

СТ А Н О В И Щ Е

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	д-р	Димитър	Петров	Дончев	ХТМУ
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

5	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

5.1	Машинно инженерство
шифър	наименование

Научна специалност:

Приложна механика с преподаване на френски език

Конкурсът е обявен:

67	13.08.2021	Катедра Приложна механика	Факултет по металургия и материалознание
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил становището:

професор	д-р	Донка	Георгиева	Ангелова	пенсионер
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Становище за кандидата:

доцент	д-р	Димитър	Петров	Дончев
акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия

1.1.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 отбелязан отг. Б. Анализира се публикационната активност на кандидата. Анализира се отзвукът на постигнатите резултати (цитирания)

В периода 2009-2021 има **57 цитирания в статии и доклади** в престижни международни научни списания и конференции, **както и в книги и докторати**: А7 е с 11 цитирания; А8, с 11; Б3, със 17; А3, с 4, останалите са с 1-3 цитирания. Общо са цитирани 13 публикации. Статии А3, А7, А8 са свързани с последните изследвания на уякчени къси конзоли при използване на материали от карбонови влакна, а Б3, с термичната проводимост на нанофлуиди.

1.2. 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)	8 точки	X
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	6 точки	
В) По-голямата част от изследванията са актуални, но са представени и резултати, които нямат научна и/или приложна стойност	4 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

Актуалността на публикуваните научни и приложни изследвания е свързана с непрекъснатия стремеж за класическо и иновативно подобряване на свойствата на конструкционните (вкл. и рециклираните) материали и поведението на инженерните конструкции, чрез **анализиране** на

- връзката между *микроструктурата* (възможностите за въздействие върху нея, вкл. и с нано продукти, което резултира в желаната ѝ промяна) и *свойствата* на използваните материали;
- факторите, които позволяват *оразмеряването* на детайлите и *функционирането* им в различни служебни условия,

и въз основа на това, чрез **предлагане** и **реализиране** на нови решения.

Към това се прибавя и **избора** и **прилагането** на различни усилващи материали върху конструкционните елементи (вкл. и възстановени) и особено на материали, създавани на основата на карбонови и естествени влакна, с отношение към зелените технологии,

енергийната ефективност и икономичното използване на материалите, в случая главно в строителството.

1.3.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 произтичат от конкретни **индустриални проблеми**, свързани с използването на конструкционни материали (като композити, метали, сплави, полимери, наноматериали) и с подобряване на поведението на конструкциите от тях. Решаването на тези проблеми обаче, изисква поставянето и на друга *цел*, свързана с изграждането на **фундаментална научна база** (основана на предимно иновативни подходи) за създаване и доразвиване на нови (и рециклирани) материали и подобряване на параметрите на конструкционните елементи, както и тяхното 'оздравяване' (възстановяване). Всичко това е наложило необходимост (като подцел) от създаване на нови и подобрени **методи, аналитични и числени модели и експериментални процедури** за свързване на микроструктурните материални параметри с *макроскопичните характеристики* на изследваните класове материали (композитни материали, стоманобетонни структури, наноструктури и наноматериали), подложени на различно механично и термично въздействие. Към това се прибавя идентифициране и на *макроскопичните характеристики* на поведението на изследваните материали и конструкциите от тях. А *хомогенизирането и мащабният преход* са избрани като **спеиализиран подход** за дефиниране на макроскопичните характеристики и предлагането и въвеждането в практиката на средства за оразмеряване на детайли и конструкции.

1.4. 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

1. Най-значителният научен принос е свързан с **изграждането на единен инструментариум** от

- **методи** (от които най-значими са **метод** за изследване на дефектирането при твърди тела; **метод**, чрез който по аналитичен път се определят полетата на напреженията в отделните слоеве и се оценява тримерното макроскопично поведение на изследваните конструкции при дефектиране чрез микропукнатини, пори, деламиниране);
- **модели** (от които най-значими са **двуфазен модел** за описване на процесите на дефектирането, даващ възможност и за описване на механичното поведение на конструкционни материали до разрушаването им при циклично и статично натоварване; реализирана е **процедура за числено моделиране** (чрез МКЕ) на механичното поведение на усилена сглобка колона-къса конзола от стоманобетон при избор на най-добрата стратегия за надеждна симулация; **числен модел** с МКЕ за изследване на поведението на бетона при ограничителни условия *дефектиране и пластичност*; **модел** за поведение на бетона в условията на ограничение *еластичност, свързана с дефектиране*, приложим при изследване на поведението на стоманобетонни греди, усилени с различни конфигурации от композитни материали; **микромеханичен модел** на нивото на мащаба на отделния слой в многослойна конструкция от композитен материал, описващ зараждането на дефектирането на граничната повърхност *нишка/матрица и пора/матрица*;
- **факти** с намиране на техни нови страни и характеристики, свързани главно с усилването на съединенията от вида 'колона-къса конзола' от стоманобетон, както и с усилване/поправяне на конструкции чрез залепване на композитни материали, особено биоматериали, което води до подобряване на крайната носимоспособност на конструкциите,

за решаване на индустриални проблеми, свързани с подобряване на механичното поведение на конструкционни материали и изградени от тях конструкции.

2. **Анализирани и доразвити са основни теоретични постановки** в областта на изследванията на кандидата върху структурата, механизмите и факторите, влияещи върху качествата, надеждността и дълготрайността на изследваните обекти, като например обосноваването на причината за *нарушаване на дълготрайността на материалите и конструкциите, които те изграждат*, чрез проследяване на процеса 'наличие на начални несъвършенства-разпространяване на магистралната пукнатина'. Така става възможно *прогнозиране на дълготрайността* въз основа на критерия за критичната концентрация на пукнатините.

3. В приложен аспект, се допринася ефективно за усъвършенстване на новата за България **технология за усилване/възстановяване (поправяне) на строителни конструкции** в областта на наземния транспорт, обществените и индустриалните постройки (посредством различни

системи и конфигурации от композитни материали). Това се базира на част от направените научни изследвания и приносите на кандидата.

4. Съществен принос е и **учебникът по Биомеханика**, в който кандидатът е съавтор с други двама колеги и редактор на изданието.

5. **Посочените приноси се имплементират в образователния процес**, осъществяван от кандидата дългогодишно **у нас и в чужбина на френски**, предимно във френско-говорещите страни, и особено в Африка, където е канен многократно за споделяне на научния си и преподавателски опит. Той е удостоен с титлата **Рицар на Ордена на академичните палми-Франция** от френското правителство през 2013 година.

Всички приноси са защитени в съответните групи публикации, посочени от кандидата в справката за получените от него резултати. Част от приносите са свързани с разработване на **12 научни проекти** (8 от които, международни) под формата на участие и ръководство. Поради високата си професионална квалификация, кандидатът е канен за **гост-редактор** (Concrete and Structure with Recycled Elements, Advances in Materials Science and Engineering, Hindawi Publishing) и **рецензент на публикации в списания** (Engineering Structures, Elsevier Publishing, ACI Structural and Materials Journal, American Concrete Institute).

1.5. 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

1.6. Педагогическа дейност:

А) Кандидатът има безупречна и достатъчна педагогическа дейност във ВУЗ. Издадените учебни пособия са съвременни и полезни (отговарят на изискванията на Правилника).	8 точки	X
---	---------	---

Работата със студенти и докторанти е на високо професионално ниво		
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
Към А): - Трябва да се има предвид, че Всички курсове, с които е натоварен кандидатът се изнасят на френски. А също, че и 4-те защитили докторанта под негово ръководство са се явили пред смесено българо-френско жури и са с дисертации на френски език. - Към това трябва да се прибави и Принос 5 от 1.4. Приноси на изследванията на кандидата от настоящата справка		

1.7. 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.

Приносите биха могли да се представят в по-обобщен и прецизиран вид, като се избегнат някои от повторенията и подробностите в тяхното формулиране.

1.8. Заключение

А) Оценката за дейността на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив от най-малко 50 точки	X
Б) Оценката за дейността на кандидата е ОТРИЦАТЕЛНА	Оценката се поставя при общ точков актив под 50 точки	
		със знака "X" се отбелязва един от посочените отговори

Попълва се при желание на члена на журито

Искам да отбележа, че доц. Димитър Дончев се ползва със заслужено голям научен, преподавателски и организационен авторитет у нас и в чужбина. Предоставял е международните си контактите и на други български колеги, така както следва да се процедира в една развиваща се академичната общност.

Препоръчвам убедено на уважаемото научно жури да присъдим академичната длъжност 'професор' на доцент д-р Димитър Петров Дончев.

	Изготвил становището:	
дата	21.11.2021	подпис