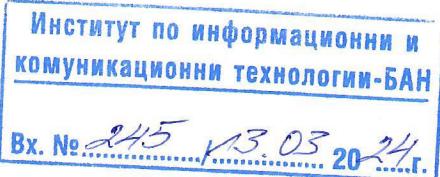




ВИСШЕ ВОЕННОВЪЗДУШНО УЧИЛИЩЕ
„ГЕОРГИ БЕНКОВСКИ“

гр. Долна Митрополия, ул. „Св. Св. Кирил и Методий“
№ 1, п.к. 5855 тел. 64601, факс: 064 / 837217

СТАНОВИЩЕ



от доц. д-р инж. Мартин Миленов Камбушев

Висше военновъздушно училище „Георги Бенковски“,

Факултет „Авиационен“

на дисертационен труд на маг. инж. Станислав Йовчев Йовков

на тема „Многофункционална учебна мобилна роботизирана платформа“

представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

по докторска програма

„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем.

Темата разработена от докторанта е особено актуална и в крак с новостите в училищното образование, по-точно с националната програма „Изграждане на училищна STEM среда”, която има за цел да повиши интереса на учениците в областта на науките и технологиите. Едно от основните направления, в които ще се развива училищна STEM среда е „Роботика и Кибер-физични системи“ и съответства напълно на тематиката на разглеждания дисертационен труд.

Дисертационния труд на маг. инж. Станислав Йовчев Йовков е структурирана в четири глави. В първа глава е направен исторически анализ за развитието на роботиката, като е обърнато особено внимание на учебната роботика и ролята и в образователната система. Във втора глава са разгледани основните задачи, които трябва да се решат от учебен робот в автономен режим на движение, както и алгоритмите осигуряващи правилното изпълнение на поставените задачи. Трета глава разглежда методите за телекомуникации на учебните роботи. В четвърта глава са представени резултатите от реално проведените експерименти, възникналите в процеса на работа проблеми и как са решени.

В дисертационния труд са разгледани основните проблеми при учебните мобилни роботи. Създадени са алгоритми за управление на учебни роботи. Разработени са иновативни методи за телекомуникации на учебни роботи.

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

В дисертацията е извършен е обзор на достъпната литература. Цитираните литературни източници са 75, предимно на английски език. Не малка част от посочените източници са от последните десет години, което позволява докторантът да добие актуална информация за текущото състояние на проблема. Докторанта е разгледал най-често решаваните от учебните роботи задачи, както и методите и алгоритмите за решаването им.

3. Научни и/или научноприложни и приложни приноси на дисертационния труд.

Целта на дисертационния труд е изследване и разработване на алгоритми и системи за управление на учебни роботи. За изпълнение на поставената цел са формулирани пет основни задачи. Дисертационния труд решава всички поставени задачи и вследствие на извършените теоретични изследвания, компютърни симулации и практически тестове на реално създадени роботи са постигнати следните приноси, които могат да се обобщят в две основни категории:

I Научно-приложни приноси.

1. Реализирани са и изследвани методи и алгоритми за робот преодоляващ препятствия, търсещ изход от лабиринт, изход от затворено пространство и следене на линия.
2. Реализирани са и изследвани методи и алгоритми за телеуправление на робот, чрез различни устройства.
3. Направен е сравнителен анализ на роботи с различен тип навигация и системи за управление.

II Приложни приноси.

1. Реализирани са иновативни методи и алгоритми за следене на линия и следене на обект на робот извършващ навигация посредством интелигентна камера HUSKYLENS.
2. Разработен е интерфейс за Android устройства на базата на приложението MIT App Inventor, предназначен за телеуправление на учебен мобилен робот посредством Bluetooth комуникация.

4. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Представени са 6 (шест) публикации по дисертационния труд, в които докторанта е съавтор и една, на която докторанта е самостоятелен автор. Те са направени в издания на международни научни конференции в страната и в чужбина. Пет от представените публикации са реферираны в Scopus. Известни са ми две цитирания на маг. Йовков в Scopus. Оценявам положително научната дейност на докторанта. Препоръчвам да продължи участието си и в другиrenomirani национални и международни научни форуми.

5. Мнения, препоръки и бележки.

Забележките по представения ми за рецензиране дисертационен труд не са съществени и могат да се обособят в две основни групи:

1. Грешки при оформянето:

- Всяка нова глава е добре да започва на нова страница;
- Фигурата и текста поясняващ фигурата не трябва да са на различни страници например 25 стр. - Фиг 1.21;
- Има фигури без номерация и поясняващ текст – например на 45 – 46 стр.
- Формулите в дисертацията са без номерация;
- На 70 стр. при описанието на развойна платка Arduino MEGA 2560 част от текста е на английски език;
- Има грешни препратки от текста към фигурите.

2. Неподходящо представяне на резултатите:

- Не е ясно, кои от показаните в дисертацията алгоритми и блокови схеми са дела на автора и кои са взети от литературата.

Посочените забележки не намаляват стойността на дисертационния труд.

Заключение

Дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му, Закона за висшето образование и общоприетите процедурни правила за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в университетите и висшите училища. Заявената цел е постигната. Затова давам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на почитаемото научното жури да присъди образователна и научна степен „Доктор“ на маг. инж. Станислав Йовчев Йовков за разработения от него дисертационен труд на тема: „Многофункционална учебна мобилна роботизирана платформа“ в област на висшето образование: 5. Технически науки, професионално направление: 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, докторантска програма: Автоматизирани системи за обработка на информация и управление.

На основание

8.03.2024 г.

Член на журито

гр. Плевен

доц. д-р 1

331Д