



СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р инж. Димитър Христов Богданов, Технически Университет - София,
Електротехнически Факултет, катедра „Електроенергетика“
адрес: бул. св. Климент Охридски 8, блок 12

*Върху дисертационен труд за присъждане
на образователната и научна степен „Доктор“*

**Професионално направление 02.02.08 „Динамика, балистика и управление
на полета на летателни апарати“ (космически изследвания)**

*Тема на дисертационния труд: „Анализ и синтез на вторични електрозахранващи
системи за бордна аерокосмическа апаратура“*

*Автор на дисертационния труд: инж.Павлин Атанасов Граматиков,
докторант самостоятелна форма на обучение към Институт за Космически
Изследвания и Технологии /ИКИТ/ - БАН*

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

Дисертационният труд е насочен към анализ и синтез на вторични електрозахранващи системи за бордна аерокосмическа апаратура –разгледаните принципи на работа, схемни решения и реализираните прототипи са от изключителна важност за успешната работа на научноизследователска и спомагателна апаратура в условията в космоса. През последните години в световен мащаб бяха проведени много изследвания на база на достигнали целта си космически апарати и на такива намиращи се в геостационарна орбита. Много апарати благодарение на надеждната работа на аерокосмическата апаратура дори след продължителни полети успешно предадоха ценна информация, докато през 2014 и 2015г. имаше няколко аварии и загуби на ракети носители заедно с товарите, което може да доведе до провал на няколко проекта /имат се в предвид проекти несвързани с участието на дисертанта/.

Това прави темата на дисертационния труд актуална и от съществено значение за съвременната наука в областта на разработването на надеждни, същевременно компактни и енергоефективни блокове и захранващи системи за летателни апарати.

2. Познава ли кандидатът състоянието на проблема и оценява ли творчески литературния материал?

Кандидатът познава много добре проблемът, като е натрупал опит за повече от 25г. работа в областта, което се потвърждава от използваните библиографски материали, публикациите му, участието му в разработки и представени резултати. Кандидатът е овладял подходите за анализ и синтез на схеми, като в процеса на бурното развитие на електрониката през последните години е демонстрирал приложение на най-новите надеждни схемни решения и елементи. Изградената методика за оценка на схемните решения спрямо съответните приложения и въздействия на околната среда, анализът на функционалните характеристики и изграждането на действащи прототипи потвърждава възможността дисертантът да решава творчески сложни научни и научно-приложни задачи.

3. Избраната методика на изследване може ли да даде отговор на поставените цел и задачи на дисертационния труд?

Избраната методика съответства на поставените цели, като доказателство могат да бъдат посочени големият брой функционални практически реализации, които са били включени в проекти на ИКИТ-БАН и международни проекти.

4. Кратка аналитична характеристика на научните и/или научно-приложните приноси на дисертационния труд.

Научните приноси може да бъдат обобщени както следва:

Разработена е методика за функционално структуриране, моделиране и проектиране на вторичните електрозахранващи системи съобразно специфичността на захранваната от тях научноизследователска апаратура в нейните режими и циклограми и съгласно характеристиките на бордните първични електрозахранващи системи;

Разработена е методика на изследване и подобряване на параметрите на вторичните електрозахранващи системи при съвместната им работа в комплекса от научна апаратура при различни циклограми и въздействия от параметрите на полета, регламентирани в техническата документация на системите и на аерокосмическия апарат, включително тестове за преминаване на приемните изпитвания по електромагнитна съвместимост, въздействия на околната среда и др.;

Разработени са подходи за разкриване на закономерности, взаимодействия, свойства и стойности на фактори и параметри на отделните вторичните електрозахранващи източници с цел обезпечаване на функционалността на вторичните електрозахранващи системи при съвместна работа с бордната апаратура за дълговременен период аерокосмически условия с цел продължителна експлоатация на системите и др.

Научно-приложните приноси може да бъдат обобщени както следва:

Разработен е и изследван значителен брой действащи системи и модули за захранване като са доказали своята функционалност, част от тях в реални условия на космически апарати.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани, цитирания. До каква степен дисертационният труд и приносите са лично дело на кандидата?

Представени са 7 заглавия на публикации по дисертационния труд с участието на дисертанта. От тях 1 е в международно списание с импакт фактор, 3 са самостоятелни. С оглед на тематиката и съдържанието те са със значителен принос на дисертанта и са негово дело.

6. Критични бележки.

Нямам критични бележки по дисертационния труд. Той е оформен добре, представените разработки и резултати са добре систематизирани и с добро графично оформление.

7. Заключение с положителна оценка за представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд характеризира докторанта инж. **Павлин Атанасов Граматиков** като изграден учен, способен да разработва и изследва специфична апаратура за приложение в научноизследователски проекти, да провежда самостоятелни изследвания с важно практическо приложение.

Имайки предвид резултатите, представени в дисертационния труд и научните публикации, считам че материалите отговарят на **ЗРАСРБ** и на изискванията на БАН за присъждане на **образователната и научна степен „доктор“** и с пълна убеденост препоръчвам на членовете на Научното жури да гласуват за присъждане на **тази степен** на инж. **Павлин Атанасов Граматиков**.

Дата:
16.07.2015г.

Член на научното жури: /П/
/доц. д-р инж. Димитър Богданов/

