

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р инж. Бойчо Великов Бойчев, ИКИТ- БАН, секция АКСУ

на

Дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”, в област на висше образование: 5. Технически науки, професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация, научна специалност: „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати (космически изследвания), на тема: „Анализ и синтез на вторични електрозахранващи системи за бордна аерокосмическа апаратура”.

с автор:

гл. ас. инж. Павлин Атанасов Граматиков

1. Тема и актуалност на дисертационния труд.

Обекта на изследване и тематиката на представения дисертационен труд са анализ и синтез на вторични електрозахранващи системи (ВЕС) за бордни космически и безпилотни летателни апарати. Наличието на подобни системи в аерокосмическата апаратура е задължителен елемент в структурата на апаратурата, тъй като първичните източници не могат да покрият изискванията по захранващи напрежения и параметри за работата на захранваната апаратура. Изискванията към ВЕС са изключително високи по отношение на надежност, маса, КПД, резервиране на системата, електромагнитна съвместимост и продължителност на експлоатация, често в условията на вакуум, влошена радиационна обстановка и др. Подобни изисквания могат да бъдат изпълнени при прецизно проектиране на схемотехниката и механиката на системата, използване на модерна елементна база и резервиране. Дисертанта блестящо се справил с тези проблеми при конструирането на представените в дисертацията шест разработки на аеро-космическа апаратура.

2. Обзор на цитираната литература.

Дисертанта е представил списък на използвана литература включваща 109 заглавия. Кандидатът познава много добре проблема с конструирането на ВЕС. Той се занимава с тази дейност от доста години и има много по-голям брой внедрени разработки с космическо и наземно приложение от представените в дисертацията. Изградената от него методика за анализ на схемните решения, анализа на функционалните характеристики и оценката на въздействието на околната среда поставят разработките на много високо техническо ниво и позволяват изграждането на модерни и надежни ВЕС. Познаването на натрупаната информация от литературните източници е само началото в този процес. В представения материал дисертанта доказва убедително, че може и решава сложни научно приложни и приложни задачи.

3. Методика на изследване.

Избраната методика съответства на поставените цели в дисертацията. Не случайно на нейна база са разработени и реализирани голям брой практически реализации на ВЕС за космически, наземни и в състава БЛА реализации.

4. Съдържание на докторската работа.

Дисертацията включва увод, 4 глави и 5 приложения, общо 129 страници. В същинската част (без приложенията) са представени 108 графики, илюстрации и схемни решения и 15 таблици. В приложенията са илюстрирани с още 49 графики и илюстрации и схемни решения.

Авторефератът от 55 страници коректно отразява написаното в дисертацията.

5. Приноси на дисертационния труд.

Приносите в дисертацията имат научно-приложен и приложен характер, както следва:

- с научно-приложен характер.

Разработени са средства за анализ и оценка на характеристиките на вторичните електрозахранващи източници с оглед дълговременната им работа при космически условия.

Разработени и реализирани са софтуерни симулации на външни въздействия върху ВЕИ и визуализация на параметрите им по време на въздействията и при нормална работа.

- с приложен характер.

Разработени, реализирани и изследвани са 6 броя действащи системи и модули за работа от борда на космически апарати със съответни схемни и конструктивни решения в съответствие със особеностите на космическия обект и научната апаратура която е захранвана. Някои от системите са работили на реални космически обекти без отказ в работоспособността.

6. Публикации по дисертационния труд.

Представените 7 броя авторски публикации към дисертационния труд отразяват в голяма степен тематиката на дисертацията. В три от публикациите дисертанта е единствен автор, в други три е първи автор в съавторство с още един и в една от публикациите е съавтор с повече съавтори. Последната публикация е в списание с импакт фактор, една в научно списание по тематиката, а другите 5 от национални конференции с международно участие.

7. Авторство на получените резултати.

Приносите са защитени убедително от автора и детайлно се съдържат в публикациите по дисертацията и представените разработки. Познавайки дисертанта и неговата научна и научно-приложна дейност през последните над 20 години мога убедено да заявя че те са постигнати изключително с неговото лично участие.

8. Мнения, препоръки и бележки.

Нямам съществени критични бележки по отношение на поставените цели, проведените изследвания и направените разработки на тази база, както и към постигнатите крайни цели в дисертационния труд. Представените резултати са добре оформени и богато илюстрирани.

9. Заключение.

Имайки пред вид представените резултати в дисертационния труд и научните публикации към него, считам че материалите отговарят на всички изисквания на ЗРАСРБ, както и на изискванията на БАН по прилагането му за присъждане на образователната и научна степен „доктор”.

Предлагам на уважаемото научно жури да присъди на **гл. ас. инж. Павлин Атанасов Граматиков** образователната и научна степен „доктор”.

17.07.2015 г.

Рецензент: /и/

/доц. д-р инж. Б. Бойчев/

ВЕРНО С ОРИГИНАЛ

