



МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА

ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ”

София 1592, бул. „Проф. Цветан Лазаров” № 2, факс: 02/92 21 808, <http://di.mod.bg>

Рег. № 3-2772/23.08.2024г.

СТАНОВИЩЕ

от доцент д-р Севдалин Иванов Спасов,

на дисертационния труд на
инж. Лили Цветанова Павлова

на тема **„Визуализация на електронно бойно поле с елементи на
добавена реалност”**

за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

по докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на
информация и управление“,
професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и
автоматика“,
област на висшето образование 5. „Технически науки“

София
2024 г.

Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Обогатеното и разпирено визуално възприятие на обстановката чрез наслояване на допълнителна цифрова информация върху зрителното поле на крайния потребител се използва в конкретни военни приложения и е в състояние да подобри информираността за ситуацията и разбирането за поставените задачи. С това се цели намаляване на времето за реакция в критични ситуации и съкращаване на времето за вземане на решение.

Изследванията в представения дисертационен труд, са насочени върху създаване на модел на разпирено електронно бойно поле с основни компоненти визуализация и добавена реалност, с подсистема за идентификация на обект в зрителното поле на наблюдател с прилагане на инерциален сензор. Изследвани са възможностите за идентификация на обекти от бойния ред и военни инфраструктурни обекти в зависимост от дистанцията им до наблюдателя.

Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Трудът се състои от 162 страници, от които 150 страници са основна част, а останалите са приложения. Структурата му се състои от увод, три глави, приноси, заключение и библиография. В основната част на дисертацията са приложени 68 фигури и 5 таблици. Библиографията включва 111 заглавия на български и английски език.

В увода е дефинирана целта на дисертационното изследване и са поставени задачите, водещи до изпълнение на така поставената цел.

В първа глава са поставени ограничения при разработката на дисертационния труд, в рамките на темата на настоящето научно изследване и разполагането материално осигуряване. Направено е проучване на съвременни постижения в теорията и практиката при премияване към софтуерни решения с прилагане на добавена реалност за подпомагане на дейността при работа в полеви условия.

Във втора глава е извършен преглед на съществуващи системи за съхранение и обмен на данни. Разглеждани са системи за командване и управление и техните функционални особености, както и препоръчителни бази от данни. В главата е предложен алгоритъм и са приведени експериментални резултати при осъществяване на достъп до бази от данни от тип централизирана и локална.

В трета глава е изведена необходимостта от прилагане на системи за цифрово филтриране на сензорните данни. Даден е математически апарат за

изясняване на действието на два типа цифрови филтри. Направен е избор на информационни структури за отразяване на терена, както и различни обекти от бойния ред. Проведено е изследване за влиянието на цифровите филтри върху степента на приложимост на изкуствената реалност в полеви условия. Дадени са числени данни за обхвата на стабилно идентифициране на обекти от бойния ред.

В заключението са формулирани постигнатите научно-приложни и приложни приноси в дисертационния труд.

Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Приносите на кандидата могат да се определят като научно-приложни и приложни. Те са логичен резултат от направените научни и приложни изследвания, представени в основната част на дисертацията. Приемам дефинираните от автора резултати като развитие и обогатяване на съществуващите знания и приложение на научните достижения за решаване на важни практически задачи, свързани с визуализация в системи с добавена реалност. Считаю, че дисертационния труд и получените в него резултати са достоверни и са следствие от проведените научни изследвания, проучвания, анализи и експерименти с разработения специално за целта прототип на автономна платформа.

Литературна осведоменост и компетентност на докторанта

В дисертационния труд авторът е ползвал 111 литературни източника. От тях 29 са на български език и 82 са на английски език. Посочените литературни източници намират своето отражение в основния текст на дисертационния труд и са подходящо използвани от автора в изложението.

В два от литературните източници кандидатът е автор на публикацията, а в други два е съавтор.

Становище относно наличието или липсата на плагиатство

Не съм забелязал наличие на плагиатство в работата на автора. Начинът на писане показват негов собствен характерен стил на изложение на текста и имат еднородност.

Критични бележки и препоръки

Имам следните критични бележки към оформлението на

дисертационния труд:

- Дефинирани са изводи основно в края на първа глава, докато във втора и трета е наличен само по един извод.
- съществуват някои дребни граматични грешки и редакционни неточности в текста на дисертацията.

Посочените от мен критични бележки не са съществени за цялостната добра оценка на дисертационния труд и не влияят на постигнатите в него резултати.

Заключение

В резултат на направения анализ, определям дисертационния труд на инж. Лили Павлова като отговарящ по съдържание, структура и обем на изискванията на „Правилник за условията и реда на придобиване на научни степени в Институт по отбрана“ и ЗРАСРБ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Оценка на дисертационния труд

Давам **положителна оценка на дисертационния труд** и предлагам на научното жури да присъди на инж. **Лили Цветанова Павлова** образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, област на висшето образование 5. „Технически науки“.

Дата: 19.08.2024 г.

Доц. д-р Севдалин Спасов