Бургаски държавен университет
„Проф. д-р Асен Златаров"
8010 Бургас, бул. „Проф. Якимов" №1
Рег.№ 5130/06.11 2026

СТАНОВИЩЕ

от проф. 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, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане" (Нетрадиционни и възобновяеми енергийни източници).

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 65 от 17.07.2026 г. за нуждите на Бургаския държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров", като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Васил Борисов Иванов.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Кандидатът гл. ас. д-р Васил Борисов Иванов представя за конкурса 15 научни труда, от които една монография – хабилитационен труд (показател В.3), 3 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател Г.7), и 11 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (показател Г.8). Представени са и 4 учебни пособия (показатели Е.24.1–Е.24.4).

По отношение на публикационната активност, съгласно данните в представените материали, 14 от публикациите са на английски език. Десет от трудовете са самостоятелни, три са с един съавтор, а една публикация е с трима съавтори. По място на публикуване са посочени 4 статии в национални списания и журнали, 4 доклада в трудове на международни научни конференции в България и 6 доклада в научни трудове и годишници на университети.

Кандидатът е представил справка за 9 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, съответстващи на 90 точки по показател Д.12. Цитирани са 4 научни труда, като един от тях е цитиран 6 пъти.

Трудовете на кандидата са съсредоточени основно в две тематични направления:

– Проектиране, реализиране и изследване на автономни фотоволтаични системи (АФВ). Изследвани са системи, включващи фотоволтаични панели, акумулаторни батерии, инвертори с алгоритми за проследяване на точката на максимална мощност (MPPT) и системи за мониторинг и управление. Разработен е алгоритъм за оценка на работата на фотоволтаични инвертори чрез ежедневен мониторинг на слънчевата радиация, температурата и сезонните изменения. Разгледани са и практически приложения на автономни фотоволтаични захранвания, включително за непрекъсната работа на IP камера и за захранване на термоелектрична охлаждаща система с модул на Пелтие.

– Моделиране, анализ и оптимизация на енергийни процеси чрез използване на Matlab/Simulink. Разработени и изследвани са модели на фотоволтаични системи, инвертори на напрежение, електропреносни кабелни линии и последователни и паралелни RLC вериги. Анализирани са хармоничните съставящи на изходните ток и напрежение на инверторите, ефективността на пасивни режекторни филтри и резонансните процеси в електрическите вериги. Изследвани са и възможностите за компенсиране с реактивни елементи с цел намаляване на активните загуби и подобряване на качеството на електрическата енергия.

От количествената оценка на представените материали се установява, че кандидатът има общо 650 точки. Покрити са минималните национални изисквания и минималните изисквания според Правилника на БДУ „Проф. д-р Асен Златаров" за заемане на академичната длъжност „доцент".

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

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

Гл. ас. д-р Васил Иванов има 13 години трудов стаж в сферата на висшето образование като преподавател в БДУ „Проф. д-р Асен Златаров". Съгласно представената справка за осигурена аудиторна заетост по конкурса той има 865 часа, проведени със студенти от различни специалности и образователно-квалификационни степени: ОКС „бакалавър" – 573 часа, ОКС „професионален бакалавър" – 112 часа и ОКС „магистър" – 180 часа.

В представените материали е посочена и значителна аудиторна заетост през последните три учебни години – 1469 часа в ОКС „бакалавър" и 771 часа в ОКС „магистър". Кандидатът е автор на 4 учебни пособия, издадени през 2025 г. от БДУ „Проф. д-р Асен Златаров", по дисциплините „Електрически измервания" и „Електромеханични устройства".

Разработвал е учебни програми по дисциплини, свързани с електротехниката, електрониката, електрическите измервания, електромеханичните устройства и възобновяемите енергийни източници за специалности в ОКС „бакалавър", „професионален бакалавър" и „магистър". От 2016 г. досега е бил ръководител на 9 дипломанти от специалност „Електроника" и 20 дипломанти от специалност „Електротехника", ОКС „магистър", успешно защитили дипломните си работи.

Посочените данни дават основание да оценя учебно-педагогическата дейност на кандидата като много добра.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Научната и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р инж. Васил Иванов е свързана с изследване, моделиране и оптимизация на автономни фотоволтаични системи и енергийни процеси. Кандидатът е ръководител на два научноизследователски проекта, финансирани от университетския фонд „Научноизследователска и художествено-творческа дейност": НИХ 419/2018 на тема „Проектиране, реализиране и изследване на автономна интелигентна захранваща система за малка мощност" и НИХ-535/2026 г. на тема „Изследване работните енергийни режими на автономни фотоволтаични системи чрез електронни и електромеханични преобразуватели", и участник в националния проект НИХ 367/16, "Изследване на ефективността на инвертор на напрежение за фотоволтаични системи, чрез моделиране в програмна среда MATLAB / SIMULINK".

Кандидатът има принос в изграждането и развитието на лабораторната база на катедра „Електротехника, електроника и машинознание" в БДУ „Проф. д-р Асен Златаров", като е разработил 10 лабораторни макета.

Посочено е и участието му в рецензирането на 4 доклада за международни научни конференции, индексирани в Scopus, в периода 2020–2024 г.

2.3. Внедрителска дейност

В материалите за конкурса са описани разработки и експериментални реализации, свързани с автономни фотоволтаични системи, захранване на маломощни консуматори, термоелектрични охлаждащи системи с Пелтие модули и лабораторни макети. Не са приложени документи за внедрявания извън тези разработки и реализации.

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

Приемам формулираните в авторската справка приноси на кандидата. Те имат предимно научно-приложен и приложен характер и са свързани с моделирането, изследването и оптимизирането на фотоволтаични и електроенергийни системи, както и с подобряването на качеството и ефективността на преобразуването и преноса на електрическа енергия.

Като по-съществени научни и научно-приложни приноси могат да бъдат откроени:

– Разработване и прилагане на модели в средата Matlab/Simulink за изследване на фотоволтаични модули и системи, фотоволтаични инвертори, електропреносни линии и електрически вериги при различни режими на работа.

– Моделиране и изследване на хармоничните изкривявания на изходните ток и напрежение на фотоволтаични инвертори чрез анализ на честотните характеристики и прилагане на преобразуване на Фурие. Изследвана е ефективността на пасивни резонансни филтри за намаляване на хармоничните съставки и подобряване качеството на електроенергията.

– Разработване и експериментално изследване на автономни фотоволтаични системи, включващи фотоволтаични панели, акумулаторни батерии, инвертори с алгоритми за проследяване на максималната мощност (MPPT) и системи за мониторинг и управление. Анализирано е влиянието на слънчевата радиация, температурата и сезонните изменения върху работата на системите.

– Изследване на практически приложения на автономни фотоволтаични захранвания, включително за непрекъсната работа на IP камера и за захранване на термоелектрична охлаждаща система с модул на Пелтие.

– Предлагане и изследване на подходи за повишаване ефективността на електропреносни линии чрез компенсиране с реактивни елементи, с цел намаляване на активните загуби и подобряване на напрежението в края на линията.

– Моделиране и анализ на резонансни процеси в последователни и паралелни RLC вериги, както и изследване на влиянието на параметрите на инверторното преобразуване върху загубите на активна мощност.

В учебно-методично отношение приносите са свързани с разработването на четири учебни пособия по „Електрически измервания“ и „Електромеханични устройства“. Те включват авторски принципни схеми, лабораторни задания, тестове и въпроси и подпомагат практическото обучение, самостоятелната подготовка и оценяването на знанията и уменията на студентите.

Представените приноси имат значение за развитието и практическото приложение на методите за моделиране и изследване на фотоволтаични и електроенергийни системи, както и за усъвършенстването на учебния процес в съответните технически дисциплини.

4. Оценка на личния принос на кандидата

От представените публикации 10 са самостоятелни (71%), 3 са с един съавтор (21%), а една е с трима съавтори. Тези данни, заедно с ръководството на два научноизследователски проекта и участието в още шест проекта, дават основание да се приеме, че личният принос на гл. ас. д-р инж. Васил Борисов Иванов в представените научни резултати е съществен.

5. Лични впечатления

Нямам преки лични впечатления от кандидата. Оценката ми е формирана въз основа на представените документи и материали за неговата научна и преподавателска дейност.

6. Заключение

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Васил Борисов Иванов да бъде избран на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ (Нетрадиционни и възобновяеми енергийни източници).

Digitally signed by Plamen Tsenkov Tsankov

05.11.2026 г. Член на жури: Date: 2026.11.05 18:20:29 +02'00'

/ проф. д-р инж. Пламен Цанков /