РЕЦЕНЗИЯ
От проф. д.н. инж. Красимир Иванов Ениманев
Русенски университет „ Ангел Кънчев" – гр. Русе

относно конкурс за заемане на академичната длъжност **„доцент"**
в област на висше образование: **5. Технически науки**
професионално направление: **5.13. Общо инженерство**
специалност: **„Инженерна физика"**

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 53 от 09.06.2026 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Математика, информатика и природни науки" към факултет „Стопански" като кандидати участва гл. ас. д-р Даниела Господинова Недева

1. Кратки биографични данни
Гл. ас. д-р Даниела Господинова Недева е завършила висшето си образование през 2001 г. в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски", **ОКС „магистър" по специалност „Физика"** със специализация „Медицинска физика и радиоекология".
Трудовият ѝ път в Технически университет – Габрово започва през 2009 г. като асистент по физика в катедра „Физика". През 2014 г. придобива образователната и научна степен „доктор" в ТУ – Габрово по научна специалност „Материалознание и технология на машиностроителните материали" (ПН 5.6) с дисертационен труд на тема „Изследване на процеса лазерно заваряване на роторни и статорни пакети".
От 2017 г. след успешно издържан конкурс д-р Недева е главен асистент (първоначално в катедра „Физика и екология", понастоящем в катедра „Математика, информатика и природни науки" към ТУ – Габрово). Тя притежава над 16 години научно-педагогически стаж във висшето училище.

2. Общо описание на представените материали
За участие в настоящия конкурс гл. ас. д-р Недева е представила пълен комплект от документи, съответстващи на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника на ТУ – Габрово:

- **Хабилитационен труд – монография:** *„Интегрирани и научно-инженерни подходи към екологични процеси и материални системи"*, Университетско издателство „Васил Априлов" – Габрово, ISBN 978-954-683-743-1, 2026 г.
- **Научни публикации:** Общо **34 научни труда** (след защита на ОНС „доктор"), разпределени както следва:
  - 4 публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science / Scopus);
  - 30 публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;
  - 4 самостоятелни публикации;
  - 3 статии с импакт фактор (IF по Web of Science) и 1 с SJR (Scopus).
- **Учебни издания:** 1 издаден университетски учебник (*„Инженерна физика"*, 2025) и 1 университетско учебно пособие (*„Практическо ръководство по физика"*, 2024).

Резултатите от наукометричния анализ показват, че кандидатът покрива и превишава минималните национални изисквания и тези на ТУ – Габрово по всички групи показатели (А: 50 т., В: 100 т., Г: 254.44 т. при изисквани 200 т., Д: 130 т. при изисквани 50 т.).

3. Отражение на научните публикации на кандидата в научната общност (известни цитирания)
В справката за цитирания са предоставени **17 известни цитирания** от чужди автори, разпределени както следва:

- **12 цитирания** в научни издания, реферирани и индексирани в световни бази данни (Web of Science и Scopus), включително в авторитетни международни списания с висок импакт фактор като *Materials Today Sustainability* (IF 7.9), *Ceramics International* (IF 5.53) и *Radiation Measurements* (IF 1.4);
- **5 цитирания** в нереферирани списания с научно рецензиране.

Тези данни потвърждават, че научните резултати на д-р Недева са станали известни на международната и българската научна общност и намират реален отзвук в изследванията на други авторитетни колективи.

4. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Научните и научно-приложните изследвания на д-р Даниела Недева са фокусирани в четири основни, взаимносвързани и интердисциплинарни направления:

1. **Радиоекологичен мониторинг на природни среди и биологични обекти:**

Изследвани са закономерностите при разпределението, миграцията и натрупването на естествени (^{40}K, ^{226}Ra, ^{232}Th) и техногенни (^{137}Cs) радионуклиди в почви, води, пясъци и лечебни растения. Анализирани са сезонните изменения и е определен трансферният фактор „почва–растение“. Използвани са геостатистически методи и GIS за пространствено картографиране на радиоактивността в Природен парк „Шуменско плато“ и Българското Черноморие.

2. **Обработка на материали с високоинтензивни енергийни потоци (лазерни и електронни снопове):**

Разработени са иновативни двуетапни технологии за електроннолъчево повърхностно модифициране и легиране на титанови подложки с въглерод и бор, при което са получени композитни слоеве Ti/TiC и Ti-B с многократно повишена микротвърдост (до над 4500 HV) и подобрени трибологични характеристики. Проведени са теоретични и числени моделирания на процесите на нагряване, топене и заваряване чрез топлопроводност при лазерна обработка на електротехническа стомана.

3. **Термомеханична модификация и калориметрично характеризиране на полимерни материали:**

Чрез метода на Диференциалната сканираща калориметрия (DSC) са проследени надмолекулните преструктурирания, процесите на встъкляване, студена кристализация и топене в частично кристални полиетилентерефталатни (ПЕТ) влакна при вариране на температурата, степента на разтягане и опъновото напрежение.

4. **Термолуминесцентни материали за UV и радиационна дозиметрия:**

Изследвани са термолуминесцентните свойства и кинетичните параметри на капаните на оксидни системи (Gd_2O_3, легиран с Eu и Li, както и монокристали BGO:V). Доказана е тяхната висока чувствителност и времева стабилност, което очертава възможности за приложението им в ултравиолетовата и ин-виво медицинската дозиметрия.

5. Обща характеристика на дейността на кандидата

5.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Д-р Недева има богата преподавателска дейност в ТУ – Габрово. Води лекции и лабораторни упражнения по редица основни дисциплини в ОКС „Бакалавър“, „Професионален бакалавър“ и „Магистър“:

- *ОКС „Бакалавър“ / „Проф. бакалавър“:* „Физика“, „Виброанализ и защита от шум“.
- *ОКС „Магистър“:* „Физика“, „Техники за пречистване на въздуха“, „Управление на специфични отпадъчни потоци“, „Радиологичен мониторинг на околната среда“, „Оценка и управление на шума в околната среда“.

Тя е автор и съавтор на 1 учебник и 1 учебно пособие, разработила е 4 нови учебни програми и е публикувала 7 научни статии с методологична и педагогическа насоченост. Успешно е ръководила 4 дипломанти в ОКС „Магистър“ и е рецензирала 13 магистърски дипломни работи. Активно работи със студенти, като е подготвила 6 студентски доклада за научни конференции.

5.2. Научна и научно-приложна дейност
Научноизследователската дейност на д-р Недева е подчертано интензивна. Тя е участвала в общо **36 научноизследователски и образователни проекта**, финансирани от ТУ – Габрово, ШУ „Епископ Константин Преславски“, ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ и международни програми (Еразъм+, Horizon Europe – MountResilience).
Изключително важно постижение е, че д-р Недева е била **ръководител на 3 вътрешно-университетски научни проекта** в ТУ – Габрово (през 2024, 2025 и 2026 г.).

5.3. Внедрителска дейност
Научно-приложните резултати на д-р Недева имат пряк потенциал за внедряване в практиката:

- Оптимизираните технологични режими за електроннолъчево формиране на карбидни и боридни покрития върху титан осигуряват изделия с висока износоустойчивост за машинни компоненти, детайли от аерокосмическата техника и медицински импланти.
- Разработените модели за лазерно заваряване на ламелни пакети дават конкретни инженерни стойности за мощности и скорости в електротехническото производство.
- Методът за радиоекологичен мониторинг служи за реална оценка на радиационния риск в рекреационни и крайбрежни зони.

6. Приноси (научни, научно-приложни, приложни)
Научни приноси:

1. Формулирана и доказана е интегрирана научна рамка за разглеждане на екологични процеси и материални системи чрез съвместен анализ на параметрите на материала, енергийното въздействие и околната среда.
2. Разкрити са закономерностите във физико-химичното поведение, миграцията и селективното натрупване на естествени и техногенни радионуклиди в системата „почва–вода–пясък–растение“.
3. Установено е влиянието на енергийните и кинетичните параметри при сканиращ електронен сноп върху фазообразуването, хомогенността и фазовата дефектност на композитни слоеве Ti/TiC и Ti-B.
4. Изяснени са кинетичните параметри на електронните капани и термичната стабилност на термолуминесцентния сигнал при оксидни люминофори (Gd_2O_3:Eu,Li и BGO:V).

Научно-приложни приноси:

1. Разработен е комплексен радиоекологичен подход, комбиниращ гама-спектрометрия, изчисляване на трансферни фактори и GIS базирано геостатистическо картографиране.
2. Създадени са технологични методи за електроннолъчево повърхностно легиране на титан, позволяващи контролирано управление на дебелината, твърдостта и коефициента на триене.
3. Извършени са числени изчисления на критичната плътност на мощността и технологичните прозорци при лазерно заваряване чрез топлопроводност на електротехнически стомани.
4. Разработен е калориметричен подход (чрез DSC) за контрол на степента на кристалност и надмолекулната организация в термомеханично обработени ПЕТ влакна.

Приложни приноси:

1. Получени са титанови повърхностни слоеве с неколкократно увеличение на микротвърдостта (Ti/TiC до 510 HV; Ti-B до 4500 HV) и намален коефициент на триене (до 0.34).
2. Предложени са практически насоки за използване на диворастящи и лечебни растения като биоиндикатори при мониторинг на околната среда.
3. Разработено и внедрено е ново лабораторно упражнение по физика за изследване спектъра на топлинно излъчване чрез законите на Вин и Стефан-Болцман.

7. Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на гл. ас. д-р Даниела Недева в представените трудове е безспорен. В монографичния труд и самостоятелните публикации кандидатът формулира и развива самостоятелно изследваните хипотези. В съавторските публикации участия са равностойни, а натрупаният опит като ръководител на научни проекти доказва нейните лидерски качества и умения за организиране на научни колективи.

8. Критични бележки и препоръки

Към материалите на кандидата нямам съществени забележки по същество. Като препоръка за бъдещата ѝ научноизследователска дейност бих посочил:

- Да насочи усилията си към публикуване на по-голям дял от бъдещите си научни резултати в авторитетни международни списания с висок импакт фактор (Q1 и Q2 в Web of Science/Scopus).
- Да продължи активната си работа по привличане и самостоятелно ръководство на научноизследователски докторанти в ПН 5.13 Общо инженерство.

9. Лични впечатления

Не познавам лично гл. ас. д-р Даниела Недева, но видно от представените ми документи, тя отговаря на изискванията на ТУ – Габрово за заемане на академична длъжност „ доцент"

10. Заключение

Въз основа на анализираните материали, предоставени за конкурса, констатирам, че **гл. ас. д-р Даниела Господинова Недева** напълно удовлетворява и надвишава изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му и Правилника на ТУ – Габрово за заемане на академичната длъжност **„доцент".**

Нейната научно-педагогическа подготовка, високото качество на научноизследователските ѝ трудове, убедителните научни и приложни приноси, както и съответствието на наукометричните ѝ показатели ми дават пълно основание да дам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА ОЦЕНКА**.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р Даниела Господинова Недева да бъде избрана за „доцент" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство и специалност „Инженерна физика".

Дата: 28.10.2026г.

Рецензент: проф. д.н. инж. Красимир Иванов Ениманев