



СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“

на маг. инж. Стефан Христозов на тема „Оценка на риска при бедствия чрез използването на дистанционно-управляеми летателни системи“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, докторска програма „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“

Дал становището: доц. д-р Снежанка Костова, Институт по роботика-БАН, секция „Интерактивна роботика и системи за управление“

1. Кратки биографични данни

Инж. Стефан Иванов Христозов има бакалавърска (2010г.) и магистърска (2013г.) степен по специалност „Авиационна техника и технологии“ с професионална квалификация авиационен инженер от ТУ-София и втора магистърска степен от 2019г. по специалност „Сигурност във въздухоплаването“ с професионална квалификация магистър по национална сигурност. От 01.01.2016г. е зачислен в редовна докторантура в ИР-БАН. Отчислен с право на защита на 01.07.2019г.

2. Общо описание на дисертационния труд и Автореферат

Дисертационният труд е структуриран в анотация, съдържание, списък на фигурите, списък на таблиците, списък на използваните съкращения, увод, изложение от четири глави, заключение, приноси, списък на публикациите, декларация за оригиналност на резултатите, библиография и приложения. Обемът на дисертационния труд е 122 стр., съдържа 43 фигури и 11 таблици. Използваната литература включва 123 заглавия.

Публикациите на инж. Христозов са 3 на брой, като от тях 1 е самостоятелна на международна конференция и 2 в съавторство с научния ръководител в престижни научни списания. Не е приложен списък на забелязани цитирания на статиите от дисертационния труд.

Представен е Автореферат, който достоверно отразява съдържанието на дисертационния труд. Авторефератът на дисертационния труд се състои от 45 страници и напълно отговаря на изискванията за изготвянето му. Структурата на автореферата следва тази на дисертацията. Отразява вярно съдържанието на дисертационния труд.

Считам, че представените за защита материали отговарят на изискванията за дисертация за степен Доктор на БАН, ИР-БАН, на ЗРАСРБ и на ПП ЗРАСРБ.

3. Актуалност, цел и задачи на дисертационния труд

Дистанционно управляемите летателни системи се развиват интензивно в последните години като намират приложение в почти всички области на живота. В някои случаи, като например при природни бедствия и промишлени аварии те се оказват единствено възможни средства за събиране на данни, анализ на ситуацията, оценка на риска и вземане на адекватни решения за действие. От съществено значение при провеждането на спасителните операции е оценката на риска и гарантиране сигурността на екипите, участващи в операцията. Ето защо предложенният дисертационен труд е актуален и с потенциал за широко приложение на получените резултати. Обект на изследването са дистанционно-управляеми летателни системи (БЛС, ДУЛС) като технически средства и екипите от оператори, участващи в спасителните операции.

В резултат на критично разглеждане на информационните източници е формулирана целта на дисертацията, която е да бъде предложен нов аналитичен метод за оценка на риска от операции с БЛС основан на алгоритми, подходящи за вграждане в по-всеобхватен информационно-летателен комплекс на високо ниво, с регистриране на преценени входни параметри. Дефинирани са 9 конкретни задачи за нейното постигане, по-съществените от които са разработване на аналитичен модел с размита логика за определяне на ефективността на БВС използван за оценка на риска при бедствия, предлагане на архитектура на високо ниво на електронна система за следене на всички променливи като част от системата за управление на въздушното движение от БЛС и създаване на механизъм за проследяване на отговорността и ценностно - чувствителен дизайн по отношение на БВС като критерии за оптимизиране на системата в етап на проектиране.

Смятам, че дефинираните задачи са решени от дисертанта и доказват дефинираната цел.

4. Приноси на дисертационния труд

Приемам дефинираните от докторанта **4 научно-приложни приноса**, които се отнасят до: (1) анализи и класификация на съществуващи технологии; (2) разработка на аналитичен метод, който може да бъде внедрен в бъдеща система за управление на въздушното движение от БЛС и е (3) дискутиран за бъдещо използване от съответните органи занимаващи се с оценка на риска от операции в специфична категория БЛС; (4) Предложен е нов ценностно-чувствителен метод съобразен с отчетността (accountability) при проектиране и анализ на системата на БЛС през перспективата на авиационната безопасност при действия по време на бедствия. Приемам също и дефинираните от докторанта **1 приложен принос**, който се отнася до: синтезиране на архитектура на информационна система тип „Интернет на летящите неща“ (IoFT - Internet of Flying Things) за обработка на големи данни, в която е вграден слой на предложения в дисертационния труд аналитичен метод за оценка на рисковете

Дисертационният труд е лично дело на докторанта под компетентното научно ръководство на неговия научен ръководител доц. Пламена Златева.

5. Мнение, препоръки, забележки

Считам, че дисертационният труд е добре структуриран, основните резултати са представени ясно, като доказателственият материал е илюстриран с фигури, таблици и приложения. Кандидатът е демонстрирал добри теоретични познания и практически умения в предметната област на дисертацията. Извършен е голям обем изследователска работа с научно-приложни и приложни приноси в областта. Убедена съм, че получените резултати и анализи ще бъдат полезни при организирането и провеждането на мисии в рискови ситуации, както и при въвеждането на регулации при използването ДУЛС.

Допуснати са някои стилистични грешки и неточности, които не влияят на качеството на дисертационния труд. Считам, че първите четири задачи, свързани с проучване, анализ и оценка на съществуващите БЛС и модели за оценка на риска биха могли да се групират и сведат до 2. Например първа и втора задача - *Дискутиране и класификация на съществуващите БЛС*; - *Проучване на особеностите на съществуващите БЛС* и добрите практики на употреба е по-добре да са обединени в една. По този начин се дава тржест на останалите задачи, които оформят приносната част на дисертационния труд.

В заключение считам, че съдържанието на дисертацията отговаря на всички изисквания за придобиване на научната и образователна степен „Доктор“,

6. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд

Дисертантът е демонстрирал теоретични познания и практически умения в областта на оценка на риска при бедствия чрез използването на дистанционно-управляеми летателни системи. В дисертационния труд са получени резултати с научно-приложен и приложен характер.

Считам, че дисертационният труд на инж. Христовоз отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника на БАН за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“.

Въз основа на направения анализ давам положителна оценка на представения дисертационен труд, с което предлагам Научното жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на инж. Стефан Христовоз по Професионално направление: 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, докторска програма: „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката.“

17.05.2023

София

Подпис: