

СТАНОВИЩЕ

Вх. № 189 11.02.2024 г.

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “доктор”

Автор: маг. инж. Красимир Живков Терзиев

Тема: Съвременните сателитни комуникационни системи и иновативни методи за повишаването на ефективността им

Област: 5. Технически науки, Направление: 5.3 Комуникационна и компютърна техника,

Научна специалност: Комуникационни мрежи и системи

Член на Научното жури: проф. дн инж. Иво Малаков, ТУ – София, Зап. № 25/29.01.2024 г.
на Директора на ИИКТ на БАН

Представеният за становище дисертационен труд е в обем от 171 страници и е структуриран в 4 глави, заключение, приноси, списък на публикации по дисертационния труд, библиография и декларация за оригиналност. Библиографията включва 100 литературни източници. Във връзка с труда са представени 7 бр. научни публикации, от които две са самостоятелни, а в други четири докторантът е първи автор. Не е дадена справка за цитирания.

Трудът е разработен в ИИКТ - БАН под научното ръководство на проф. д-р инж. Димитър Каастоянов.

1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

Дисертационният труд е в перспективна и актуална област на спътниковите комуникационни системи, която е обект на интензивни изследвания през последните години. Ето защо всяка нова разработка обогатява и доразвива знанията и методите за решаване на проблеми в разглежданата област. Проектираната и изследвана в труда антenna система за наземна станция за спътникова комуникации за ниско летящи спътници се характеризира с подобрени експлоатационни характеристики в сравнение с известни до момента решения - по-висока скорост на комуникация, по-голямо усилване на сигнала, повишена надеждност и др.

Всичко това определя актуалността и значимостта на изследването в научно и приложно отношение.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Направен е обзор и анализ на еволюцията и перспективите за развитие на системите за сателитна комуникация и на технологичните им компоненти. Разгледани са проблеми при проектиране и функциониране на системи за спътникова комуникация. Особено внимание е отделено на спътниковите комуникации на ниска наземна орбита. На тази основа е формулирана целта на дисертационния труд и задачите за нейното постигане.

Считам, че кандидатът познава добре съвременното състояние в разглежданата област.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

В дисертационния труд е разработена и изследвана антenna система за наземна станция за спътникова комуникации за нискоорбитни спътници. Анализирани са и възможностите за приложение на такава спътникова система и за изпълнение на допълнителни функции като видеонаблюдаване на различни явления: бедствия, пожари, агротехнологични особености и др.

От представените резултати може да се заключи, че избраната методика на изследване е адекватна на поставената цел и задачи на дисертационния труд, които съответстват напълно на постигнатите резултати и приноси.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертацията демонстрира добро познаване на проблемите и технологичните особености на компонентите на системите за сателитна комуникация, а така също и на методи за тяхното разработване и изследване. На тази основа докторантът е проектирал антenna система за наземна станция за спътникова комуникации, която е внедрена. Извършено е експериментално изследване, анализ и оценка на технологичните параметри на разработената система и е доказана нейната ефективност в сравнение с известни решения.

Оценявам положително резултатите от разработката и тяхното изследване. Те имат практически характер и потенциал за бъдещо приложение.

5. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд

Кандидатът е представил справка с приноси, които са с преобладаващо приложен характер - проектиране на антenna част на спътникова комуникационна система, нейното експериментално изследване и анализиране на функционалните и възможности. Оценявам тези приноси като достатъчни, но е необходимо тяхното редактиране и прецизиране. Те доказват убедително, че кандидатът може да извърши самостоятелно изследователска и проектантска дейност в областта на дисертационния труд.

6. Оценка на степента на личното участие на дисертанта в приносите

Считам че, дисертационният труд и неговите приноси са лично дело на докторанта под компетентното ръководство на научния му ръководител.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Във връзка с дисертацията са направени 7 бр. публикации, от които 2 бр. са самостоятелни. Една от публикациите е индексирана в реферирано издание, индексирано в базата Scopus. Нямам информация за цитирания на трудове на автора.

Представените публикации по дисертационния труд отразяват достатъчно пълно и точно съществени страни от неговото съдържание и популяризират извършената работа.

8. Значимост на резултатите от дисертационния труд в науката и практиката

Резултатите от дисертационния труд могат да се използват при проектиране на съвременни специализирани комуникационни елементи на системи за спътникова комуникации, използващи LEO спътници (Low Earth Orbit) - спътници на ниска орбита. Те са добра предпоставка за разширяване на работата по тематиката след успешна защита на дисертацията.

7. Препоръки и критични бележки

Нямам съществени забележки, с които да оспорвам основните приноси на кандидата.

Забележки и препоръки:

- Има неотстранени редакционни, терминологични и технически грешки. Препоръчва се изложението да бъде в трето лице безлична форма: направено е ..., изследвано е Не всички литературни източници са цитирани в текста; библиографската справка не е изготвена съгласно действащите стандарти.

- Работата би спечелила, ако при проектиране на наземната станция беше разработено множество от алтернативни варианти на градивните компоненти и обоснован техния избор по съвкупност от технико-икономически критерии и ограничения.
- Не е представен документ, удостоверяващ участието на докторанта в разработването и внедряването на наземната станция за спътникова комуникация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с дисертационния труд и материалите по него, изпълнената образователна цел на докторантурата, актуалността и значимостта на постигнатите приноси, давам ПОЛОЖИТЕЛНА оценка на дисертационната работа. Изпълнени са всички изисквания на ЗРАСРБ, на правилника за неговото приложение, както и специфичните изисквания за придобиване на научни степени в ИИКТ-БАН по отношение на обхват, обем и качество на дисертационния труд.

На тези основания предлагам на маг. инж. Красимир Живков Терзиев да бъде присъдена образователната и научна степен "доктор" в област 5. Технически науки, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност Комуникационни мрежи и системи.

12.02.2024

Член на жу *На основание*

331Д