

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д-р инж. – икон. Красимир Тодоров Кръстанов
Заместник-ректор по Научноизследователска и международна дейност
Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 5.8. Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми” по научна специалност „Механизация на мините” към МГУ – София.

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Механизация на мините” при Минно-електромеханичен факултет на Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“ – София, обнародван в ДВ, бр. 2 от от 07.01.2022 г. Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно Заповед № Р-84/14.02.2022 г. на Ректора на МГУ - София.

2. Информация за кандидата в конкурса

В конкурса за заемане на академична длъжност „доцент” в професионално направление 5.8. „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми” по научна специалност „Механизация на мините” е допуснат до участие единствен кандидат – гл. ас. д-р инж. Петко Николов Недялков, преподавател на основен трудов договор към катедра „Механизация на мините”, МГУ - София.

Съгласно нормативните изисквания на Закона за развитие на академичния състав на Р. България, Правилника на неговото прилагане, както и качествените и количествените изисквания за заемане на академични длъжности в МГУ-София, документацията представена от гл. ас. д-р инж. Петко Николов Недялков, отговаря напълно по вид и съдържание.

д-р инж. Петко Николов Недялков е придобил своето висше образование ОКС „Магистър“ през 2004 г. в МГУ-София. През 2009 г. защитава успешно дисертационен труд на тема *„Динамично моделиране и изследване на работния процес и параметри на вертикална вибро-импулсна мелница“* и придобива образователна и научна степен „Доктор“.

В периода 2005 – 2009 г. той е бил последователно Асистент и старши асистент в катедра „Машинни елементи и неметални конструкции” при Машиностроителен факултет на ТУ- София. В периода септември 2009 - септември 2018 г. е главен асистент в същата катедра, като от месец септември 2018 до момента става Главен асистент в катедра „Механизация на мините” към МГУ – София.

Кандидатът има редица допълнителни компетенции по „Компютърни технологии“ и Сертифицирани обучения по Siemens PLM - Solid Edge, Solid Edge ST, NX6 и др. Той активно работи със студенти в обучителния процес, като има широкоспектърна подготовка по различни дисциплини.

Всички тези факти говорят за компетентността, която д-р инж. Петко Николов Недялков притежава.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Кандидатът д-р инж. Петко Николов Недялков е покрил количествените изисквания на МГУ-София за заемане на длъжността „доцент”. Видно от Минимални изисквани точки по групи показатели за академични длъжности за заемане на академичната длъжност „доцент” в МГУ-София, кандидатът е постигнал 454,3 точки при минимално изискуеми 400 точки.

Група от показатели	Съдържание	Доцент	гл. ас. Петко Недялков
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 или 4	100	100
Г	Сума от показателите от 5 до 11	200	241.3
Д	Сума от показателите от 12 до 15	50	63
Е	Сума от показателите от 16 до 26	-	-

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“, д-р инж. Петко Николов Недялков участва в конкурса с научна продукция, която отговаря на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“ съгласно Правилника на МГУ-София.

4. Оценка на учебно-преподавателската дейност

Кандидатът д-р инж. Петко Николов Недялков има преподавателски стаж над 17 години.

От представената справка за учебната дейност за периода 2018-2022 е видно, че гл.ас д-р инж. Петко Николов Недялков ежегодно е изпълнявал изискванията за учебна натовареност. Водил е лекционни курсове и упражнения по дисциплините „Минни машини“, „Минни машини и съоръжения“, „Товароподемни машини“, „Моделиране и симулационно изследване на минни машини“, „Хидравлична и пневматична техника“, „Динамика на транспортни машини“, „Манипулатори и роботи, роботизирани системи в мините и строителството“, „Специализирани компютърни методи за якостно деформационен и модален анализ“, „Технология на машиностроенето и металорежещи машини“ и др.

Преподавателската дейност на кандидата ми дава основание да го определя като изключително подготвен преподавател, който пълноценно може да изпълнява преподавателската дейност, свързана с академичната длъжност „доцент“, за която кандидатства. гл.ас д-р инж. Петко Недялков притежава високата компетентност и професионализъм. Активно използва съвременни методи в обучението и оценяването на обучаемите. Той е уважаван учен и преподавател от студенти, колеги и специалисти.

5. Обща характеристика на представените научни трудове/публикации

Представените за участие в конкурса трудове са общо 27 публикации, структурирани, както следва:

- 1 монографичен самостоятелен труд
- 26 публикации от които 3 самостоятелни
- 14 цитирания на трудовете

По мое мнение публикациите и монографичния труд са на високо научно равнище, основават се на задълбочени анализи на широк кръг от литературни източници на няколко езика, изследват значими недостатъчно разработени проблеми от областта на конкурса, както и предлагат решения на тези проблеми.

Представените научни трудове изцяло отговарят на научната специалност на конкурса. Научната продукция на гл.ас д-р инж. Петко Недялков развива широко обхватна, целенасочена с практически изход научно-изследователска и научно-приложна дейност в областта на минната техника. Изследванията имат подчертано методическо и приложно значение и са изключително полезни, както за обучаемите от една страна, така и за практическото им приложение в сектора.

Д-р инж. Петко Недялков развива сериозна научно-изследователска и експертна дейност, като участва в 10 научно-изследователски и практико-приложни проекти.

В по-голямата част от публикациите акцентът е поставен на изследвания, свързани с изследвания на минни машини и технологии.

Използвани са различни методи на изследване, чрез които се получава широкообхватен анализ на изследвания проблем – съпоставени са видове динамични натоварвания, процеси, износвания, моделирания, оптимизации и функциониращите в техния контекст алгоритми и методики.

Представеният монографичен труд отразява актуални и значими проблеми.

Доказани са с нови математически средства принадлежност на изследваните величини, в частност периоди на ремонтни въздействия; разработена е методика и алгоритъм за сравнителен анализ на периодите на ремонтните въздействия с използване на разпределение на Вейбул; създадена е и разработена методика и алгоритъм за анализ на концентратори на напрежение чрез метода на крайните елементи с приложение за детайли и машини от минно - обогатителната техника; създадена е и разработена методика и алгоритъм за анализ на концентратори на напрежение, при заварени конструкции чрез метода на крайните елементи, с приложение за детайли и машини от минно - обогатителната техника.

Изведени са функционални и числени показатели при прилагане на методиката и алгоритъма за анализ на показателите на периодите на ремонтни въздействия, като са изведени функционални и числени показатели при прилагане на методиката и алгоритъма за анализ на концентратори на напрежение и получаване на резултати описващи ограничен живот и граница на жизнения цикъл за детайли и машини от минно-обогатителната техника.

Изследователската работа на гл.ас д-р инж. Петко Недялков е в пряка връзка с преподавателската му дейност.

Запознаването ми с представените публикации ми дават основание да заявя, че научните постижения на гл.ас д-р инж. Петко Недялков обогатяват и развиват съществуващите знания.

Представени са оригинални научноизследователски трудове, които тематично, по научно равнище и качество съответстват на наименованието на конкурса. Научната продукция е с подчертан научен, учебно-методически, приложен и изследователски характер. Тя е актуална, разработена е на високо академично и научно равнище.

Структурата на научните публикации показва добрата концентрация на кандидата върху научно-изследователската работа, както и умението му да съчетава успешно изследователската и научно-приложната дейност.

Не е забелязано плагиатство в научната продукция.

Анализът на продукцията на кандидата показва, че той умело успява да съчетае ролята на изследовател и педагог в процеса на създаването и популяризирането на знанието, свързано с актуални проблеми на минната техника в съвременните условия.

6. Оценка на научните и научно-приложни приноси

В трудовете на гл.ас д-р инж. Петко Недялков могат да бъдат открити редица научни и научно-приложни приноси, които са плод на неговата научно-изследователска работа.

За яснота някои от тях могат да бъдат структурирани както следва:

- 1) Разработени са различни математически модели за моделиране;
- 2) Предложени са методики за изследвания с постигане на реални практически насочени резултати;
- 3) Разгледани са концептуалните възможности и приложението на комбинирания Метод на дискретните и крайните елементи;
- 4) Разработено е приложение за изследване на ефектите свързани с резонансни явления в задвижващите системи на транспортъорите, чрез използване на методиката за спектрален анализ;
- 5) Разработен е математичен модел с приложение в MatLab за числено решаване на диференциалните уравнения описващи динамичното поведение на моногосова система за анализ на поведението на работния орган на добивно-сондажен манипулатор;
- 6) Разработена е методика за отчитане, анализ и алгоритъм за математичен анализ на показателите на барабанна топкова мелница;
- 7) Разработени са якостно-деформационен и модален САЕ модели за анализ на параметрите на тяло със сложна форма, в частност джантата от автомобилно колело, при типично и при нетипично натоварване;
- 8) Разработена е нова методика и алгоритъм за търсене на математичен модел за оптимално проектиране със средствата на анализ на многофакторни обекти;
- 9) Разработена е методика и алгоритъм за анализ на показателите на качеството по готов продукт за конусно инерционна трошачка при провеждане на многофакторен експеримент;
- 10) Разработени са якостно-деформационен и модален САЕ модели за анализ на параметрите на сглобена единица и съответстващите ѝ възли, в частност хидравличен минен манипулатор за позициониране на къртачен чук, при работни натоварвания и др.

Представените приноси в структуриран вид ми дават основание да преценя, че гл.ас д-р инж. Петко Недялков е изграден учен и преподавател, който притежава необходимото научно ниво за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Запознаването ми с представените публикации ми дават основание да заявя, че научните постижения на гл.ас д-р инж. Петко Недялков обогатяват съществуващите знания и имат приложимост в науката и практиката. Получените научни и научно-приложни резултати и достижения са публикувани и показани във връзка с представената конкурсна документация. Постигнатите изследователски, учебни и приложни резултати на гл.ас д-р инж. Петко Недялков имат съществен принос в развитието на науката.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични забележки към гл.ас д-р инж. Петко Недялков по отношение на продукцията му, представена в конкурса за доцент.

Предвид достигнатия опит в преподаването и завоювания авторитет препоръчвам на гл.ас д-р инж. Петко Недялков да продължи и увеличи дейността си като преподавател, поддържане на изследователската дейност и участието в проекти.

8. Заключение

Запознаването ми с документите и публикациите на гл.ас д-р инж. Петко Недялков за участие в конкурса ми дават основание да направя следните изводи и оценки:

Първо. Кандидатът гл.ас д-р инж. Петко Недялков участва в конкурса за “доцент” с достатъчно по обем и качество продукция, която съответства на тематиката на конкурса.

Второ. Кандидатът гл.ас д-р инж. Петко Недялков удовлетворява изцяло задължителните изисквания за заемане на академичната длъжност “доцент”. Научната му продукция е актуална, разработена е на високо научно равнище. От продукцията на кандидата в конкурса за доцент е видно, че той е изграден учен с последователна професионална биография.

Трето. Представени са оригинални научноизследователски трудове, които тематично, по научно равнище и качество съответстват на наименованието на конкурса. Научната продукция е с подчертан научен, учебно-методически и изследователски характер.

Четвърто. Налице са достатъчно научни, научно приложни и приложни приноси, което показва, че гл.ас д-р инж. Петко Недялков притежава качества на задълбочен учен и изследовател.

Пето. Резултатите на съществена част от работата на гл.ас д-р инж. Петко Недялков са внедрени в учебната дейност на МГУ - София.

Кандидатът в конкурса отговаря напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и количествените и качествени изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” в МГУ - София.

Постигнатите изследователски, учебни и приложни резултати, актуалността, обема и качеството на публикациите, научното равнище, преподавателската практика високите професионални и делови качества ми дават основание с убеденост да гласувам **положително** да бъде присъдена академичната длъжност „доцент” *на д-р инж. Петко Николов Недялков в направление „5.8. Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми” по научна специалност „Механизация на мините”*.

София, 09.05.2022 г.

Рецензент:

(проф. д-р инж. – икон. Красимир Кръстанов)