Баков	ХТМУ
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

**Тема на дисертационния труд:**

Синтез и фотофизично изследване на нови флуоресцентни сензори, базирани на 1,8-нафталиמידни архитектури

**Научна област:**

5	Технически науки
шифър	наименование

**Професионално направление:**

5.10	Химични технологии
шифър	наименование

**Научна специалност:**

Технология на финия органичен и биохимичен синтез

**Изготвил становището:**

Доц.	Д-р	Станимир	Стоянов	Стоянов	ФХФ на СУ «Св. Климент Охридски»
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

**1.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 отбелязана отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

Кандидатът е представил задължителния дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ и три публикации:

- 2 в международни списания, реферирани и индексирани в Scopus/Web of knowledge, всяка с още двама съавтори ( $2 \times (40/3) = 26.6$  т.)
- 1 в сборник доклади от национална конференция, която не е реферирана в Scopus/Web of knowledge, с един съавтор ( $20/2 = 10$  т.),

с което удовлетворява напълно изискванията от 50 т. по показател 1 и 30 т. по показатели 5-11.

Трябва да се отбележи, че двете статии в международни списания вече са намерили своя отзвук в световната научна общественост, като по тази от 2019 г. има забелязани 7 цитата в реферирани списания (без свързани цитати), и дори по-скорошната публикация от 2022, вече има 2 такива позовавания.

## 2. Актуалност на темата на дисертационния труд:

А) Темата е актуална и нова (не са известни резултати по темата от други автори)	8 точки	
Б) Темата е актуална и са известни резултати по темата от други автори	6 точки	X
В) Темата не е актуална, но са известни резултати на други автори	2 точки	
Г) Темата не е актуална и не са известни резултати на други автори по темата	1 точка	
Д) Темата не отговаря на нивото на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Оценката за актуалността на дисертационния труд се аргументира задължително

Представеният дисертационен труд е в една изключително актуална и широко изследвана в последните две десетилетия тематика, а именно целенасочен дизайн и синтез на органични флуорофори, подходящо модифицирани за целите на приложението им като оптични сензори. Като база за функционализиране е избрана 1,8-нафталимидната структура, която продължава да бъде една от най-често използваните, поради отличните си фотофизични свойства и потенциала за въвеждане на различни заместители.

## 3. 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 на дисертационен труд	0 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

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

Описаните в дисертационния труд изследвания са на много високо ниво, като са приложени най-съвременни техники на финия органичен синтез и спектралните методи за анализ, и са интересни както от фундаментална, така и от приложна гледна точка.

#### 4.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	3 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

Цел на представения дисертационен труд е синтезът и спектралните изследвания на нови 1,8-нафталимиди, в това число и на водоразтворими техни представители. Задачите включват получаване на целеви структури със сензорни свойства, опериращи чрез различни комбинации от фотоиндуциран електронен трансфер, вътрешномолекулен пренос на заряд и емисия в твърдо състояние. Така поставените цели представляват както научен, така и приложен интерес, и във двете под-направления – търсенето на нови по дизайн функционални съединения и развитието на техниките за техния синтез, както и изследването на сензорните свойства в разтвор и твърдо състояние.

#### 5. Приноси на дисертационния труд:

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

Синтезирани са шестнадесет ФЕТ сензора, два опериращи на базата на вътрешномолекулен пренос на заряд, както и три водоразтворими сензора. От получените 28 съединения, 5 са нови и неописани в литературата. За първи път са изследвани хемосензорните свойства на нафталимидните производни в твърдо състояние. Направени са изводи за влиянието на различните видове архитектури върху наблюдаваните промени в спектрални свойства в отсъствие и присъствие на киселини, основи, вода, промяна във вискозитета на средата и др. Постигнатите резултати допринасят за по-доброто разбиране на изследваните процеси и отварят вратата за нови научни търсения в тази област. В същото време те са с реално практическо приложение в областта на сензориката, логическите схеми и биомаркирането.

**6. Заключение**

А) Оценката за дисертационния труд е <b>ПОЛОЖИТЕЛНА</b>	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 40 точки	X
Б) Оценката за дисертационния труд е <b>ОТРИЦАТЕЛНА</b>	Оценката се поставя при общ точков актив под 40 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на члена на научното жури

Представеният ми за становище дисертационен труд напълно отговаря по обем и стойност на постигнатите научни и приложни резултати на изискванията за придобиване на образователна и научна степен "доктор". Качеството на изследванията се потвърждава от публикуваните статии в престижни международни списания в областта и забелязаните вече цитирания. Дисертационния труд е написан и оформен много добре, с изчерпателен литературен обзор и подходящо онагледяване на постигнатите резултати.

<b>03.01.2024 г.</b>	Изготвил становището:	
дата		подпис