

С Т А Н О В И Щ Е

от проф. д-р инж. Димитър Андонов Дичев, ТУ – Габрово на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.1. Машинно инженерство, специалност – Електронни (аналогови и цифрови) измервателни преобразуватели и уреди с кандидат гл. ас. д-р инж. Борислав Атанасов Георгиев

1. Информация за конкурса

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ТУ-Габрово е обявен във в. „Държавен вестник“, бр. 48 от 13.06.25 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Машиностроене и уредостроене“ към факултет „Машиностроене и уредостроене“.

2. Информация за кандидата

В обявения конкурс участва само един кандидат – гл. ас. д-р инж. Борислав Атанасов Георгиев, щатен преподавател в катедра „Машиностроене и уредостроене (МУ)“. Кандидатът е спазил в пълен обем нормативните количествени и качествени изисквания на „Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ)“ в частта „Условия и ред за заемане на академичната длъжност доцент“.

Гл. ас. д-р инж. Б. Георгиев е магистър по технически науки със специалност „Машиностроене и уредостроене“ и доктор с научна специалност „Хидравлични и пневматични задвижващи системи“ въз основа на защитена дисертация на тема „Изследване и оптимизация динамиката на електрохидравлична задвижваща следяща система“.

Д-р Георгиев започва научно-преподавателската си кариера през 2018 г. в ТУ-Габрово на основен трудов договор, а преди това работи като организатор търговия в „Меркурий Производство и Пакетаж“ АД - Габрово, експерт маркетинг в „Алфрида Пеев“ ЕООД - Габрово, отговорник сектор „TV, аудио и електроника“ в „Техномаркет Европа“, както и в кооперация „Панда-София“ - Габрово, където е отговарял за организацията на работния процес и обучението на служители. В началото на трудовата си дейност е работил като корпусник кораборемонт в КРЗ „Одесос“ ЕООД - Варна. Владее английски и руски език. В конкурса д-р Георгиев участва с научни материали, които не повтарят представените публикации за придобиване на ОНС „Доктор“ и за заемане на академичната длъжност „Главен асистент“.

3. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Представените по конкурса научни трудове на кандидата могат да се класифицират в следните три обобщени групи: хабилизационен труд (монография), научни публикации - статии в списания и доклади на конференции, учебно пособие. Направеният анализ на получените от д-р Георгиев материали показва, че те покриват и надхвърлят в количествено отношение съответните минимални национални изисквания по смисъла на ЗРАСРБ, правилника за неговото прилагане и правилника на ТУ-Габрово.

В хабилизационния труд се представя цялостно изследване върху прилагането на адаптивни методи за управление на динамиката на електрохидравлични системи.

Монографията, озаглавена „Адаптивни методи за управление на динамиката на електрохидравлични системи“, започва с обстоен преглед на развитието, структурата и приложните области на електрохидравличните задвижвания, като се подчертават техните предимства, ограничения и тенденции в посока на енергийна ефективност и интелигентно управление. Авторът анализира основните нелинейности, външни въздействия и структурни особености, влияещи върху устойчивостта и точността на системите, и предлага подходи за тяхното компенсиране чрез адаптивни и интелигентни алгоритми.

Особено внимание е отделено на принципите и алгоритмите за адаптивно управление, включително рекурсивна идентификация, филтри на Калман и хибридни модели, които позволяват динамична настройка на параметрите в реално време. Монографията разглежда също възможностите за интегриране на тези методи в честотно управлявани електрохидравлични системи и оценява техния ефект върху стабилността, точността и енергийната ефективност. Представени са примери и сравнителни анализи, демонстриращи практическата приложимост на предложените решения в индустриални, роботизирани и измервателни системи.

Кандидатът за доцент има значителен брой научни публикации, включващи 21 труда, което говори за активно и продължително участие в научноизследователската дейност. Публикациите му са разпределени както в България, така и в чужбина, като 11 от тях са индексирани в престижни бази данни като Scopus и/или WoS. Тук прави впечатление, че три от статиите са с IF и/или SJR. Тези факти свидетелстват за високото качество и научна стойност на неговите изследвания. Публикациите на д-р инж. Георгиев са насочени към изследване и усъвършенстване на методи за управление и измерване в електрохидравлични и мехатронни системи. Основен акцент представляват разработването на математически модели на динамични процеси, анализът на факторите, влияещи върху точността, и прилагането на съвременни алгоритми като филтъра на Калман и метода на най-малките квадрати за адаптивна оценка на параметрите. В редица трудове се разглеждат системи за измерване на ъгловата ориентация на движещи се обекти, като се анализират грешките при определяне на крен и диферент и се предлагат подходи за тяхната компенсация. Значителна част от изследванията са посветени на оптимизацията и адаптивното управление на електрохидравлични задвижвания с цел повишаване на стабилността, енергийната ефективност и метрологичната точност. Проследява се пълният изследователски цикъл - от моделирането и симулацията до експерименталната верификация на резултатите.

Кандидатът за доцент участва активно в научноизследователски проекти и колективни публикации, като има съществен принос в тяхната реализация. В значителна част от трудовете той е втори или трети автор, което свидетелства за съдържателно участие в експерименталната работа, анализа на данни и изпълнението на приложните задачи. Заедно с това д-р Георгиев има и утвърдено водещо участие - в десет публикации е първи автор, което подчертава способността му да формулира научните идеи и да ръководи тяхното практическо приложение.

Препоръчвам в бъдещата си работа д-р Георгиев да продължи да разширява научната си активност, като акцентира върху публикации с водещо авторство и международен обхват. Това би допринесло за по-ясно открояване на индивидуалния му принос и за укрепване на научния му профил.

Учебното пособие „Ръководство за лабораторни упражнения по елементи на автоматиката“ е предназначено за студентите от специалност „Мехатроника“ и обхваща както теоретичните основи, така и практическите аспекти на дисциплината. В него са разработени лабораторни упражнения, които подпомагат усвояването на принципите на работа,

структурата и класификацията на програмируемите логически контролери (PLC). Ръководството осигурява плавен преход от основните теоретични постановки към практическата реализация на задачи по управление и автоматизация, като по този начин създава връзка между обучението и реалните инженерни приложения. Съдържанието е структурирано ясно, с добра методическа последователност и висока практическа стойност за обучението на студентите.

4. Отражение на научните публикации на кандидата в научната общност

От справката, която е предоставена от кандидата към момента на подаване на документите, е видно, че публикациите на д-р Георгиев са забелязани от световната научна общност. Като потвърждение за това ще отбележа, че от общо 19 цитирания на негови публикации, 11 са регистрирани в международно признатите бази данни Web of Science и Scopus, което показва добър отзвук на научните му резултати. С оглед на тематиката и качеството на научните му разработки може да се очаква нарастване на тяхната цитируемост, особено при по-активно публикуване в издания с международна видимост.

5. Обща характеристика на дейността на кандидата

5.1. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. Б. Георгиев е изграден университетски преподавател. Започва своята преподавателска дейност през 2018 г. и преминава последователно през всички етапи от кариерното си развитие, което логично и напълно заслужено би трябвало да продължи чрез присъждане на академичната длъжност „Доцент“. В подкрепа на това мое твърдение мога да посоча, че катедра „МУ“ на ТУ-Габрово е оценила високо неговите учебно-педагогически умения и му е възложила воденето на лекционни курсове по 6 дисциплини в ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“. За мен е несъмнено, че демонстрираната задълбоченост, иновативност и компетентност в представените трудове намират израз в неговата преподавателска дейност.

5.2. Научна и научно-приложна дейност

Д-р инж. Борислав Георгиев демонстрира значими научни и научно-приложни постижения в областта на измервателните преобразуватели и уреди, мехатронните системи и електрохидравличните задвижвания. Неговите изследвания са насочени към разработване и прилагане на адаптивни методи за управление и оценка на параметри в динамични измервателни системи, използващи алгоритми на филтъра на Калман и метода на най-малките квадрати. Получените резултати имат пряко приложение при анализа на точността и стабилността на електрохидравлични системи и при усъвършенстването на измервателни средства за определяне на ъглова ориентация и динамични характеристики на обекти.

Научно-приложната му дейност включва участие в 7 международни, национални и университетски проекта, свързани с разработване на интелигентни измервателни системи и адаптивни алгоритми за управление. В рамките на тези проекти д-р Георгиев има принос в моделирането, симулационния анализ и експерименталната верификация на предложените методи и технически решения. Част от резултатите са реализирани в сътрудничество с водещи научни екипи и представени в международни конференции и реферирани издания.

Научната и научно-приложната дейност на кандидата се отличава с ясно изразена насоченост към повишаване на точността и надеждността на измервателните системи, в пълно съответствие с тематиката на специалността „Електронни измервателни преобразуватели и уреди“.

5.3. Внедрителска дейност

Макар да не са представени конкретни доказателства за внедрителска дейност, редица от научните разработки на д-р Георгиев имат пряка приложна насоченост и потенциал за внедряване в индустриални и лабораторни системи за управление и измерване.

6. Приноси. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените в авторската справка приноси са ясно формулирани и коректно структурирани в съответствие с общоприетите методични категории. Те са обосновани и последователно аргументирани, като обхващат както научно-приложни, така и приложни резултати.

Научно-приложните приноси отразяват разработването на нови модели, алгоритми и методики за адаптивна оценка и управление на динамични процеси в електрохидравлични и измервателни системи. Приложните приноси имат ясно изразена инженерна насоченост и са свързани с експериментални реализации, метрологична верификация и методики за калибриране на системи за измерване на ъглова ориентация.

Формулираните приноси са методически издържани, логично обосновани и имат значение както за развитието на научните изследвания в областта, така и за практическите приложения в съвременните измервателни технологии.

7. Оценка на личния принос на кандидата

За мен личният принос на кандидата д-р Б. Георгиев за получените резултати от учебно-педагогическата, научната и научно-приложната дейност е безспорен и значим. Наличието на сериозен кръг съавтори е свидетелство за мащабност и значимост на изследваната проблематика и умение за работа в екип във важни научни области. Трябва категорично да се подчертае, че получените сериозни научни резултати, конкретни приложения и цитирания се дължат в голяма степен на личните усилия, идеи, експертност и организаторски качества и умения на д-р Георгиев.

8. Критични бележки и препоръки

Изтъкнатите по-горе достойнства на представените от кандидата материали доминират категорично в изцяло положителната ми оценка. Научните трудове се отличават с ясна концепция, логическа последователност и убедително аргументирани резултати, които свидетелстват за висок професионализъм и зрялост в научноизследователската работа на д-р инж. Георгиев.

Натрупаният от кандидата научен и преподавателски опит създава отлична основа за разработване на учебни помагала и методически материали в областта на електронните измервателни преобразуватели, сензорите и измервателните системи. Препоръчително е д-р Георгиев да продължи да предава своя опит на младите изследователи и докторанти, като ги насърчава към активна научна и експериментална работа.

Освен това би било полезно д-р Георгиев да продължи да развива своите изследвания чрез разширяване на експерименталната база и задълбочаване на връзката между теоретичните модели и експерименталните резултати. Поддържането на активна публикационна дейност в международни издания с висок IF би допринесло допълнително за утвърждаване на неговия научен авторитет и разпознаваемост в изследователската общност.

9. Лични впечатления

Познавам д-р Георгиев от постъпването му на работа в катедрата и имам изключително добри впечатления от неговите професионални и личностни качества. Той проявява висока отговорност, колегиалност и стремеж към развитие, както в преподавателската, така и в научноизследователската си дейност. Отличава се с коректност, последователност и готовност за сътрудничество.

10. Заключение

Предвид гореизложеното, **предлагам на почитаемото Научно жури да присъди на гл. ас. д-р инж. Борислав Атанасов Георгиев академична длъжност „доцент“ в:**
област на висше образование - 5. Технически науки,

професионално направление - 5.1. Машинно инженерство,
специалност - Електронни (аналогови и цифрови) измервателни преобразуватели и уреди

22.10.2025 г.

Изготвил становището:

/проф. дн инж. Димитър Дичев/