

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Павел Иванов Андреев**

Тема на дисертационния труд: **Приложение на съвременни технологии за
управление на електрически апарати чрез мобилни устройства**

Професионално направление: **5.2 Електротехника, електроника и автоматика**

Научна специалност: **Електрически машини и апарати**

Член на научното жури: **проф. д.т.н. инж. Илиана Йорданова Маринова**

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

Становището е изготвено върху автореферата на представения дисертационен труд.

Изследванията в дисертационния труд са в областта на електрическите машини и апарати като се разглеждат приложимите комуникационни технологии за управление и контрол на електрически апарати.

Приложението на съвременните информационни и комуникационни технологии за управление на електрически апарати се увеличава непрекъснато, което поставя нови инженерни предизвикателства по отношение на разработването, валидирането и управлението на приложения за мобилни устройства и съответните инфраструктури.

Голямото разнообразие на електрически апарати, широката гама на параметри и характеристики, различните индустриални приложения, мобилните приложения, създадени от производителите за различните продукти, различните мобилни устройства и техните операционни системи, както и необходимостта да се работи с голям брой електрически апарати от различни производители при различни режими, правят разработването на универсално енергоефективно мобилно приложение, способно да работи с голям брой електрически апарати от различни серии и различни производители, особено актуално и значимо в научен и научно-приложен аспект.

Целта на дисертационния труд е изследване и приложение на съвременни технологии за мобилна комуникация при автоматизиране на управлението на електрически апарати, като за изпълнение на тази цел са формулирани пет задачи.

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

За постигане на целта и изпълнение на поставените задачи са използвани главно експериментални методи в лабораторна и производствена среда.

Приложените методи са адекватни на поставените задачи, позволяват да се получат очакваните резултати и да се направи обективен анализ и изводи.

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

Авторът е обобщил получените резултати в дисертационния труд и ги е изложил като свои претенции за научно-приложни приноси в глава VIII на дисертацията.

Приемам формулираните научно-приложни приноси, като считам, че може да се обобщят и да бъдат представени в една по-компактна форма.

Характерът на приносите може да се класифицира в категорията създаване на методи за изследване и получаване на нови и потвърдителни факти за универсално мобилно приложение за управление и контрол на електрически апарати. Приносите може да се обобщят като

- Изследване на срок на експлоатация на батериите на голяма група BLE устройства;
- Направен сравнителен анализ между Bluetooth classic и BLE, както и на бийкът технологиите;
- Разработен е подобрен универсален операторски панел, възползващ се от предимствата на BLE за комуникация;
- Разработена е система за автоматизирано изобразяване на информация и контролни панели за управление;
- Предложено е практическо решение, използващо BLE, WiFi и разширена реалност, за управление и контрол на електрически апарати като са изследвани компонентите на това решение.

Научно-приложните приноси на трудовете на маг. инж. Андреев са актуални и значими за науката, образованието и индустрията.

4. Мнения, препоръки и бележки.

Предварително не съм запозната с работата и развитието на докторанта, но мнението ми, формирано от представения автореферат, е изцяло положително. Дисертационният труд е в област, която е трудна и мултидисциплинарна. Изследванията са направени професионално и представената дисертация има научно-приложни и приложни приноси. Нямам сериозни критични бележки.

Основните бележки и препоръки са:

- Авторефератът в голямата си част разказва дисертационния труд без да са конкретизирани обекти на изследване, управлявани електрически апарати, необходима инфраструктура, схеми и отделни компоненти на разработените системи.
- Изискванията към управлението на електрически апарати не са конкретизирани.
- Добре би било да се направи задълбочен анализ на надеждността на разработеното мобилно приложение, както и зависимостта от обновяване на операционни системи, протоколи, мобилни устройства и др.
- Как се гарантира сигурността и защитата от хакерски атаки на представените решения и приложения за управление на електрически апарати?
- Икономически анализ и оценка на предложените решения биха представлявали интерес при приложение на резултатите от дисертационния труд.
- Препоръчвам докторанта да публикува в авторитетни международни списания.

5. Заключение

Въз основа на представения дисертационен труд, значимостта на постигнатите резултати, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, считам, че работата отговаря на всички изисквания на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за научни степени на ТУ-Варна и намирам за основателно да предложа на научното жури да присъди на

маг. инж. Павел Иванов Андреев

образователната и научна степен „ДОКТОР“ по научната специалност „Електрически машини и апарати“.

Дата: 23.03.2021

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. д-н И. Маринова/