



## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност за доцент по професионално направление 5.5. **Транспорт, корабоплаване и авиация**, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане на кораба“ за граждански служител в катедра „Електротехника“ на факултет „Инженерен“, обявен в Държавен вестник бр.36, 25.04.2014 г.

кандидат: **Милен Бонев Бонев - ДОКТОР**

Член на научно жури: **Марин Михов Недев** – доктор, доцент в катедра Електротехника на ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата.**

За участие в конкурса са представени:

- 26 научни статии и публикации, от които две самостоятелно публикувани;
- 1 колективно подготвен учебник в процес на отпечатване;
- 7 колективни отчета по научно-изследователски проекти;
- 3 цитирания в сериозни международни издания.

### **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.**

Кандидатът е бил редовен докторант в ТУ Варна от 2000 до 2005г.

От 2008 до 2014г. е заемал длъжности старши асистент и главен асистент в катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ на ТУ Варна.

### **3. Основни научни и научно-приложни приноси.**

Предложените 26 научни статии и публикации са групирани в 4 направления:

- демпфиране на колебанията в електроенергийните системи с помощта на FACS (гъвкави електроразпределителни линии);
- корабни електрозадвижвания;
- възобновяеми енергийни източници (фотоволтаици и ветрогенератори);
- качество на електрическата енергия.

Осем от публикациите са на български език, а осемнадесет - на чужд език.

### **Демпфиране на колебанията в електроенергийните системи с помощта на FACS (гъвкави електроразпределителни линии);**

Публикациите включени в тази група са: [1 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

В статиите се разглеждат актуални въпроси, свързани с различните системни надлъжни и напречни средства, използвани в електроенергийните системи за демпфиране на колебанията и повишаване на устойчивостта на електроенергийните системи. Разглеждат се FACTS системи (гъвкави електроразпределителни системи) включващи STATCOM и SVC - статични управляеми компенсатори, UPFC - унифициран контролер на потокоразпределението, TCSC - тиристорно регулиран последователен кондензатор), PSS - системни стабилизатори включени във възбуждането на синхронните генератори. Разглеждат се основните методи за управление на тези системни средства. Предлагат се нови методи за управление на тези компенсатори и стабилизатори - семейство от адаптивни регулатори и стабилизатори. Съставени са и са моделирани всички елементи на разглежданите електроенергийни системи, както и на предлаганите адаптивни регулатори и стабилизатори. Предлага се безитеративен метод за съставяне на моделите на разглежданите системи. Разработени са компютърни модели и са симулирани различни работни режими на разглежданите системи. Получените резултати са сравнени с действащи регулатори на разглежданите системи.

Всички разработени компютърни модели се използват в учебният процес.

### **Корабни електрозадвижвания**

Публикациите включени в тази група са: [14, 18, 20, 24, 25,26].

В статиите се разглеждат актуални въпроси, свързани с моделирането и управлението на корабни електроенергийни системи, включващи различни видове задвижвания. Разработени са математическите модели на всички елементи, включени в разглежданите корабни системи. Направен е обзор на съвременните методите за управление на асинхронни двигатели и задвижвания. Предлагат се нови методи за управление на съвременните векторни управления използвани за корабните електрозадвижвания. Предлага се безитеративен метод за съставяне на моделите на разглежданите системи. Разработени са компютърни модели и са симулирани различни работни режими на разглежданите системи. Получените резултати са сравнени с действащи регулатори на разглежданите системи.

Всички разработени компютърни модели се използват в учебният процес.

### **Възобновяеми енергийни източници (фотоволтаици и ветрогенератори)**

Публикациите включени в тази група са: [15, 16, 17, 22, 23]

В статиите се разглеждат актуални въпроси, свързани с генерирането и пренасянето на електроенергия от възобновяеми електроенергийни източници. Анализирани са основните причини за загуба на електроенергия от тези децентрализирани източници. Разяснени са методологиите за разпределяне на загубите, като са описани основните мерки, които практически могат да се предприемат за намаляване на загубите. Предлагат се нови методи за управление на тези източници - адаптивни регулатори. Съставени са и са моделирани всички елементи на разглежданите електроенергийни системи. Предлага се безитеративен метод за съставяне на моделите на разглежданите системи. Разработени са компютърни модели и са симулирани различни работни режими на разглежданите системи.

Всички разработени компютърни модели се използват в учебният процес.

### **Качество на електрическата енергия**

Публикациите включени в тази група са: [19, 21].

В статиите се предлага компютърен симулационен модел на корабна интегрирана система, включваща корабна генераторна станция. Разработен е пълен математически модел на изследваната автономна корабна електроенергийна система. Предлага се безитеративен метод за съставяне на модела на системата. Създаден е математически модел в *MATLAB* програмна среда, чрез който са симулирани различни нормални и аварийни режими на работа на изследваната корабна електроенергийна система. Анализира се качеството на електроенергията в различните режими на работа, като се оценява възможността за въвеждане на компенсиращи устройства за намаляване на смущенията в системата.

Болшинството от публикациите са дело на колективен труд. Две от тях са самостоятелно разработени, независимо от това прави специално впечатление изграденият вече творчески подход, който личи и в останалите публикации.

Резултатите са внедрени в учебния процес.

Представени са материали, доказващи участието в 7 проекта.

Известни са 3 цитирания в сериозни международни издания.

### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Публикациите показват натрупан сериозен изследователски опит.

Авторът има две самостоятелна публикации.

Известни са 3 цитирания в сериозни международни издания.

### **5. Критични бележки и препоръки**

Считам, че натрупаният изследователски опит показва, че е време кандидатът да излезе от сянката на научният си ръководител.

Би било добре в материалите да се предостави доказателство за подготвени за отпечатване учебник.

Няма доказателства за внедрявани в производството разработки в корабостроителната практика?

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът д-р инж. Милен Бонев Бонев да заеме академичната длъжност „доцент" в катедра „Електротехника" на факултет „Инженерен" по професионалното направление, **5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация**, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане на кораба".

Дата: 21.07.2014 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

