

СТ А Н О В И Щ Е

за заемане на академичната длъжност:

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

Кандидати за заемане на длъжността:

1	Гл. ас.	д-р	Илиян	Стойков	Митов	ХТМУ
№	акад. дл.	научна степ.	име	презиме	фамилия	месторабота

Научна област:

5	Технически науки
шифър	наименование

Професионално направление:

5.6	Материали и материалознание
шифър	наименование

Научна специалност:

Материалознание и технология на машиностроителните материали

Конкурсът е обявен:

64	05.08.2025	Физична металургия и топлинни агрегати	Факултет по металургия и материалознание
в ДВ брой	дата	за нуждите на катедра	факултет

Изготвил становището:

проф.	д-р	Розина	Михайлова	Йорданова	ХТМУ
акад. дл.	научна степен	име	презиме	фамилия	месторабота

1. Становище за кандидата:

Гл. ас.	д-р	Илиян	Стойков	Митов
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)

Кандидатът в конкурса гл.ас. д-р инж. Илиян Митов удовлетворява и надхвърля минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, регламентирани в ППЗРАСРБ и ППНСЗАД в ХТМУ, София в научна област 5. Технически науки.

Показателите на кандидата за академичната длъжност „доцент“ в ХТМУ, по отделните групи са както следва:

- Показател 1 - Дисертационен труд „Изследване на преносни процеси във въртящи се пещи“ – **50 точки**
- Показател 4 - Хабилюационен труд – 10 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – **150 точки**
- Показател 7 - Научна публикация, публикувана в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 5 публикации; 99 точки
- Показател 8 - Научна публикация, публикувана в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове - 12 публикации; 108 точки
ОБЩО точки от показатели 7 и 8 – **207 точки**, при минимално изискуеми 200 точки
- Показатели от 12 до 15 (цитирания) - **630 точки**, при изискуем минимум от 100 точки
- В допълнение, гл. ас. д-р инж. Илиян Митов е представил Публикувано в съавторство университетско учебно пособие (Показател 24), в резултат на което получава **10 т.**

Общият брой точки е 1047 при минимално изискуеми - 400.

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	
Б) Изследванията са актуални. По всяка от изследваните теми и/или приложения са известни резултати от други автори	6 точки	X
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

Представените трудове са групирани в четири актуални области. Научните трудове представят теоретични и експериментални резултати и анализи в областта на инженерното материалознание и металургията.

Първата група трудове са свързани с повишаването на енергийната и екологична ефективност на съвременните металургични производства, решават редица топлотехнически проблеми чрез прилагане на оптимизационни методи и числено моделиране.

Втората група трудове имат фундаментален характер, като обогатяват знанието за преносните процеси във въртящи се пещи

Представени са трудове в една изключително актуална област, а именно оползотворяването на отпадъци от металургичната индустрия – група три. Разработени са нови методи и технологични схеми за оползотворяване на различни металургични отпадъци в твърдо състояние, водещи до положителен икономически и екологичен ефект.

Четвъртата група трудове е посветена на изследване на промяната на микроструктурата и износоустойчивостта на метални материали в резултат от различни термични обработвания, диагностика на дефекти и изследване на възможностите за получаване на нови композитни материали на метална основа. Изследванията са актуални и с принос към съвременните инженерни изисквания за качествена металопродукция с високи експлоатационни свойства, надеждност и дълъг експлоатационен живот.

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

Поставените при изследванията цели са реалистични и адекватни. Целите са постигнати чрез прилагане на съвременни научни методи за изследване и анализ, обработване на експериментални данни и използване на съвременни софтуерни продукти за моделиране и оптимизация на процеси. Изследванията, представени в научните трудове на гл.ас. Митов имат научен и научно-приложен характер и са насочени към решаване на теоретични и практически проблеми в областта на металургията и металните материали.

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	
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

Научно-изследователската работа на гл.ас. Митов е свързана с получаването на нови научни и научно-приложни знания в областта на инженерното материалознание и металургията, групирани в следните направления:

- Подобряване на енергийната и екологична ефективност на металургични агрегати чрез решаване на различни топлотехнически задачи;
- Изучаване на преносните процеси във въртящи се пещи;
- оползотворяването на отпадъци от металургичната индустрия;
- термично обработване на метални материали и изследване на тяхната микроструктура и износоустойчивост

Във всяко едно от тези направления са постигнати научни и научно-приложни приноси, по-важните от които са:

- въз основа на математически модели и оптимизация на технологичните процеси са разработени методи за технологична и термична интеграция на производството на плоски стоманени продукти, което позволява горещо зареждане на блокове и намаляване на разходите за повторно нагриване с до 40%.
- Въз основа на моделиране и симулация чрез софтуерни продукти (ANSYS-Fluent и др.) на процесите на горене и топлообмен в металургичните пещи са разработени експериментални и изчислителни методики за оразмеряване на пещни камери, приложими в реалните производствени условия.
- Предложени са решения за намаляване на емисиите на парникови газове чрез оптимизиране на горивния процес и внедряване на комбинирани горелки с алтернативни и вторични горива
- проектирани, изработени и въведени в експлоатация са два уникални опитни стенда: - директно нагривана тръбна въртяща се пещ, предназначена за изследване на движението на дисперсни частици и топлообмена; - индиректно нагриван въртящ се барабан, чрез който е възможно да се определя коефициентът на контактен топлообмен между стената и насипния слой. Създадени са собствени методики и измервателни средства, които позволяват експериментално определяне на топлотехнически параметри при контролирано изменение на скоростта на въртене, степента на запълване и физико-механичните характеристики на материала (кварцов пясък, стъклени и медни сфери и др.).
- Разработени са два оригинални математични модела - модел за отклоненията на падащите частици във въртящата се пещ и т.нар. „тотален модел“ за определяне на общата и активната дебелина на слоя. Моделите имат добра сходимост между теоретичните и експерименталните данни.
- Осъществен е систематичен експериментален анализ на контактният топлообмен между стената и слоя твърд материал в индиректно нагривани пещи. Показано е, че съществуващите аналитични модели често дават значително различни резултати и не отчитат реалните режими на движение. Доказано е, че при търкалящо движение има добро съгласуване между модели и експериментални данни. При хлътващо и плъзгащо движение, характерни за редица промишлени инсталации, измерените коефициенти са 3–5 пъти по-ниски от предсказаните. Тези резултати са оригинален научен принос, тъй като променят представата за надеждността на класическите модели и дават основа за тяхното калибриране спрямо реални режими.
- Разработена е и е внедрена в индустриално производство нова технология за преработване на баритни отпадъци, въз основа на изследване на процесът на калциниране на барит, извлечен от хвостохранилище, с цел получаване на BaSO_4 с подобрена белота и определяне на оптимални условия (температура, време на престой, размер на частиците), при които се постига увеличаване на белотата с 4–20 единици.
- Изследвани са възможностите за преработка чрез директна редукция на желязо-съдържащи отпадъци от металургично производство. Установени са основните параметри на редукцията (температура, време, налягане, състав на газовете). Получените експериментални резултати са приложени при изграждането на завод за директна редукция на желязосъдържащи пелети.

- Разработени са три различни технологични схеми за извличане на железни компоненти от хвостохранилище на МК „Кремиковци“, които са залегнали при изграждането на флотационна фабрика за баритен и железен концентрат
- Разработен е иновативен метод за редукция на медни отпадъци чрез оптимизиране на технологични параметри (температура, време, размер на частиците).
- Установена е износоустойчивостта на праховата стомана М390Р (1.9% С, 20% Cr, 4% V и др.) и на различни високохромни чугуни след различни режими на термично обработване. Установени са количествени зависимости между температурата, режима на термично обработване, твърдостта и параметрите на износоустойчивост. Определени са оптимални термични режими, осигуряващи балансирана комбинация от твърдост и износоустойчивост за конкретни експлоатационни условия.
- Въз основа на металографски изследвания и диагностика на дефекти в ламарина за консервни кутии, в бутала и цеви за въздушни оръжия и в цилиндрово-бутални групи на машини е установена пряка зависимост между металургичната хомогенност, технологичните параметри на производство и експлоатационната надеждност. Предложени са практически насоки за контрол на производствени параметри (термични обработки, настройки на машини, смазване и поддръжка), които могат да удължат експлоатационния ресурс на детайли и съоръжения. Разработени са критерии за ранна диагностика и входящ контрол на материалите.

1.5. 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

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). 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

1.7. 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.

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

Кандидатът е изпълнил минималните изисквания на Закона за РАСРБ, ПНСЗАД и ППНСЗАД на ХТМУ за заемане на академичната длъжност „Доцент”.

На база на анализа на публикациите и постигнатите резултати, давам положителна оценка за научно-изследователската и педагогическа дейността на кандидата и си позволявам да предложа на уважаемото научно жури да приеме и оцени положително, кандидатурата на гл. ас. д-р инж. Илиян Митов за академичната длъжност „Доцент” по научна специалност ”Материалознание и технология на машиностроителните материали”, професионално направление 5.6. Материали и материалознание, област на висше образование 5. Технически науки.

20.11.2025г.	Изготвил становището:	
дата	проф. д-р инж. Розина Йорданова	подпис