

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: инж. Стоян Петров Петров

Тема на дисертационния труд: „Изследване на следаварийни режими в електрическите разпределителни мрежи с децентрализирани генериращи източници“

Член на научното жури: доц. д-р Лилия Анастиева Станева, съгласно Заповед №ОЖ-5.2-81

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно приложно отношение. Степен и нива на актуалност на проблема и конкретни задачи, разработени в дисертацията.

Влошаването на качеството на електроенергия дължащо се на нетрадиционни потребители с несиметричен характер на товара е един основен проблем през последните години. Бързото въвеждане на възобновяемите енергийни източници, като средства за получаване на електроенергия предизвикаха изменения в нормалния и следаварийния режими на работа. От изключително важно значение е недопускането на опасност от възникването на допирни напрежения, които да превишават допустимите стойности вписани в действащата нормативна уредба.

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

Използвани са 141 заглавия, от тях 86 на кирилица и 55 на латиница. Докторантът е направил подробен литературен обзор. Всичко това показва задълбочено изучаване и познаване на съвременното състояние на изследвания проблем. Този подход и критичния анализ е позволил на докторанта правилно да формулира основната цел и задачите на дисертационния труд.

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

Дисертационният труд е в обем от 138 стр., включващи 40 фигури и 10 таблици. Той се състои от въведение, 4 глави за решаване на формулираните задачи, заключение, приложения, използвана литература и списък на публикациите по дисертацията.

Целта на дисертационния труд е анализ на нормалните и следаварийните режими в електрическите мрежи с децентрализирани енергийни източници.

За да изпълни поставените цели, авторът е използвал следния подход: създал и методика и алгоритъм за определяне на пропускателната способност в нормален и следаварийен режим, разработил е методика и софтуер за изследване на несиметричните и непълнофазните режими в разпределителните мрежи.

Смятам, че избраният подход на изследване и използване на методите са използвани правилно.

4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд:

В общи линии приемам приносите, както са формулирани от докторанта и бих ги класифицирала като:

Научно-приложни приноси:

- Създадена е методика за определяне на големината на пресъединяваните мощности от ДЕИ по условието за пропускателна способност в мрежи за НН и СН.
- Съставен е математически модел за изследване на непълнофазни режими на електрическите мрежи при различни условия на експлоатация.
- Съставени са математически модели с които се определя допирното напрежение при изключен заземен фазов проводник.

Приложни приноси:

- Разработен е математичен модел за изследване на несиметрични режими на електрическите мрежи при различно съчетание на големините на мощностите на ДЕИ и потребителите.
- Създадена е методика за изчисляване на режимните параметри при несиметрии в електрическите мрежи за НН с отчитане групата на свързване на захранващия силов трансформатор.
- Получени са математически модели за определяне на големините на допирните напрежения, получени при допир до изключен незаземен проводник на трифазна линия.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд:

Основните резултати от дисертационния труд са представени в 7 (седем) публикации, както следва:

- 1 (една) самостоятелна статия в Списание „Известие на ТУ – Сливен“
- 3 (три) статии в съавторство са публикувани в Списание „Известие на ТУ – Сливен“ и 1 (една) в XXI Конференция за студентско научно творчество с международно участие, БСУ, 1 (една) AMMS2021 в China, 1 (една) International Conference on Recent Advances in Electrical Energy and Networks, Italy

Не са предоставени данни за цитирания. Смятам, че основните резултати на дисертационния труд са станали достояние на международната и българската научна общност.

6. Мнения, препоръки и бележки:

Считам, че в цялост дисертационния труд покрива необходимите изисквания и отговаря на критериите за придобиване на ОНС „доктор“. Предоставената дисертация и публикации дават достатъчни основания да се счита, че работата по дисертационния труд и получените резултати са лично дело на инж. Стоян Петров.

Нямам критични забележки.

7. Заключение

Представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и правилникът за прилагането му в ТУ – София.

В заключение, давам ПОЛОЖИТЕЛНА оценка на дисертационния труд и ще подкрепя присъждането на научно-образователна степен „доктор“ на инж. Стоян Петров Петров по специалност „Електрически мрежи и системи“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“.

Дата: 21.09.2021 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/доц. д-р Л. Ан. Станева/