

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област: 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електрически мрежи и системи“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Стоян Петров Петров

Тема на дисертационния труд: ИЗСЛЕДВАНЕ НА СЛЕДАВАРИЙНИТЕ РЕЖИМИ В ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ С ДЕЦЕНТРАЛИЗИРАНИ ГЕНЕРАЦИИ ИЗТОЧНИЦИ

Член на научното жури: проф. д.т.н. инж. Чавдар Иванов Дамянов

Получени материали: Дисертация, автореферат-проект, копия на публикации и документи, свързани с дисертационния труд.

Настоящото становище е изготвено в съответствие с решението на научното жури, назначено със заповед №: ОЖ-5.2-81/27.07.2021 на Ректора на ТУ-София

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

Дисертационният труд е в актуална и значима научно-приложна област. Несъмнено анализът на следаварийните режими в електрическите разпределителни мрежи имат пряк икономически смисъл и е актуална тема, която напоследък става особено актуална и у нас, в България, като част от формирането на наша устойчива пазарна среда в рамките на Европейската общност.

В конкретния случай, определена новост представлява разработването на модели и методики за изчисляване на несиметричните режими на електрическите мрежи и определяне на тяхната пропускателна способност в нормален и следаварийен режим. Това определя тематиката като особено актуална и изискваща специално внимание. Основание за това е както сложността на този тип системи, така и високите изисквания за надеждност и гарантиране на желано високо качество.

Приемам, че постановката, целта и приетите за изпълнение задачи в представената дисертация обуславят нейната актуалност.

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

При разработването на дисертационния труд са ползвани 142 литературни източника (86 на кирилица и 56 на латиница). Повечето източници са след 2000 г. и отразяват съвременното състояние на третираната в дисертацията проблематика. В основната си част те са пряко свързани с темата на дисертацията и илюстрират добрата осведоменост, познаването на проблема и компетентност на докторанта. Прави впечатление малкият брой, използвани електронни източници (само 4 на брой).

Считам, че дисертантът е запознат с проблема и творчески е оценил и интерпретирал литературния материал.

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

Дисертацията е оформена на 138 страници (формат А4) стандартен компютърно набран текст, съдържащ 13 таблици, 124 фигури. Въведение – 8 стр., четири глави (Глава 1. Нормални и следаварийни режими в електрически мрежи с децентрализирани източници – 20 стр.; Глава 2 – Пропускателна способност в нормални и следаварийни режими в електрически мрежи с децентрализирани

източници – 18 стр.; Глава 3 – Методика за изследване на несиметрията в разпределителни мрежи с децентрализирани генериращи източници – 41 стр.; Глава 4 – Моделиране на индуктираното напрежение в изключен проводник на трифазен електропровод – 21 стр.), Заключение с приносите, както и Приложение – 2 броя, библиография и списък с публикациите по дисертацията.

Основна цел на изследването е анализ на нормалните и следаварийните режими в електрически мрежи с децентрализирани електроенергийни източници.

За проучване на състоянието на проблема и постигане на поставената цел, дисертантът е формулирал за изпълнение четири задачи, за чието решаване са избрани подходящи методики.

Избраните методологии и изследователски инструментариум съответстват на набелязаните за изпълнение задачи и постигнатите приноси.

4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд

Дисертацията на маг. Инж. Стоян Петров е базирана както на известни стандарти, структури и методологии, така и на обосновано модифицирани и доразвити модели, методи и реализирацият ги софтуер, довели до създаването на модели и нови методики за изчисляване на режимните параметри при несиметрии в електрическите мрежи, на непълнофазните режими и други експлоатационни условия на електрическите мрежи.

Приемам за основателни 6-те претенции за приноси в редактирания им от Стоян Петров вид, като считам, че в този си вид те имат научно-приложен характер и съответстват на получените от него резултати. Едно прецизиране на приносите би довело до техния по-обобщен и компактен вид.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Докторантът Стоян Петров е представил общо седем публикации по темата на дисертацията в периода 2017 ÷ 2021 г. Две от публикациите са на английски език, а останалите пет са публикувани на български език. Двата труда на английски език са във вид с нищо не показващ, че са публикувани (без сертификат за участие, без страници). В автореферата са дадени като доклади на конференции в Португалия и Китай, които са през октомври и ноември 2021 г. Една от публикациите е самостоятелна, публикувана в списание „Известия на ТУ-Сливен“. Другите публикации са в съавторство основно с научния му ръководител в същото списание. Може да се приеме, че резултатите от тях са познати на научната общност.

В представените материали няма данни за забелязани цитирания.

6. Оценка на съответствието на автореферата с изискванията за изготвянето му

Представеният проект за автореферат на дисертационния труд и самият дисертационен труд на маг. инж. Стоян Петров ми дават основание да заключа, че авторефератът съответства на дисертационния труд и отразява неговите основни положения и приноси.

7. Мнения, препоръки и бележки

Не познавам Стоян Петров и като външен член на научното жури нямам лични и преки впечатления за неговата работа. Впечатленията ми се базират изцяло от представената дисертация. Предоставените за рецензиране материали ми дават основание да считам, че трудът и приведените по-горе приноси са негово лично дело.

Нямам критични бележки от съществен характер, свързани с груби неточности, некоректни изводи. Ще отбележа само следното:

- Проявен е прекален афинитет към описания на известни в инженерната практика решения. Когато се декларира нова методика, то в описанието ѝ следва да има потвърждение, че това е нова методика. Не може да се направи съпоставка на

една стара и една нова предложена методика, защото няма данни за сравнението им.

- Би било по-добре, ако бяха коментирани по-детайлно използваните статистически методи и процедури за получените регресионни модели.

Посочените бележки не намаляват положителната ми оценка за дисертационния труд. Те имат препоръчителен характер и не влияят на доброто общо впечатление, което продукцията на кандидата създава.

Заклучение

Считам, че дисертационният труд отговаря на критериите за придобиване на научната и образователна степен „доктор“, залегнали в Закона за развитие на академичния състав на Р България и Правилника за условията и редът за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в Техническия университет – София. Той е актуален, полезен за инженерната практика при научните и научно-приложните изследвания, свързани с анализа на следаварийните режими в електрическите разпределителни мрежи. Поставените задачи са успешно разработени, а получените резултати биха намерили конкретни приложения в практиката.

Оценката ми е положителна. На основание на постигнатите резултати в дисертационния труд, считам за основателно да предложа на Уважаемото жури **маг. инж. Стоян Петров** да придобие образователната и научна степен **«доктор»**, в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност “Електрически мрежи и системи”.

Дата: 05.10.2021 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:.....
(проф. Ч. Дамянов)