

ИПФ 45-НС1-048/24.04.2018г.

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р инж. Стоян Христов Божков

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: *маг. инж. Евгения Петкова Василева*

Тема: *„Повишаване ефективността на децентрализирани производители на електроенергия“*

Научен ръководител: 1. проф. д-р инж. Стефка Неделчева; 2. доц. д-р инж. Веселин Чобанов

Научна специалност: *Електрически мрежи и системи*

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

Форма на обучение: *Редовна*

1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

В представения дисертационен труд, се изследва една актуална, дискуссионна и значима проблематика, свързана с повишаване на ефективността на децентрализираните източници на електрическа енергия, особено в ерата на бурното развитие на техниката и технологиите и поставените в световен мащаб цели за ефективно използване на наличните енергийни ресурси. Търсят се методи и способности за повишаване на енергийният добив, при същевременно намаляване на загубите на електроенергия и оптимизиране на експлоатационните разходи.

Поради тази причина намирам темата на дисертационния труд като актуална и полезна.

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

При разработването на дисертационния труд, докторантката е използвала 144 литературни източници, от които 54 бр. на кирилица и 90 бр. на латиница. Всички литературни източници обхващат периода от 1981г. до 2016г. т.е. период от 35 години. Въз основа на тяхното проучване и обобщаване тя формулира проблемите и дефинира обекта и задачите на изследванията в дисертацията.

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

За постигане на целта и решаването на основните поставени задачи, докторантката е използвала както специфични икономически инструменти, сред които метод на дисконтираните разходи, така и математични методи а именно: теория на Марковските вериги, метода RAZOR, методи за многокритериална оптимизация и др.

Разработени са модели и е предложена методика за оценка на експлоатационната надеждност на децентрализирани енергийни източници.

Съставена е методика за оптимално функциониране на хибридни системи при прилагане на адаптивни алгоритми.

Методиките съответстват на поставените задачи за изследване в дисертацията.

4. Научни и научно-приложни приноси в дисертацията.

Приносите в дисертацията са с подчертано научно-приложен характер. Считаю за приноси:

1. Разработена е методика и програмни модули за оценка на енергийната и икономическа ефективност на ДЕИ.
2. Съставена е методика за икономически анализ, която се базира на метода на дисконтираните разходи.
3. Съставени са две методики за избор на оптимален състав на хибридна система, чрез решаване на задача за многокритериална оптимизация.

Останалите приноси предложени от докторантката са резултат от проведени конкретни изследвания. Те имат значение при решаване на конкретни практически задачи, свързани с повишаване на енергийна ефективност на децентрализирани енергийни източници.

5. Оценка на степента на лично участие на докторанта

Докторантката е с двама научни ръководители: проф. д-р инж. Ст. Неделчева и доц. д-р инж. В. Чобанов. От представените материали се вижда, че голяма част от изследванията, създадените модели и направените изводи са лично нейно дело. Това се потвърждава и от направените по дисертацията 11 бр. публикации, от които 4 бр. - самостоятелни.

6. Преценка на публикациите

Към дисертацията е представен списък с общо 11 броя публикации. От тях, в 6 броя докторантката е на второ място, като в 3 бр. тя е в съавторство с научният си ръководител проф. д-р инж. Ст. Неделчева, а в останалите 3 броя тя е в съавторство с проф. д-р инж. Ст. Неделчева и колектив. Други 4 бр. са самостоятелни, а в един брой тя е на първо място.

Апробирането на проблемите и представянето на резултатите от проведените изследвания, представени в отделните глави на дисертацията, е извършено в научни конференции с международно участие в страната, и в сп. „Известия на ТУ-Сливен“.

7. Автореферат

Авторефератът отговаря на изискванията и изцяло съответства на текста в дисертацията.

8. Мнения, препоръки и забележки

Въз основа на предоставените материали считам, че докторантката е представила цялостно завършен научен труд с формулирани, научно-приложни приноси. Темата на дисертацията е актуална и значима.

Налице са елементи на новост, като създадени нови подходи, методики и алгоритми.

Получените резултати са значими и биха били полезни, както в практиката, при проектиране и експлоатация на електрически мрежи с ДЕИ, така в процеса на обучение на студенти от специалност „ЕЕВЕИ“


Като препоръка, бих насочил вниманието на докторантката да продължи работата си в същата насока, като публикува не само в България, но и в чужбина.

9. Заключение:

Считам, че са изпълнени изискванията на Закона за развитие на академични състав и Правилника за неговото приложение. Това ми дава основание да дам положителна оценка на предоставеният ми за рецензия дисертационен труд и да предложа на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на маг. инж. Евгения Петкова Василева по научна специалност „Електрически мрежи и системи“ в професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“

24.04.2018г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:


/ доц. д-р инж. Стоян Божков /