

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по професионално направление: 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност “Компютърни системи, комплекси и мрежи”, към катедра „Компютърни науки и технологии“ – Факултет по изчислителна техника и автоматизация, Технически университет – Варна

обявен в ДВ, брой 31/10.04.2018г., и в Интернет страницата на ТУ-Варна.
с кандидат: **гл. ас. д-р инж. Жейно Иванов Жейнов**

Член на научно жури: доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов

Материалите, представени за рецензиране отразяват научната и учебна дейност на кандидата в ТУ-Варна, в продължение на 28 години.

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Кандидатът е представил за участие в конкурса, извън тези по дисертационния труд, 40 научни публикации, разпределени по категории както следва:

- Учебни пособия – 4 бр.
- Публикации – 36 бр.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

- Статии – 12 бр.
 - 2 статии в рецензирани списания в чужбина;
 - 10 статии в рецензирани списания в България.
- Доклади – 24 бр.
 - 2 доклада в научни конференции в чужбина;
 - 22 доклада в научни конференции в България.

По място на публикуване

- Публикации в научни списания и годишници в чужбина - 2 броя [I.1.1.1, I.2.1.1]
- Публикации в трудове на научни конференции в чужбина – 2 броя [I.1.3.1, I.2.3.1]
- Публикации в годишници и национални списания – 10 броя [I.1.1.2, I.1.2.1, I.1.2.2, I.1.2.3, I.1.2.4, I.2.1.2, I.2.2.1, I.2.2.2, I.2.2.3, I.2.2.4]
- Публикации в трудове на конференции в България – 22 броя [I.1.4.1, I.1.4.2, I.1.4.3, I.1.4.4, I.1.4.5, I.1.4.6, I.2.3.2, I.2.4.1, I.2.4.2, I.2.4.3, I.2.4.4, I.2.4.5, I.2.4.6, I.2.4.7, I.2.4.8, I.2.4.9, I.2.4.10, I.2.4.11, I.2.4.12, I.2.4.13, I.2.4.14, I.2.4.15]

По езика, на който са написани

- На английски език – 8 броя [I.1.1.1, I.1.1.2, I.1.3.1, I.1.4.3, I.1.4.5, I.2.1.2, I.2.2.1, I.2.3.2]
- На руски език – 4 броя [I.2.1.1, I.2.3.2, I.2.4.13, I.2.4.15]
- На български език – 24 броя

По брой на съавторите

- Самостоятелни – 13 броя [I.1.2.2, I.1.2.3, I.1.2.4, I.1.4.1, I.1.4.2, I.2.2.4, I.2.4.4, I.2.4.7, I.2.4.8, I.2.4.9, I.2.4.12, I.2.4.14, I.2.4.15]

Не са известни цитирания на публикации на кандидата.

Научно-приложната дейност на кандидата е подкрепена с участието в 14 проекта, от които 3 национални и 12 по НИР в ТУ-Варна.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Кандидатът д-р Жейно Жейнов има общо 28 години стаж като преподавател в катедра „Компютърни науки и технологии” на ТУ-Варна. Той е съавтор на 4 учебни пособия, издадени от ТУ-Варна. В документите на конкурса е приложена пълна справка за водените учебни занятия. Кандидатът има разнообразна и натоварена педагогическа дейност. Водил е лекции и упражнения в различни форми на обучение – редовно и задочно обучение в ОКС „Бакалавър”, както и в редовно обучение в ОКС „Магистър”. Д-р Жейнов има разработени самостоятелно 16 учебни програми и участие в разработката на 12 учебни програми.

Той е имал над 45 дипломанти (вкл. бакалаври АЕО и магистри) и е изготвил над 40 рецензии на дипломни работи.

Лекционното натоварване през последните 2 години е както следва:

- Компютърна периферия;
- Микропроцесорни системи;
- Основи на компютърните системи.

Кандидатът има 1 участие в преподавателска мобилност в чуждестранни университети.

Следва да се отбележи съвместната дейност на д-р Жейнов със студенти, резултираща в общи публикации.

Д-р Жейнов е взел участие и в изграждането на материално-техническата база на 2 лаборатории в катедра КНТ.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Научните трудове и разработките на кандидата са насочени към следните основни направления:

1. Моделиране на характеристиките на клас оптични влакна (13бр.). Публикациите в това направление могат да се приравнят на монографичен труд.
2. Проектиране и изследване на системи за измервания и диагностика (7 бр.).
3. Проектиране и изследване на системи за дистанционно управление и мониторинг (11бр.).
4. Проектиране на компютърна периферия (3 бр.).

Приноси с научен и научно-приложен характер:

По направление 1

1. Предложен е математически модел за опростено описание на разпространението във фотонно-кристално оптично влакно на Брег, разглеждано като многослойна диелектрична структура, чрез метода на геометричната оптика. Създадена е методика за изчисление на коефициентите на отражение за отделните моди от слоевете на обвивката на влакното на

Брег, както и на груповата скорост, хроматичната дисперсия и загубите от отражение на модите (I.1.4.3, I.1.3.1).

2. Направен е сравнителен анализ на влиянието на отделните параметри на влакно на Брег (диаметри на обвивката, коефициенти на пречупване, брой слоеве на обвивката) върху дисперсията на модите, пропусканата честотна лента и затихването (I.1.1.1, I.1.4.4).

3. Изведени са зависимости за определяне на затихването на отделните моди като функция на диелектричните и активните загуби на материала на обвивката (I.1.4.5, I.1.1.2).

4. Сравнени са предавателните характеристики на влакно на Брег и на кръгло едномодово силициево влакно в зависимост от загубите на материала (I.1.4.5, I.1.1.2).

5. Предложен е математически модел за описание разпространението на оптично лъчение по многомодово кръгло оптично влакно със стъпален индекс на показателя на пречупване, като характеристичното уравнение за разпространението във вълновода се решава точно чрез числени методи (I.1.4.1).

6. Предложена е методика за изчисляване на компонентите на дисперсията в стъпално и параболично влакно, като се използват опитно измерени коефициенти на уравнението на Селсмайер за зависимостта на коефициента на пречупване на материала на влакното от дължината на вълната (I.1.2.4).

7. Сравнени са закъсненията на кодовите импулси и компонентите на дисперсията при оптични линии, реализирани с едномодови и многомодови кръгли оптични влакна със стъпален и параболичен индекс на показателя на пречупване, като е предложен метод за компенсацията на пълната дисперсия (I.1.2.1).

8. Предложен е алгоритъм за пресмятане на полето, базиран на скаларния метод на крайните елементи за плосък диелектричен вълновод с квадратно сечение (I.1.4.2).

9. Предложен е математически модел за описание на създаваното оптично поле в далечната зона от отворен край на кръгло стъпално оптично влакно (I.1.4.6).

10. Направен е сравнителен анализ на възможностите за предаване на данни чрез класическите стъклени оптични влакна и полимерните оптични влакна. Като резултат се предлага модел на оптична мрежа, използваща полимерни оптични влакна (I.1.2.2).

Считам, че принос 1.3 - 2) (I.1.2.3) трябва да бъде причислен към чисто приложните приноси по това направление.

По направление 2

1. Предложени са модели на заболяването и изчисление на индекс, определящ прогнозата за болни с белодробен емболизъм на основата на множество параметри на болния пациент чрез използването на линеен дискриминантен анализ (I.2.2.1).

Считам, че приноси 2.1 – 1) (I.2.4.1), 2) (I.2.4.5), 3) (I.2.4.6), 4) (I.2.4.8), 5) (I.2.4.2), както и 2.2 – 1) (I.2.4.3) и 2) (I.2.2.1) трябва да бъдат причислени към чисто приложните приноси по това направление.

По направление 3

Считам, че всички заявени приноси 3.1 – 1) (I.2.1.1, I.2.1.2, I.2.2.3, I.2.3.1, I.2.3.2), 2) (I.2.4.11), 3) (I.2.2.2), 4) (I.2.4.13), 3.2 1) (I.2.4.14), 2) (I.2.4.15, I.2.4.12) трябва да бъдат причислени към чисто приложните приноси по това направление.

По направление 4

Считам, че всички заявени приноси 4. 1) (I.2.4.10), 2) (I.2.4.9), 3) (I.2.4.4) трябва да бъдат причислени към чисто приложните приноси по това направление.

Приложни приноси:

По направление 1

1. Разработена е програмна среда за анализ на модите във фотонно-кристално оптично влакно на Брег и за изчисляване на константите на разпространение, затихването и дисперсията на модите във влакно на Брег със задавани параметри (I.1.4.1).

2. Разработен е софтуер за сравнение на хроматичната дисперсия, затихването, пропусканата честотна лента при две или няколко сравнявани влакна с различни параметри в зададен вълнов диапазон (I.1.2.4, I.1.4.4).

3. Изведени са закономерности в предавателните свойства и влиянието на конструктивните параметри на влакното върху тях (I.1.4.5)

По направление 2, 3 и 4 приложните приноси са посочени по-горе в становището

4.Значимост на приносите за науката и практиката

От представената научна продукция може да се направи извода за значимостта на приносите на кандидата в областта на моделирането на разпространението на оптично лъчение в оптични влакна и в открито пространство, както и в областта на системите за мониторинг и контрол. Критериите за присъждане на академична длъжност „Доцент” съгласно ПУРЗАД в ТУ-Варна са изпълнени. Участието на гл.ас.д-р Жейно Жейнов в множество научни форуми са доказателство за неговото признание в научните среди у нас и в частност извън страната.

5. Критични бележки

Като критични забележки ще отбележа недостатъчния брой научни публикации в чужбина.

Препоръчително е развиване на по-активна публикационна дейност в реномирани чуждестранни издания, която ще рефлектира и в цитиране на трудовете на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общата ми оценка за представената научна продукция е положителна. Без съмнение са постигнати научно-приложни приноси, както и голям обем приложни такива. Считам, че са изпълнени изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и ПУРЗАД в ТУ-Варна.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл.ас. д-р инж. Жейно Иванов Жейнов да заеме академичната длъжност „Доцент” в професионалното направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност “Компютърни системи, комплекси и мрежи”.

09.07.2018г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц. д-р инж. Христо Вълчанов)