

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Ивайло Стефанов Стоянов – Русенски университет „Ангел Кънчев“

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 ЕСЕО към факултет „Електротехника и електроника“, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров.

1. Кратки биографични данни

Гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е роден през 1984 г. През 2007 г. той завършва ТУ - Габрово с квалификация „електроинженер“ по специалността „Електроенергетика и електрообзавеждане“, през 2009 – ТУ - София по специалността „Електроснабдяване и електрообзавеждане“, а през периода 2009-2011 магистърската програма по Безопасност на труда“ в ТУ-Габрово. Гл. д-р инж. Любомир Димитров продължава своето образование като докторант в ТУ - Габрово. От 2010 г. работи в Технически университет-Габрово като заема различни длъжности - от 2010 г. –до 2014 г. заема академичната длъжност „асистент“, а от 2014-2016 г. на длъжността „инженер електрообзавеждане в Технически университет - Габрово. През 2015 г. придобива образователна и научна степен „доктор“, а от 16.12.2016 г. след конкурс, заема академичната длъжност „главен асистент“ в катедра „Електроснабдяване, електрообзавеждане“ към Технически университет - Габрово, където работи и в момента.

Кандидатът постоянно е повишавал своята квалификация по време на своето обучение и трудов стаж. Доказателство за това намирам в представените удостоверения и сертификати в редица курсове като Курс по английски език, Курс по предприемачество, Курс по Autodesk AutoCAD Electrical 2017, Курс по ”Разработване и управление на проекти, финансирани от ЕС” и др.

Гл. ас. д-р инж. Любомир Димитров е член на член на „Териториална организация на научно-техническите съюзи - Габрово“ и на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране. Владее английски и руски език.

2. Общо описание на представените материали

Гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров участва в конкурса за академичната длъжност „доцент“, като е представил за рецензиране общо 37 научни труда, включващи 10 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в SCOPUS, заместващи монография в съответствие с чл. 29 ал. 1, т. 3 от ЗРАСРБ. Представен е списък от 1 учебник и 1 учебно пособие. Приложен е списък от 2 национални образователни проекта и 1 научноприложен договор с външен възложител и 14 научноизследователски договора към НИС на ТУ - Габрово.

Приемам служебните бележки, удостоверяващи участие и ръководство на научноприложен договор, и научноизследователски разработки, разработени учебни програми, четени лекции, учебна дейност и др. Отбелязвам и отчитам, но не рецензирам учебните пособия, които са рецензирани преди публикуването им.

Гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е приложил следните документи за участие в конкурса: 1. Минимални изисквани точки по групи показатели за заемане на АД „доцент“; 2. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания и на допълнителните изисквания на Технически университет - Габрово в научна област 5. Технически науки и професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика; 3. Справка за научните трудове, доказващи точките в група показатели „В“; 4. Справка за научните трудове, доказващи точките в група показатели „Г“; 5. Справка за цитиранията, доказващи точките в група показатели „Д“; 6. Авторска справка на приносите в научните трудове; 7. Списък на публикациите за участие в конкурса; 8. Списък на публикациите, представени за придобиване на образователна и научна степен „доктор“; 9. Копия на публикациите; 10. Справка за известните цитирания; 11. Авторска справка за приносите в научните трудове; 12. Справка за изпълнение на минималните изисквания (Приложение 2.5 от Правилника на ТУ - Габрово); 13. Справка за изпълнение на Националните наукометрични данни (Приложение 2.4 от Правилника на ТУ - Габрово); 14. Резюмета на публикациите, представени за участие в конкурса; 15. Списък на други научни постижения; 16. Членство в организации; 17. Справка за ръководства и участия в национални, научни и образователни проекти и договори; 18. Справка за аудиторната заетост за последните 4 учебни години в български университети, акредитирани от НАОА; 19. Копия на издадените учебни пособия. 20. Декларация за достоверност на предоставената информация.

Таблицата по-долу е направена на основата на представените документи, публикации и учебни пособия, както и на информация за изпълнение на минималните национални изисквания и тези от Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - Габрово, като е представено разпределението по групи и показатели.

Група/Мин. изисквани точки от ЗРАСРБ	Показатели	Точки на кандидата
А/50	Показател 1	50
	А.1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" - Диплома №29222 от 23.07.2004 г.	50
В/100	Показател 4	142
	В.4. Хабилизационен труд - 10 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в SCOPUS	142
Г/200	Сума от показателите от 7 до 8	246.37
	Г.7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в SCOPUS - 2 бр.	21.33
	Г.8. Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове – 25 бр.	225.04

Група/Мин. изисквани точки от ЗРАСРБ	Показатели	Точки на кандидата
Д/100	Сума от показателите от 12 до 14	240
	Д.12. Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в SCOPUS – 24 броя x 10 точки	240
Е/-	Сума от показателите от 18 до 24	50.82
	Е.18. Участия в национални научни и/или образователни проекти – 2 броя x 10 точки	20
	Е.22. Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата – x1 точка за 5000 лв.	4.12
	Е.23. Публикуван университетски учебник – 1 бр.	20
	Е.24. Публикувано университетско учебно пособие – 1 бр.	6.7
	Сумарен брой точки:	679.19

Налице е преизпълнение при всички групи показатели на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ТУ - Габрово, за заемане на академична длъжност „доцент“, като представя в документите си 4 самостоятелни публикации и две публикации с SJR (Scopus). Общият брой точки на гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е 679 т., при изискване от 400 т.

Представените научни трудове групирам по следния начин:

А) Научни публикации, заместващи хабилизационен труд, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя. Всичките са реферирани в SCOPUS (B.4-1 ÷ B.4-10.);

Б) Научни публикации, в които се изследва електрозадвижването на електрически транспортни средства, загубите на електрическа енергия на електродвигателя, задвижващ компактно електрическо превозно средство при промяна на параметрите и натоварванията и прилежащите им компоненти и др. [Г.7.1, Г.8.12, Г.8.13, Г.8.16, Г.8.17];

В) Научни публикации, свързани с изследване и разработване на модели за повишаване на енергийната ефективност на силово електрическо обзавеждане чрез прилагане на честотно управление и са разработени модели за оценка на възникващите електрически загуби в задвижващите електродвигатели, както и на отделните компоненти и енергийните загуби при различни условия на работа на електрозадвижването, както и критерии за оценка на влиянието на качеството на електрическата енергия върху динамичното поведение на асинхронни двигатели [B.4.6, B.4.7, Г.8.5, Г.8.5, Г.8.14, Г.8.15, Г.8.20, Г.8.21].

Г) Научни публикации, свързани с изследвания на оперативното поведение на асинхронните двигатели с накъсосъединен ротор. Публикациите в тази тематична област обхващат разработка на модели и изследвания на режими на работа на електрозадвижване с асинхронен двигател с накъсо съединен ротор за високо напрежение върху ефектите на неноминални условия, виртуални измервателни инструменти, електромагнитна

съвместимост, електрически превозни средства, технологични процеси и др. [В.4.1, В.4.2, В.4.3, В.4.5, Г.8.1, Г.8.4, Г.8.5, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.10].

Д) Научни публикации, свързани с проучвания на изменението на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти. Публикациите в тази тематична област обхващат проучвания за изменението на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти и влиянието им върху силови трансформатори, захранващи комбинирани нелинейни товари в публичния сектор [В.4.8, Г.7.2, Г.8.7, Г.8.11, Г.8.15, Г.8.18].

3. Отражение на научните публикации на кандидата в научната общност (известни цитирания)

Гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е представил информация за 24 цитирания в научни издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни Scopus, IEEE – показател „Д.12“ с еквивалент 240 т. при необходими минимални 50 т. Според проведена справка към 30.10.2025 г. в SCOPUS, гл. ас. д-р Любомир Диянов Димитров участва като съавтор в общо 13 научни труда с 43 цитирания от български и чуждестранни учени. Неговият h-index е 4. Тези факти ми дават основание да направя заключение, че постиженията от научноизследователската му дейност са станали широкодостъпни за научната общност в страната и чужбина.

4. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Представените ми за рецензия от гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров научни трудове могат да бъдат категоризирани в следните тематични области, които са разгледани в отделните публикации:

Тематична област I. Изследвания на поведението и характеристиките на електрическите превозни средства и прилежащите им компоненти. Научните трудове в тази тематична област представят изследвания, анализ и изводи върху електрозадвижването на електрически транспортни средства при промяна на параметрите и натоварванията [В.4.4, В.4.9, Г.7.1]. Изследвано е поведението на нов тип тягов постояннотоков двигател за задвижване на електрически транспортни средства [Г.8.12, Г.8.13]. Извършен е анализ на настоящата ситуация и тенденциите в зарядните станции за електрически превозни средства, свързана с развитието на електрическата мобилност в Европа и България [Г.8.16, Г.8.17].

Тематична област II. Изследвания на агрегати, машини и механизми от електрообзавеждането. Публикациите в тази тематична област представят изследвания на различни видове електрически агрегати, машини и механизми с цел повишаване на енергийната ефективност на вентилационна система чрез прилагане на честотно управление [В.4.6, В.4.7]. Направено е компютърно математическо моделиране за оценка на възникващите електрически загуби в задвижващите електродвигатели, както и на отделните компоненти и енергийните загуби при различни условия на работа на електрозадвижването [Г.8.5, Г.8.5, Г.8.14]. Анализирани са измененията на електрическите величини при работа на електротелфер [Г.8.15, Г.8.20, Г.8.21].

Тематична област III. Изследвания на оперативното поведение на асинхронните двигатели с накъсосъединен ротор. Изследвано е оперативното поведение на

асинхронните двигатели с накъсосъединен ротор. Направен е електромеханичен модел и са представени режими на работа на електрозадвижване с асинхронен двигател с накъсосъединен ротор за високо напрежение [В.4.1, В.4.2, В.4.3, В.4.5, Г.8.1]. Изследвания, свързани с влиянието на съпротивителния момент и захранващото напрежение върху работата на асинхронен двигател за високо напрежение за задвижване на помпен агрегат [Г.8.4, Г.8.5, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.10].

Тематична област IV. Проучвания за изменението на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти [В.4.8, Г.7.2]. Направен е анализ на режимите на работа и енергоефективните практики при работа на индустриални индукционни пещи с мрежова и средна честота [Г.8.7, Г.8.11] и е оценено влиянието върху електроенергийната система [Г.8.15, Г.8.18].

Тематична област V. Практически измервания с цифрова измервателна техника. Публикациите в тази тематична област обхващат практически измервания и анализи на получените данни за работата в експлоатационни условия на обществен обект, сондажни помпи, асинхронни двигатели с честотно управление, промишлена компресорна система и др. [Г.8.22, Г.8.23, Г.8.24, Г.8.25].

Всички представени трудове за участие в конкурса за придобиване на академичната длъжност „доцент“, отговарят на тематиката на конкурса и се приемат за рецензиране.

5. Обща характеристика на дейността на кандидата

5.1. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров има дългогодишен преподавателски стаж с активна учебна педагогическа дейност. Съавтор е на преподавателски колективи, разработили учебни програми по дисциплините „Електрообзавеждане“, „Електрообзавеждане на производствени машини и процеси“, „Електрически транспортни средства“, „Електроснабдяване – курсов проект“, „Електрообзавеждане - курсов проект“, „Електрообзавеждане на автоматизирани и роботизирани устройства“.

Според представената справка годишното му учебно натоварване е съответни за учебната 2021/2022 г. - 834 часа; 2022/2023 г. - 732 часа; 2023/2024 г. - 658 часа; 2024/2025 г. - 507 часа. За посочения период кандидатът е титуляр на дисциплини, включени в учебния план на специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“ като е чел лекции и водил упражнения по 4 учебни дисциплини от бакалавърския курс и 3 учебни дисциплини от магистърски програми. Участвал е в изграждането на 2 учебни лаборатории: 1. Лаборатория по „Електрообзавеждане“; 2. Лаборатория по „Експлоатация на автоматични устройства и системи“. Участва активно в научноизследователски дейности в екипи със студенти и докторанти в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“. Кандидатът е съавтор в разработването на един учебник по „Електрозадвижване и електрообзавеждане“ и едно учебно помагало по „Електрообзавеждане“, които се използват за подпомагане на преподавателската дейност по основни изучавани дисциплини в учебните планове на специалности ЕЕ и ОВКГТ. В своята учебно педагогическа дейност гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров използва различни специализирани програмни продукти за имитационно моделиране, разработка на софтуер и документация. Има компетентност за работа с AutoCAD, AutoCAD Electrical, Ecodial, ABB (Doc), Simaris, Siemens – SIMATIC STEP 7 (TIA Portal),

Moeller Easy Soft, OMRON software, Yaskawa software, CorelDRAW и други. Неговите основни интереси са свързани с изследване на процесите при електрозадвигване на електрически превозни средства, енергийна ефективност, математическа статистика, оптимизация и анализ в електроснабдяването и електрообзавеждането и др. Всички те се използват при извършване на неговата учебно-педагогическата дейност със студентите.

5.2. Научна и научно-приложна дейност

Научноизследователската и публикационна дейност на гл. ас. д-р Любомир Диянов Димитров включва 37 публикации и 1 учебник и 1 учебно пособие, като обхваща широк спектър от международни форуми в страната и чужбина. Сред по-значимите от тях са ICATE 2018, BulEF 2021, CIEES 2022, CIEES 2023, EEPES 2023, EE&AE2020, EEPES 2025 и др. Тук могат да бъдат посочени международните специализирани издания “Journal of Electrical Engineering”, „Journal of Engineering Science and Technology Review“, “MDPI Engineering Proceedings”.

Класификацията на публикациите, с които гл. д-р инж. Любомир Диянов Димитров участва в конкурса е:

- реферирани публикации в SCOPUS – 12 бр.;
- публикации в нереферирани списания и сборници от научни конференции – 25 бр.
- доклади – 30 бр., от които 12 бр. в трудовете на международни научни конференции в България и чужбина, 18бр. – на национални научни конференции и форуми;
- статии – 7 бр. в научни списания;
- на английски език – 25 бр.;
- на български език – 12 бр.

В 4 публикации гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е единствен автор, в 3 броя е първи автор, в 10 е втори автор, а в 20 е трети или следващ автор.

Освен научните публикации, гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е участвал и в работата на 14 проекти с образователен, научноизследователски и приложен характер, като е ръководил 1 от тях. По-голямата част от проектите са с научноприложен и приложен характер. Научноизследователските договори са в областта на разработването на методики, модели и компютърни програми за приложни математически изследвания в електроснабдяването и електрообзавеждането с фокус върху енергийната и икономическа ефективност и съхранение на електрическа енергия в градски условия и др.

5.3. Внедрителска дейност

В представените материали за участие в конкурса липсват доказателства за създадени патенти, полезни модели, изобретения и други. Като внедрителска активност, може да се изтъкне фактът, че част от научните му разработки се използват успешно в учебния процес за изследване работата на електрически превозни средства и др.

Кандидатът е участвал в екипите на редица успешно приключени университетски проекти, завършили с разработване и внедряване на модули и технологии в учебния процес и практиката.

6. Приноси (научни, научно-приложни, приложни).

Анализирайки материалите, представени за участие в конкурса, приемам и класифицирам приносите на кандидата, както следва:

Научни приноси:

- Разработване на подходи за изследване на оперативното поведение на асинхронни двигатели с накъсосъединен ротор. На тази база е синтезиран електромеханичен модел за изследване режимите на работа на електрозадвижване с асинхронен двигател с накъсосъединен ротор за високо напрежение.
- Изведени са модели за повишаване на енергийната ефективност на силово електрическо обзавеждане чрез прилагане на честотно управление и са разработени модели за оценка на възникващите електрически загуби в задвижващите електродвигатели, както и на отделните компоненти и енергийните загуби при различни условия на работа на електрозадвижването, както и критерии за оценка влиянието на качеството на електрическата енергия върху динамичното поведение на асинхронни двигатели.

Научно-приложни приноси:

- Разработени са методики и модели за изследване на оперативното поведение на асинхронните двигатели с накъсосъединен ротор върху ефектите на неноминални условия и др. Създадени са виртуални измервателни инструменти, електромагнитна съвместимост, електрически превозни средства, технологични процеси.
- Проучени са изменението на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти и влиянието им върху силови трансформатори, захранващи комбинирани нелинейни товари в публичния сектор на характерни електрически величини на електротехнически съоръжения и обекти.
- Разработване и прилагане на компютърен математически модел за оценка на възникващите електрически загуби в задвижващите електродвигатели, както и на отделните компоненти и енергийните загуби при различни условия на работа на електрозадвижване.

Приложни приноси:

- Изследвания на поведението на нов тип тягов постоянен ток двигател за задвижване на електрически транспортни средства.
- Получени са характеристики на електрически превозни средства и прилежащите им компоненти на основата на извършени изследвания на оперативната им функционалност.
- Предложено е енергийно ефективно решение за подобряване на работата на машини и механизми от електрообзавеждането.
- Провеждане на експериментални изследвания на нов енергийно-ефективен трифазен асинхронен двигател.
- Предложени са мерки за намаляване на енергийните загуби на честотно управление чрез анализ на качеството на електрическата енергия при работа на различни видове електрически товари.

7. Оценка на личния принос на кандидата.

От приетите за рецензиране 39 научни труда (37 публикации и 1 учебник и 1 учебно пособие), 4 публикации са самостоятелни, а в останалите гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров е съавтор. Не е представен разделителен протокол за процентно участие на авторите, поради което приемам участието му като равностойно. Това, както и анализът на научните трудове, представени за рецензиране, ми дават основание да смятам, че кандидатът има съществен личен принос в представените за конкурса материали. Това ми дава основание да приема, че той може сам да поставя и решава научни задачи на равнището на изграден научен работник, владее инструментариума и умее да го прилага.

8. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени забележки. Не отбелязвам някои формални пропуски, които са неизбежни и по никакъв начин не намаляват качеството на разглежданията. Препоръките ми към бъдещата научна и преподавателска дейност към гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров са:

- да участва в научни конференции в чужбина и да публикува свои резултати в научни списания с импакт фактор;
- да фокусира научноизследователската си дейност и да прецизира изразяването си при дефинирането на специфични понятия и факти, като се стреми да не допуска стилистични грешки;
- да участва по международни програми за научен и преподавателски обмен;
- да разработи и публикува електронни учебни материали;
- да работи активно със студенти и докторанти, с цел създаване на екип, за получаване на по-значими резултати и участие в изследователски проекти и програми.

9. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров от неговите участия в различни научни конференции. Считаю, че той притежава педагогически умения и компетенции, също така организираност, самодисциплина и умения за работа в екип.

Считаю, че учебната и изследователската дейност на гл. ас. д-р инж. Любомир Диянов Димитров напълно покриват изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, на Правилника за приложението му и изискванията на Техническия университет - Габрово за заемане на академичната длъжност "Доцент".

10. 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, по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност “Електроснабдяване и електрообзавеждане”.

03.11.2025 г.

Рецензент:

/проф. д-р инж. Ивайло Стоянов/