

СТ А Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. Пламен Ценков Цанков, Технически университет - Габрово

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в област на висше образование - 5. Технически науки, по професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност - „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 48/13.06.2025 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане” към факултет „Електротехника и електроника”, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Кандидатът гл. ас. д-р инж. Любомир Димитров представя за конкурса следните основни материали:

- 11 броя реферирани в Scopus публикации за Група В.4. Хабилизационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази от данни с научна информация. Една от публикациите [В.4.10] е в издание с SJR=0.24;

- 2 броя публикации за Група Г.7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, една от които [Г.7.2] е в издание с SJR=0.21;

- 25 броя публикации за Група Г.8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;

- 1 брой учебник и 1 учебно пособие;

- 24 броя цитирания на публикации, от които 23, в публикации, реферирани в Scopus и Web of Science.

Резюмета на трудовете са разпределени в 5 тематични области:

- *Изследвания на поведението и характеристиките на електрически превозни средства и принадлежащите им компоненти (8 публикации)* – в публикациите е направена оценка на загубите на електрическа енергия на асинхронен електродвигател за компактно електрическо превозно средство при различни параметри и натоварвания [В.4.4]; проучено е влиянието на механообзавеждането върху поведението на електрозадвижването [В.4.9]; определени са загубите в стоманата и оптималните стойности на скоростта на въртене на асинхронен двигател с накъсосъединен ротор при различни условия [Г.7.1]; изследван е нов тип тягов постояннотоков двигател за електрически транспортни средства, направен е обзор на състоянието и тенденциите в развитието на електрическите превозни средства в България [Г.8.12], [Г.8.13], както и анализ на зарядните станции и перспективите им за развитие; обобщени са резултатите, свързани с разширяването на електромобилността и устойчивото развитие, като са направени изводи и заключения [Г.8.16], [Г.8.17];

- *Изследвания на агрегати, машини и механизми от електрообзавеждането (8 публикации)* - проучена е енергийната ефективност на вентилационни и помпени системи чрез прилагане на честотно управление [В.4.6], [В.4.7]; извършено е математическо моделиране за оценка на електрическите загуби в задвижващите двигатели и компонентите им при различни условия [Г.8.5]; проведени са експериментални изследвания на асинхронни двигатели и центробежни помпи, включително анализ на влиянието на захранващото напрежение и хармоничните съставлящи [Г.8.14]; изследвани са измененията на електрическите величини при работа на електротелфер [Г.8.15] и климатични системи [Г.8.20], [Г.8.21]. Получените резултати дават изводи за подобряване на енергийната ефективност и влиянието на уредите върху електрозахранващата мрежа;

- *Изследвания на оперативното поведение на асинхронните двигатели с накъсосъединен ротор (10 публикации)* - разглеждат се техническите параметри, характеристики и електромеханичен модел на асинхронни двигатели с накъсосъединен ротор за високо

напрежение [В.4.1], [В.4.2], [Г.8.4]; оценено е влиянието на захранващото напрежение, честотата [В.4.3] и параметрите на двигателя върху енергийните загуби при честотно регулирано задвижване [В.4.5], [Г.8.1]; изследвано е и влиянието на захранващото напрежение върху динамиката на нисковолтови и нови трифазни асинхронни двигатели [Г.8.5], [Г.8.8]; представени са резултати от разработването на изпитателен стенд и експериментално изследване на нов енергийно ефективен трифазен асинхронен двигател [Г.8.9], [Г.8.10];

- *Проучвания за изменението на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти (7 публикации)* – разработен е електромеханичен модел и са анализирани режими на работа на високоволтови електрозадвижвания [В.4.1], както и ефектите от неноминални условия върху тяхната ефективност [В.4.2]; оценено е влиянието на напрежението и честотата върху енергийните загуби при честотно регулиране [В.4.3], [В.4.5], [Г.8.1]; изследвано е въздействието на съпротивителния момент върху работата на помпени агрегати [Г.8.4] и динамичното поведение на нисковолтови и нови трифазни двигатели [Г.8.5], [Г.8.8]; представени са резултати от разработването на изпитателен стенд и експериментално изследване на енергийно ефективен трифазен асинхронен двигател [Г.8.9], [Г.8.10];

- *Практически измервания с цифрова измервателна техника (4 публикации)* - представени са характеристики и режими на работа на електрически машини в обществена сграда – асансьори с асинхронни двигатели и силов трансформатор [В.4.8]; анализирани са данни за енергията от водноелектрически централи [Г.7.2] и енергийното състояние на уличното осветление в Габрово; проучени са режими на работа и енергоефективни практики при индустриални индукционни пещи [Г.8.7], [Г.8.11]; изследвано е влиянието на нелинейни товари върху трансформатори и електродвигатели, както и тяхното въздействие върху ефективността на електроснабдителната система [Г.8.15], [Г.8.18].

От количествената оценка на публикационната дейност на кандидата се установява, че са изпълнени минималните национални изисквани точки по групи и показатели, както и минималните наукометрични изисквания на ТУ-Габрово за заемане на академична длъжност „доцент“.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

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

Кандидатът д-р инж. Любомир Димитров започва преподавателска дейност през 2010 г. в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ при факултет „Електротехника и електроника“ в ТУ-Габрово.

През последните години кандидатът е водил лекции и упражнения по учебните дисциплини „Релейна защита“, „Експлоатация на автоматични устройства и системи“, „Електрообзавеждане“, „Електрообзавеждане на производствени машини и процеси“, „Електрообзавеждане на автоматизирани и роботизирани устройства“ от учебните планове на специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“. Участвал е в разработката на учебна документация по 6 учебни дисциплини в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ за специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“.

Гл. ас. д-р инж. Любомир Димитров е участвал в създаването на две учебни лаборатории в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ – по „Електрообзавеждане“ - 2704 и по „Експлоатация на автоматични устройства и системи“ – 2610.

През последните 5 години кандидатът е бил ръководител на 42 дипломанти и е рецензирал 54 дипломни работи. Участвал е и в комисии за защита на дипломни работи.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Освен публикационната дейност, описана в т. 1, гл. ас. д-р Любомир Димитров е Ръководител е на договор с външен възложител на тема „Измерване и анализ на електрическите товари в медицински център“ и участник в колектив на 2 проекта по оперативни програми и 9 университетски научно-изследователски проекти на Технически университет - Габрово.

2.3. Внедрителска дейност

Кандидатът не е предоставил документи доказващи внедрявания. В публикациите за конкурса са представени няколко негови практически разработки в електрообзавеждането и електромобилността. Гл. ас. д-р Любомир Димитров е участвал в създаването на няколко

лабораторни стенда в лабораториите по „Електрообзавеждане“ и „Експлоатация на автоматични устройства и системи“ в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

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

В авторската справка за приносите в научните трудове на кандидата са представени 6 приноса, които приемам и бих класифицирал като:

- Научно-приложни:

1. Създаден е и е приложен компютърен математически модел за оценка на възникващите електрически загуби в задвижващите електродвигатели, както и в отделните компоненти на електрозадвижването, при различни режими и условия на работа.

2. Разработени и апробирани са енергийно ефективни подходи и технически решения за оптимизация на работата на машини и механизми в системите на електрообзавеждането.

3. Изследвано е оперативното поведение на асинхронни двигатели с накъсосъединен ротор чрез електромеханично моделиране и експериментални изпитвания на нов енергийно ефективен трифазен двигател.

4. Проведени са теоретични и експериментални изследвания на нов тип тягов постояннотоков двигател, предназначен за задвижване на електрически транспортни средства.

- Приложни:

5. Определени са характеристики и зависимости на електрически превозни средства и техните компоненти въз основа на изследвания на тяхната функционалност и експлоатационни режими.

6. Извършени са практически измервания и анализ на качеството на електрическата енергия при различни видове електрически товари, като са обобщени резултатите и направени изводи за повишаване на енергийната ефективност.

Считам, че научно-приложните и приложните приноси са значими за науката и полезни за практиката и научно-изследователската работа в тематичните области на изследванията на кандидата.

4. Оценка на личния принос на кандидата

От представените за конкурса научни публикации, 4 (11%) са самостоятелни, в 8 (22%) кандидатът е първи автор, а в 10 (27%) е на второ място, което дава основание да се счита, че личният принос на гл. ас. д-р инж. Любомир Димитров в публикациите, е значителен.

5. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р инж. Любомир Димитров от неговите студентски години и след това от работата му като асистент и главен асистент в катедра ЕСЕО при ТУ-Габрово. Той е приветлив и високо квалифициран млад колега, изпълняващ качествено своите служебни образователни и научноизследователски задачи в Технически университет - Габрово.

6. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров да бъде избран за „доцент“ в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност - „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

08.11.2025 г.

Член на жури:

/ доц. Пламен Цанков /