СТАНОВИЩЕ

от проф. Стойко Атанасов Гюров,

Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика „Акад. Анг. Балевски“ – БАН, член на научно жури, на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в област на висше образование 5. Технически науки, по професионално направление 5.6. Материали и материалознание, специалност Материалознание и технология на машиностроителните материали.

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 53 от 09.06.2026 г., за нуждите на катедра „Машиностроене, компютърни системи и електротехника“ в ТК-Ловеч се е явил единствен кандидат гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Документите с които гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова участва в конкурса за „доцент“ отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ТУ Габрово.

Материалите включват: **Показател А** Автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" на тема: “Изследване на полето на остатъчните макронапрежения около студено разширени отвори в ниско и средно въглеродни стомани”, ТУ – Габрово, 2008 г. – което носи **50 точки при изискуеми 50**. **Показател В Хабилитационен труд** – свързани научни публикации в международни научни списания с Impact Factor, индексирани от Web of Science, на тема: „Подобряване на повърхностните свойства и експлоатационното поведение на метални компоненти, посредством ППД, с контакт триене при плъзгане” - публикации от 6.1 до 6.13 от списъка на публикации – **общо 249 точки, при изискуеми 100**. **Показател Г.** „Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация“ – публикации Г.8.1 и Г.8.21 и „Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове“ – от Г.8.2 до Г.8.20. **Общо по Показател Г - 210 точки при изискуеми 200**. **Показател Д „**Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове“ – **148 броя цитирания, което дава 1480 точки при изискуеми 50.** Издадени учебници и учебни пособия **3 при изискуеми 2.**

Количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“, съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ТУ Габрово, са покрити.

Резултатите от научно-изследователската работа на гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова могат да се обобщят в три основни групи, както следва:

1. Подобряване на повърхностните свойства и експлоатационно поведение на метални компоненти, посредством повърхностна пластична деформация (ППД) - научни трудове: В.4.1 - В.4.13, Г.8.6, Г.8.14, Г.8.15, Г.8.17, Г.8.18, Г.8.19, Г.8.20, Г.8.21;
2. Технологични методи за повишаване на уморната дълготрайност на конструктивни елементи със скрепителни отвори – научни трудове: Г.8.2, Г.8.3, Г.8.4, Г.8.5, Г.8.10, Г.8.13, Г.8.16;
3. Експериментално и симулационно изследване на механичните характеристики и поведение на метали и сплави – научни трудове: Г.8.1, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.11, Г.8.12.

В хабилитационния труд са разработени теоретични основи, експериментални методики, конститутивни математически модели, оптимизационни алгоритми и числени симулации за изследване, управление и анализ на процесите на ППД при контакт триене при плъзгане, с оглед на целенасочено подобряване на Surface Integrity (SI), експлоатационното поведение и уморната дълготрайност на метални конструктивни елементи.

Решавани са следните задачи:

• Разработване на класификационен модел за систематизиране на методите за ППД с контакт триене при плъзгане – [В.6.1];

• Получаване на оригинални данни за физическите и термомеханичните явления в контактната зона при ППД с триене при плъзгане и дефиниране на аналитични и числени модели на енерго-силовите параметри на процеса – [В.6.2 – В.6.13];
• Разработвани са адекватни конститутивни модели на уякчаването на материала в повърхностните слоеве на компоненти, обработени с ППД – [В.6.2];
• Разработвани са реалистични модели по метода на крайните елементи (МКЕ) на процесите на ППД, с отчитане на нелинейното кинематично уякчаване на материала и ефектите на еластопластичните вълни, както и потвърждаването на резултатите от КЕ симулации с паралелно проведени натурни експерименти – [В.6.2];
• Проведен е експериментален анализ на влиянието на режимите на обработка върху микроструктурата, микротвърдостта, грапавостта и фазовия състав на стомани и цветни сплави – [В.6.2 – В.6.13];
• Оптимизиране на технологичните режими за увеличаване на живота на умора и дълготрайността на конструктивните елементи, обработени с разглежданите методи – [В.6.3 – В.6.13];
• Научно обосновавани и изследвани са екологично устойчиви методи на комбинирана обработка – [В.6.5 – В.6.13].
Комплексната интерпретация на получените експериментални резултати позволява на кандидатката да установи корелациите между технологичните параметри, формираната микроструктура, фазовия състав, получените характеристики на SI, както и на трибологичното и уморно поведение на метални конструкционни елементи.
Трудовете на гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова и получените в тях резултати ми позволяват да направя заключението, че кандидатката е много добър изследовател, с подчертан афинитет към металознанието и термична обработка на металите.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

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

Гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова участва в конкурса като съавтор с два учебника и едно учебно пособие както следва: 1. Максимов Й., Дунчева Г., Анчев А., Ичкова М., *Компютърни методи за инженерен анализ, Книга 1: Линейна статика на гредови конструкции*, Габрово, 2014, ЕксПрес; 2. Амуджев И., Ичкова М., *Специализирани (нестандартни) методи и инструменти за обработване*, Габрово, 2018, ЕксПрес.; 3. Амуджев И., Дунчева Г., Ичкова М., *Специализирани (нестандартни) методи и инструменти за обработване – конспект и въпроси за тестове*, Габрово, 2019, ЕксПрес.
Кандидатката води лекции по Техническа механика и лабораторни и семинарни упражнения по 11 (единадесет) дисциплини: Материалознание и технология на машиностроителните материали; Компютърни методи за инженерен анализ; Съпротивление на материалите; Якост на материалите; Приложна механика; Механика I; Механика II; Механика; Техническа механика; Теоретична механика; Кинетика на телата.
От справката „други приноси“ е видно, че гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова работи по: Поддържане и модернизиране на учебни зали и компютърни лаборатории за лабораторни упражнения.
Дейности към лаборатория „Изпитания на металите. Тя е дългогодишен Технически редактор към научно списание „Известия” на Технически университет – Габрово. Участва активно в кандидатстудентската кампания на Университета.
На база на гореизложеното убедено смятам, че гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова има необходимата педагогическа подготовка и квалификация за заемане на академичната длъжност „доцент” в ТУ-Габрово.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Кандидатката е ръководител на един национален научно-изследователски проект и участва като изследовател в други два проекта. Гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова е участник в 12 (дванадесет) университетски и в три (три) образователни проекта.

2.3. Внедрителска дейност

Няма данни.

3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни).
Приемам приносите на кандидата с незначителна редакция.
Научно-приложни приноси
1. Разработени са крайно-елементни модели на металообработващи процеси и механични системи [В.6.2, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.3, Г.8.4, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.8, Г.8.10, Г.8.11, Г.8.13, Г.8.14, Г.8.15, Г.8.17];
2. Разработени са ефективни комбинирани, хибридни и екосъобразни процеси за подобряване на повърхностните свойства и експлоатационно поведение на метални компоненти [В.6.5, В.6.13];
3. Установени са корелациите „финишинг - повърхностни свойства – експлоатационно поведение" при повърхностна пластична деформация (ППД) [В.6.2, В.6.4, В.6.12, Г.8.21];
4. Разработени са класификационни схеми на методи и процеси за ППД [В.6.1];
5. Разработени са математични модели на геометрични и механични характеристики на повърхностния слой на метални компоненти, обработени посредством ППД [В.6.3, В.6.7, В.6.8, В.6.10, Г.8.16, Г.8.18, Г.8.19, Г.8.20, Г.8.21];
6. Разработени са конститутивни модели на поведение на материала на повърхностните слоеве на метални компоненти при обработване с ППД [В.6.2];
7. Установена е корелацията между технологичната наследственост и способността на процеса ППД за подобряване на повърхностните свойства и експлоатационното поведение на метални компоненти [В.6.6, В.6.11];
8. Установена е корелацията между технологичните параметри и деформационно въведения α'-мартензит при ППД на хром-никелови аустенитни стомани [В.6.9];
9. Разработени са математични модели на поведението на деформационно уякчаване и пълзене на материала около студеноразширени отвори в цветни сплави [Г.8.1, Г.8.10, Г.8.16];
10. Разработени са математични модели на енерго-силови характеристики на процеси за ППД [Г.8.6, Г.8.10];
11. Изследван е енергийния баланс в термодинамичната система „деформиращ елемент - обработвана повърхнина" при процеса ППД, с контакт триене при плъзгане [В.6.2];
12. Разработени са математични модели на деформационно уякчаване на жилаво-пластични сплави [Г.8.1, Г.8.7];
13. Разработени са модели на механични характеристики на щампови стомани [Г.8.9, Г.8.12].

Приложни приноси
1. Създадена е база данни от оптимални стойности на управляващите фактори на процеса ППД, осигуряващи минимална грапавост, максимална микротвърдост и остатъчни напрежения на натиск [В.6.2, В.6.3, В.6.4, В.6.5, В.6.6, В.6.7, В.6.8, В.6.9, В.6.10, В.6.11, В.6.12, В.6.13, Г.8.15, Г.8.18, Г.8.19, Г.8.20, Г.8.21];
2. Създадена е технологична екипировка за реализация на процеси за ППД [В.6.3, В.6.6, В.6.10, В.6.13, Г.8.14, Г.8.18, Г.8.19, Г.8.20, Г.8.21].

Значимост на приносите за науката и практиката
Научноизследователската работа на кандидатката е с приложна насоченост и в крайна сметка цели обслужване на инженерната практика и обучението на студенти. Значителният брой цитирания (148) е атестат за значимостта на трудовете на кандидатката.
4. Оценка на личния принос на кандидата
1. Критични бележки и препоръки
Нямам критични бележки към представените материали по конкурса. В материалите няма списък на внедрявания, препоръчвам на гл. ас. Ичкова да положи усилия в тази насока?
2. Лични впечатления
Не познавам гл. ас. Ичкова, но качеството на трудовете ѝ ми правят отлично впечатление.
Заключение:
Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова да бъде избрана за „доцент" в област на висше образование – 5 Технически науки,

професионално направление - 5.6. Материали и материалознание, специалност - Материалознание и технология на машиностроителните материали в катедра „Машиностроене, компютърни системи и електротехника“ в ТК-Ловеч.

15.10.2026 г. Член на жури:

/проф. Стойко Гюров/