

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Васил Методиев Иванов

Тема на дисертационния труд: Географски разпределени системи за мониторинг и управление

Научна област Технически науки, Професионално направление 5.2

„Електротехника, електроника и автоматика“, Научна специалност

„Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“

Член на научното жури: проф. д-р инж. Гриша Спасов от ТУ- София, Филиал Пловдив.

Представеният дисертационен труд е изложен на 209 страници и включва Уводна част, 4 глави, Заключение – резюме на получените резултати и приноси на дисертационния труд, Библиографска справка със 119 литературни източника, Списък на публикации по дисертационния труд и 22 страници приложения.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение.

Темата е в научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“. Така дефинирано, заглавието предопределя, че основните изследвания в дисертационния труд ще се отнасят към съставяне на модели, алгоритми и приложения насочени към изследване и управление на параметри на околната среда посредством Географски разпределени информационни системи. Обект на изследване са както изграждане на географска разпределена информационна система, така и приложението и` за измерване на критични параметри на климата и замърсявания в локални региони. Проблематиката е особено актуална с глобалното затопляне и явленията, които се проявяват през последните години.

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

Направеното литературно проучване (основно в глава 1) и направения анализ в него, показват едно много добро познаване на тематиката свързана с анализиране и проектиране на географски разпределени информационни системи и тяхното приложение при определяне параметри на климата и микроклимата.

Библиографията съдържа общо 119 литературни заглавия и стандарти, от които някои са директни препратки на URL адреси, като всички са по тематиката.

Литературното проучване завършва с анализ и изводи, на чиято основа е дефинирана целта на дисертационния труд и задачите за нейното реализиране.

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

Избраната от докторанта методика за научно изследване дава възможност да осъществи основната цел на дисертационния труд и да реши поставените задачи.

Методически дисертационният труд следва логическата последователност:

- преглед на стандарти, анализ на параметри и определяне на характеристики при проектирането на хетерогенни компютърни мрежи приложими при географски разпределени информационни системи;

- анализ на методи и стандарти за определяне на параметрите на микро климата в сгради. Предлагане на архитектура и проектиране на разпределена система за мониторинг на параметрите на комфорт на жилищна среда;
- анализ на методи и стандарти за определяне на параметрите на климата и замърсяването в локални региони. Предлагане на архитектура и проектиране на мобилна автономна система за събиране на метеоданни и мониторинг на замърсителите на въздуха;
- експериментални изследвания на приложимостта на предложената мобилната станция при неблагоприятни метеорологични условия. Натрупване на данни за финни прахови частици при различни метеорологични условия;
- математическо моделиране и статистически анализ на данните, събрани по време на експериментите за оценка на концентрацията на финни прахови частици.

Считам, че подходът на докторанта позволява успешно решаване на поставените задачи, което е и осъществено.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приемам по принцип формулираните от докторанта приноси, които могат да бъдат класифицирани като научно-приложни и приложни. Те са обобщени в заключението след 4 глава на дисертационния труд. Считам, че формулираните приноси показват, че поставените задачи са изпълнени. Този подход за представяне на приносите е удачен, защото свързва формулираната цел и задачи на дисертационната работа с постигнатите резултати.

Научно-приложните приноси са основно в: прилагането на метода за синтез на робастен регулатор с еталонен модел при регулатори за Internet базирано управление; предлагане и модифициране на статистически модели за определяне на концентрацията на финни прахови частици в атмосферния въздух.

Приложните приноси са основно в предложената и изградена експериментална географски разпределена информационна система за измерване на критични параметри на климата и замърсявания в локални региони, както и проведените експерименти за нейната функционалност и работоспособност. Не на последно място е и експерименталното прилагане на предложените статистически методи за определяне на концентрацията на финни прахови частици в атмосферния въздух.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите от дисертационния труд са представени в шест публикации. Пет от тях [1, 2, 3, 4, 5] са публикувани на международни конференции в България и една [6] е публикувана в реферирано списание „Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy”, ISSN 1314-7471 (от 2013 индексирено в SCOPUS). Всичките публикации са в съавторство с ръководителя на докторанта.

При запознаването с дисертацията се налага убеждението, че постигнатите резултати са лично дело на докторанта.

В публикациите са отразени основните постижения в дисертационния труд, но не е посочено как публикациите отразяват изследванията по отделните глави.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Образователните цели на дисертацията са изпълнени изцяло.

Към съдържанието на дисертацията имам следните забележки и препоръки:

- В началото на глава втора, трета и четвърта има голяма обзорна част, която от методическа гледна точка е по-добре да бъде прехвърлена в първа глава.
- Изводите в края на трите глави са представени много описателно, което не подчертава постигнатите резултати от изследването в съответната глава. Добре е да бъдат реструктурирани като 1. Направен е анализ на, 2. Предложено е аналитично изследване и т.н.
- В частта 'приноси на дисертационния труд' в заключението не са отразени всички научно-приложни приноси, които са резултат от изследването на докторанта.
- Постигнатите резултати в дисертационния труд следва да бъдат сравнени с други подобни, получени при алтернативни изследвания в областта на дисертацията.

Нямам забележки по отношение на количеството и качеството на извършената в дисертацията работа.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата и публикациите, отразяващи изследванията в дисертацията е положителна. Дисертацията съдържа научно-приложни и приложни приноси в достатъчна степен и отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ХМТУ-София.

В резултат на посочените до тук постижения в дисертационния труд, предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. Васил Методиев Иванов, образователната и научна степен „доктор” по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление”, Професионално направление 5.2.

24.04.2020

подпис:

/проф. д-р инж. Г. Спасов/