

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор” по докторска програма „Теоретични основи на комуникационната техника” към професионално направление „Комуникационна и компютърна техника”

Автор на дисертационния труд: инж. Жейно Иванов Жейнов, асистент към катедра „Компютърни науки и технологии”, Факултет „Електроника”, Технически Университет - Варна

Тема: Изследване на разпространението в многомодови оптични влакна чрез компютърно моделиране

Член на научното жури: проф. д-р инж. Борислав Йорданов Беджев, професор в катедра „Управление на системите за сигурност”, Факултет по технически науки, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски”

1. КРАТКИ СВЕДЕНИЯ ЗА ДОКТОРАНТА И ДИСЕРТАЦИОННАТА ПРОЦЕДУРА

Инж. Жейно Иванов Жейнов получава ОКС „инженер по радиотехника“ в Технически Университет (ТУ) - Варна през 1986 г. От 1989 г. до 1995 г. е научен сътрудник, а от 1996 г. до сега е асистент в катедра „Компютърни науки и технологии” (КНТ), ТУ - Варна.

Дисертационният труд е разработен в резултат на проведено обучение в докторантура в ТУ - Варна в периода 1994 г. - 1998 г. Формата на докторантурата е задочна. Дисертацията е завършена и представена за защита в кат. „Комуникационна техника и технологии“ на 12.05.2015 г.

От 1996 г. до сега инж. Жейно Жейнов е водил аудиторни и лабораторни упражнения в кат. КНТ. Участвал е в разработването на няколко научно-изследователски проекти, тясно свързани с тематиката на дисертационния труд. Автор и съавтор е на 11 научно – приложни публикации.

Темата, съдържанието на дисертационния труд, обучението в докторантура, както и получените научно-приложни и приложни приноси съответстват на професионално направление „Комуникационна и компютърна техника”, докторска програма „Теоретични основи на комуникационната техника”.

Изложените до тук факти показват, че обучението в докторантура на инж. Жейно Жейнов е проведено в пълно съответствие със Закона за висшето образование, Закона за развитие на академичния състав в Република България и изискванията на Националната агенция за оценка и акредитация.

2. АКТУАЛНОСТ НА РАЗРАБОТВАНИЯ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД ПРОБЛЕМ.

Актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем произтича от следните фактори.

Първо, в момента влакнесто – оптичните системи (ВОС) осигуряват най – висока скорост на предаване на информацията и по тази причина те се използват в различна степен във всички съвременни комуникационни системи.

Второ, при анализа и разработването на оптични комуникационни системи се използват сложни математически модели и компютърни устройства, които впоследствие след адаптация се прилагат и в други области, което способства за усъвършенстване и издигане нивото на комуникационно – информационните технологии.

Независимо от интензивната научно-изследователска дейност, която се развива през последните години в света в областта на методите за анализ и проектиране на оптични комуникационни системи, все още са налице много нерешени въпроси, поради което актуалността на дисертационния проблем се откроява много ясно.

3. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД. СТЕПЕН НА ЛИЧЕН ПРИНОС НА ДОКТОРАНТА

В резултат на проведеното изследване в дисертационния труд са получени следните приноси.

1) Научно – приложните приноси се заключават в разработката, обосноваването и реализирането на математически модели, с които могат да се изследват:

- полетата на разпространяващите се моди в многомодово оптично влакно със стъпално-радиален профил на показателя на пречупване;
- вълновото разпространение в многомодово оптично влакно с градиентно-радиален профил на показателя на пречупване;
- влиянието на рязко локализирано по оста на разпространението изменение на диаметъра на многомодово оптично влакно;
- разпределението на полето, излъчено в далечната зона на отворен срез на многомодов световод със стъпално-радиален профил на показателя на пречупване;
- модовото вълново разпространение в микроструктурни оптични влакна, предназначен за определяне на енергийните загуби и дисперсията.

2) Приложни приноси:

- Анализирани са съвременните методи за анализ на разпространението на оптичното лъчение в оптични влакна и са направени обосновани изводи, относно перспективните направления на тяхното развитие (глава I);
- Разработено е специализирано програмно осигуряване за симулационно изследване на компонентите на полетата на модите, както и на техните параметри (числови апертури, критични честоти, константи на разпространение); за типични входни данни са получени съответни крайни резултати.

Приносните моменти имат научно-приложен и приложен характер със значимост на новост в разглежданата проблематика и представляват доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории и получаване и доказване на нови факти.

Приносите от дисертационния труд представляват подобрени методи и алгоритми за моделиране на разпространението на оптичното лъчение в многомодови оптични влакна. Тяхната значимост произтича от възможността да се подобри качеството на работа на високоскоростните комуникационни системи.

Проведеното в дисертационния труд изследване е тясно свързано с цялата научно – изследователска и преподавателска дейност на докторанта, което ясно се вижда от неговите публикации, резултатите от научните проекти, в които е участвал и от преподаването от него дисциплини. Всичко това доказва, че горепосочените приноси са лично дело на инж. Жейно Жейнов.

4. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ. ОФОРМЯНЕ НА АВТОРЕФРАТА. ДРУГИ ВЪПРОСИ.

Към дисертационния труд могат да се направят следните по-съществени препоръки и забележки.

Първо, приносните моменти в дисертацията са неоспорими, но не са добре открити и систематизирани.

Второ, необходимо е докторантът да насочи усилията си към публикуване на бъдещи свои научни и научно-приложни статии в реномирани международни специализирани списания и/или международни форуми.

Авторефератът е оформен акуратно и представя адекватно и в пълен обем съдържанието и резултатите, получени в дисертационния труд.

Не познавам инж. Жейно Жейнов, но съм запознат с организацията на научно – изследователската работа в ТУ – Варна и считам, че инж. Жейно Жейнов е осъществил пълноценно обучение в докторантура и ясно показва възможности за самостоятелна научна работа.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Посочените по-горе слабости лесно могат да бъдат отстранени в бъдещата научно – изследователска работа на инж. Жейно Жейнов. Същевременно получените в дисертационния труд научно-приложни и приложни приноси се отличават с дълбочина и значимост. От това следва изводът, че дисертационният труд има качеството на завършено научно-приложно изследване по актуален и важен проблем с публикувани резултати и отговаря на изискванията за присъждане на образователната и научна степен (ОНС) “Доктор” на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за приложението на ЗРАСРБ и на Правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на ОНС “Доктор” и НС „Доктор на науките” в ТУ – Варна.

Предвид на изложеното, с убеденост предлагам на научното жури **ДА ДАДЕ** образователната и научна степен “Доктор” на инж. Жейно Иванов Жейнов в професионално направление „Комуникационна и компютърна техника”, докторска програма „Теоретични основи на комуникационната техника”.

ШУМЕН
17.09.2015 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ:
проф. дтн инж. Борислав Беджев