С Т А Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. Борислав Цонев Стоянов, Технически университет – Габрово, катедра „Индустриални технологии и дизайн“,

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в
област на висше образование – 5. Технически науки,
професионално направление – 5.6. Материали и материалознание,
специалност – „Материалознание и технология на машиностроителните материали"

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 53/09.06.2026 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Машиностроене, компютърни системи и електротехника” към ТК Ловеч, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова от Технически университет - Габрово.

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 Закона за развитие на академичния състав в Р. България, правилника за неговото прилагане и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ТУ-Габрово.

Материалите включват: Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“; Хабилитационен труд – 13 броя свързани научни публикации в международни научни списания с Impact Factor, индексирани от Web of Science; Реферирани научни публикации – 2 броя; Публикации в нереферирани списания с научно рецензиране – 19 броя; 148 цитирания в реферирани и индексирани световноизвестни бази данни; 2 броя учебника и 1 брой учебно помагало, всички свързани с тематиката на конкурса.

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

Научните трудове в представените материали се разпределят в следните научни направления: Подобряване на повърхностните свойства и експлоатационно поведение на метални компоненти, посредством повърхностна пластична деформация (ППД); Технологични методи за повишаване на уморната дълготрайност на конструктивни елементи със скрепителни отвори; Експериментално и симулационно изследване на механичните харак-теристики и поведение на метали и сплави.

В първата група е създадена интегрирана класификация на статичните методи на повърхностната пластична деформация (ППД); Изследвано е прилагането на SB (Slide Burnishing - SB) със сферично завършващ деформиращ диамант върху различни материали; Установено е влиянието на технологичните параметри на процеса върху температурното поле, остатъчните напрежения, осовата сила, границата на умора, микроструктурата, характеристиките на получената грапавост и повърхностната микротвърдост; Проведени са планирани експерименти, като управляващи фактори са някои основни технологични параметри на процеса; Установено е влиянието на SB върху параметрите на грапавост – Ra, Rsk и Rku; Проведени са измерванията на остатъчни напрежения в двуфазна структура на повърхностния слой след ППД.

Във втората група са: Разработени са КЕ модели на различни методи за ППД – Сферично дорноване на отвор с наличие на пукнатина, методът StressWave, конвенционално студено разширение (СР) чрез цилиндричен дорн на кръгли и некръгли отвори, като е изследвано влиянието на различни геометрични параметри на инструментите върху полученото поле с остатъчни натискови напрежения и необходимата осова сила; Изследван е подход за повишаване на уморната дълготрайност на стоманени конструкционни елементи с некръгли отвори, съдържащи закръгления; Изведени са регресионни модели за степента на уякчаването около отвори, подложени на довършващо обработване чрез „Сферично дорноване".

В третата група са: Получени са конститутивни модели с изотропно, линейно кинематично и нелинейно кинематично уякчаване в условия на 2D и 3D напрегнато състояние; Изследвано е влиянието на температурата при режима на термообработка, както и някои от легиращите елементи върху механичните характеристики на някои щампови стомани.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

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

Съгласно представена справка гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова е водила лекции по 1 дисциплина, лабораторни и семинарни упражнения по 11 дисциплини включени в учебните планове на специалности от ОКС „бакалавър" и ОКС „магистър" в факултети „Машиностроене и уредостроене„ и „Електротехника и електроника" на ТУ-Габрово.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Кандидатът гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова участва в 3 национални научноизследователски проекта с финансиране по европейски

програми, в 18 проекта финансирани от националния бюджет и в които бенефициент е ТУ-Габрово и в 3 образователни проекта.

2.3. Внедрителска дейност

В комплекта документи представени за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност доцент няма доказателства за внедрителска дейност от кандидата.

2.4. Други приноси

Съгласно представена справка гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова е участва активно с поддържане и модернизиране на учебни зали и компютърни лаборатории, работи към лаборатория „Изпитания на металите“, технически редактор към научно списание „Известия“ на ТУ-Габрово, създава онлайн тестове за кандидат-студентските изпити по общотехническа подготовка, участва в комисии за организиране, провеждане и оценяване на изпитни работи.

3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни). Значимост на приносите за науката и практиката

Представените в авторската справка приноси са ясно формулирани, методически издържани и аргументирани, като обхващат както научно-приложни, така и приложни резултати.

Научно-приложните приноси са свързани с: разработени крайно-елементни модели на металообработващи процеси и механични системи; разработени са ефективни комбинирани, хибридни и екосъобразни процеси за подобряване на повърхностните свойства и експлоатационно поведение на метални компоненти; установени корелациите „финишинг - повърхностни свойства – експлоатационно поведение” при повърхностна пластична деформация (ППД); разработени класификационни схеми на методи и процеси за ППД; разработени математични модели на геометрични и механични характеристики на повърхностния слой на метални компоненти, обработени посредством ППД; разработени конститутивни модели на поведение на материала на повърхностните слоеве на метални компоненти при обработване с ППД; установена корелация между технологичната наследственост и способността на процеса ППД за подобряване на повърхностните свойства и експлоатационното поведение на метални компоненти; изследване корелацията между технологичните параметри и деформационно въведения α’-мартензит при ППД на хром-никелови аустенитни стомани; разработени математични модели на поведението на деформационно уякчаване и пълзене на материала около студено разширени отвори в цветни сплави; разработени математични модели на енерго-силови характеристики на процеси за ППД; изследван енергийния баланс в термодинамичната система „деформиращ елемент

- обработвана повърхнина” при процеса ППД, с контакт триене при плъзгане; разработени математични модели на деформационно уякчаване на жилаво-пластични сплави; разработени модели на механични характеристики на щампови стомани.

Приложните приноси са следните: създадена база данни от оптимални стойности на управляващите фактори на процеса ППД, осигуряващи минимална грапавост, максимална микротвърдост и остатъчни напрежения на натиск; създадена е технологична екипировка за реализация на процеси за ППД.

Приемам формулировката на приносите от гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова, както и техния брой като значими и релевантни към темата на конкурса.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Съгласно представена справка е видно, че самостоятелните научни трудове са 4 публикации, 8 научни труда в които кандидата е първи автор и общо 15 научни труда които са публикувани в международни списания индексирани в SCOPUS и WoS, които значително превишават изискванията за участие в конкурса. Тези данни ми дават основание да считам, че кандидата проявява изключителна ангажираност и самостоятелност в изследователската работа и е доказателство за нейната компетентност и личен принос.

5. Критични бележки и препоръки

Научните трудове на гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова са последователни и методически издържани. За бъдещото й развитие се препоръчва засилване на международното сътрудничество. Разширяването на експерименталната база и създаването на междудисциплинарни проекти би повишило още повече разпознаваемостта и приложното значение на нейните изследвания и биха допринесли допълнително за утвърждаването й като специалист в областта.

6. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р инж. Мариана Димитрова Ичкова приблизително двадесет години и впечатленията ми от нея са изключително положителни. Тя е високоотговорна, мотивирана и целеустремен специалист, който работи с постоянство и ангажираност както в учебния процес, така и в научните си изследвания. Характеризира се с коректно отношение към колегите и студентите, проявява инициативност, екипен дух и стремеж към усъвършенстване. Д-р Ичкова е уравновесена и надеждна личност, на която може да се разчита при изпълнението на професионални и академични задачи.

7. 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".

гр. Габрово
28.10.2026 г.

Член на жури:……..
/доц. д-р инж. Борислав Ц. Стоянов/