

СТАНОВИЩЕ

ИР - БАН

№ 385/03.09.2025 г.

от доц. д-р инж. Даниела Димитрова Парашкевова
Институт по Роботика - БАН

на дисертационен труд на тема: „Повишаване на електроенергийната ефективност в електроснабдителните системи”, представен от маг. инж. Десислава Иванова Делчева за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по Научна специалност „Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника” в Професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика.

1. Актуалност и значимост на разработения научен проблем

Въвеждането на иновативни технологии за повишаване на електроенергийната ефективност в електроснабдителните системи изискват електронизация, внедряване на регулируеми полупроводникови задвижвания и управление на електричните процеси в мощните потребители, като електродъгови пещи, заваръчни агрегати, електролизни уредби, електрически багери, кранове, електровози и тролей, промишлено осветление и много други. Тези потребители, както и системите им за контрол, регистрация и управление предизвикват сериозни смущения, свързани с колебание на напрежението и тока, несиметрия и несинусоидалност на напрежението и тока, и с повишена вероятност за прекъсвания на електроснабдяването от най-различен характер. Влошаването на показателите на качеството на електрическата енергия (от страна на потребителите на електрическа енергия) има сериозен негативен икономически ефект, който се изразява в повишени загуби на мощност и електрическа енергия.

Създаването на смущения от електромагнитен характер, от страна на някои потребители, може да предизвика влошаване на нормалната работа на други потребители. Освен това е възможно да се влошат параметрите на мрежата, с което се намалява пропускателната ѝ способност и качеството на електрическата енергия. Проблемът за управление на качеството на електрическата енергия представлява част от по-общия проблем за осигуряване на електромагнитната съвместимост. Съществуването на пряка зависимост между показателите на качеството на електрическата енергия и характеристиките дава възможност да се направи количествена оценка на електромагнитната съвместимост. В резултат на експериментални изследвания могат да се установят вероятностно-статистически зависимости, както между

отделни, така и между няколко показатели на качеството на електрическата енергия и количествено определената електромагнитна съвместимост.

2. Анализ на използваната литература

За разработване на дисертационния труд са използвани 116 литературни източника, които в голяма степен съответстват на тематиката, като 75 са на кирилица и 41 на латиница. Значителна част от литературните източници са от последните няколко години.

3. Оценка на автореферата на докторанта, свързан с дисертационния труд

Структурата и съдържанието на автореферата напълно съответства на разработената тематика в дисертацията. Представеният автореферат е в обем 36 стр.

4. Оценка на публикациите на докторанта, свързани с дисертационния труд

Маг. инж. Десислава Делчева е представила пет публикации, свързани с дисертационния труд, които са в съавторство с доц. дн инж. Илиян Илиев - научен ръководител на докторанта. Публикувани са в национални научни форуми.

Представените публикации отразяват съществени части и научни изследвания от дисертационния труд.

5. Оценка на научните резултати, приносите и степента на лично участие на докторанта в разработената тематика

Приносите в дисертационния труд могат да бъдат разделени на научни и научно-приложни. Докторантът е формулирал два научни и два научно - приложни, които са правилно и научно обосновани.

Степента на лично участие на докторанта при разработване на тематиката е съществена и заема значителен дял в изследователския процес.

6. Мнения, критични бележки и препоръки

Дисертацията представлява обширен и добре структуриран научен труд по изследваната проблематика. Нямам съществени забележки.

Препоръчвам на докторанта да продължи изследванията си в тази област, да има повече самостоятелни научни публикации, както и да публикува в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

7. Заключение и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на тема: **„Повишаване на електроенергийната ефективност в електроснабдителните системи”** е разработен на високо научно ниво от докторанта и е в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ.

Това ми дава основание да предложа на членовете на Научното жури да присъдят образователно-научната степен **„доктор”** на **маг. инж. Десислава Иванова Делчева** в област 5. Технически науки, Професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, Научна специалност **„Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника”**.

03.09.2025 г.

София

Член на Научното жури:

/доц. д-р Д. Парашкевova