

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Петър Цветанов Антонов

на дисертационен труд на тема “Изследване на разпространението в многомодови оптични влакна чрез компютърно моделиране” за присъждане на образователна и научна степен “Доктор” по специалност “Теоретични основи на комуникационната техника” от професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника” на ас. инж. Жейно Иванов Жейнов

Обща характеристика и актуалност на разработения в дисертацията проблем

Дисертационният труд разглежда много актуален за съвременните комуникации проблем, свързан с разширяващото се през последните години използване в оптичните мрежи за достъп на многомодовите оптични влакна. Тези влакна позволяват да се намали стойността на оптичните мрежи за достъп, поради това, че необходимите в случая многомодови приемопредаватели са по-евтини. Затова разработването на методи и модели за анализ на разпространението в такива оптични влакна има съществено значение за процеса на проектиране и изграждане на оптимални оптични мрежи. В тази посока естествено възниква и необходимостта от разработването и на съответна софтуерна среда за изчисляване на стойностите на важни характеристики на разпространението в многомодовите влакна. Казаното по-горе определя поставените в дисертацията цели и задачи, както и получените резултати като много актуални и значими.

Преценка на приносите в дисертацията

Постигнатите резултати и приносите в дисертационния труд са с научно-приложен и приложен характер. Те са подкрепени с 11 представени публикации по темата, от които четири са самостоятелни. Три публикации са статии в списания, четири са на английски език.

Първа глава е с обзорен характер и завършва с изводи, подкрепящи целите и задачите в дисертационния труд. Във втора глава са решени няколко задачи за анализ на многомодовото разпространение в кръгло оптично влакно. В трета глава са разгледани най-важните предавателни характеристики на оптичните влакна - затихване и ширина на пропускателната лента и са представени начини за тяхното определяне. В последната четвърта глава е предложен метод за анализ на загубите при разпространение на слетлината в многослойно микроструктурирано оптично влакно.

Болшинството представени от автора научно-приложни и приложни приноси са доказуеми, разработените програми - работоспособни. Резултатите, получени с помощта на тези програми са сравнени с резултатите от известни комерсиални и широко-използвани подобни програми, с което е доказана практическата използваемост на разработения в дисертационния труд софтуер.

Критични бележки и препоръки

Въпреки общата положителна оценка на дисертационния труд, към него могат да се направят и някои критични бележки:

- изложението в автореферата излишно е натоварено с известни формули и факти, шрифтът в някои места е твърде дребен, допуснати са граматически грешки;
- авторските претенции и получените резултати биха могли да бъдат дефинирани по-отчетливо и ясно;
- желателни са публикации в по-реномирани списания и международни конференции;
- стилът на изложение в автореферата се нуждае от подобрене, а формулировките на отделните глави и параграфи - от прецизиране.

Заклучение

В заключение считам, че докторантът е решил успешно поставените в дисертацията основни задачи. От направеното изложение може да се направи извода, че разработените методи имат определено научно-приложно значение и практическа приложимост и са представени по начин, позволяващ по-нататъшно усъвършенстване и разширяване. Изложението, структурата и съдържанието на дисертацията и автореферата удовлетворяват изискванията на законовата и нормативна база на Република България и ТУ - Варна. Предлагам на уважаемите членове на научното жури да присъдят на ас. инж. Жейно Иванов Жейнов образователна и научна степен "Доктор" по специалност "Теоретични основи на комуникационната техника" от професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”

22.09.2015 г.
Гр. Варна

Изготвил становището:
/доц. д-р инж. П. Антонов/