

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-н инж. Иван Станчев Колев,
кат. „Електроника”, ТУ- Габрово
за дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „Доктор”, област на
висшето образование 5. Технически науки,
професионална направление

5.2. Електротехника, електроника и автоматика
специалност 02.20.05 „Квантова и оптоелектроника”

Автор: физик Христо Петров Събев

Тема „Квантова апаратура. Колайдери, експерименти, детектори, схеми”

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение. Степен и мащаб на актуалността на проблема и конкретни задачи, разработвани в дисертацията

Дисертационният труд е актуален с приложение в много области. Елементната база за реализация на дисертацията е съвременна, използват се съвременни програмни продукти за симулация. Дисертационният труд има научна стойност и практическа приложимост. Правилно са поставени целта и задачите да решаване.

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

Присъствах на вътрешната защита на дисертанта в катедра „Електроника” на ТУ- Габрово и от защитата на дисертанта, от неговите отговори на рецензентите и на членовете на разширения катедрен съвет и от сегашните представени материали съм убеден, че дисертантът много добре познава състоянието на проблема в световен мащаб и в нашата страна. В литературната му справка има 232 източника, прегледал е много сайтове от Интернет и други подобни чужди дисертации и има достатъчен брой публикации по дисертацията. Правилно са поставени нерешените проблеми. В гл. 1 са дадени много цитирания на използваната литература.

3. Избраната методика на изследване може ли да даде отговор на поставената цел и задачи на дисертацията.

Да! Може. За да докаже поставената цел и задачи дисертантът върви по два пътя: предлага, оразмерява, разработва практически и измерва параметрите на предложените схеми. След това прави симулацията им и изчислява грешката от симулациите и от практическото измерване.

4. Кратка аналитична характеристика на естеството и оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите на дисертационния труд.

Аналитичната оценка на резултатите е дадена чрез изчисление на грешката между симулацията и практическото измерване с което с определена точност се доказва достоверността на резултатите.

5. В какво се заключават научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд?

Приносите са достатъчни в количествено и качествено отношение.

Приносите се заключават в подробно изучаване на малко известен обект в техническите ВУЗ на България, а именно Големия адронен колайдер (ГАК, LHC), привеждане на терминологията на български език и разработка, изчисление, измерване, реализация и симулиране на нови шумостойчиви схеми за приложение в колайдерите.

Каква е конкретно значимостта на приносите за практиката?

Смятам, че значимостта на приносите за практиката е голяма.

Резултатите от дисертацията имат конкретно приложение в учебния процес, в обучение по дисциплините оптоелектрониката, полупроводниковите елементи, цифровата електроника, мехатрониката, дипломирането, обучението на докторанти и др.

6. Може ли да се оцени в каква степен дисертационният труд и приносите представляват лично дело на докторанта?

От 3-годишната си работа с докторанта, както споменах присъствах и на вътрешната защита на докторанта, прочитайки дисертационния труд и публикациите смятам, че приносите в дисертацията са лично дело на докторанта.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Представени са 7 публикации, от тях 6 са публикувани и една е под печат в международна научна конференция в чужбина. Публикациите съдържат съществени части от дисертацията и съдържат основните научно-приложни приноси. Документи за открити цитирани публикации на докторанта не са представени.

8. Резултатите от дисертационния труд използват ли се вече в научната и социална практика?

Резултатите от дисертацията се използват за обучение на студентите от специалност „Електроника”. Под ръководството на докторанта има защитени няколко дипломни работи. Докторантът през последните 3 години е участвал в три теми по фонд „Научни изследвания”.

Документи за внедряване и икономически ефект не е представен.

9. Мотивирани препоръки за бъдещо използване на научните и научно-приложните приноси: какво и къде да се внедри.

Смятам, че трябва да се установят по-тесни връзки с БАН- София и СУ „Св. Климент Охридски“- София за да станат приносите по широко достояние у нас и в ЦЕРН.

10. Авторефератът направен ли е съгласно изискванията, правилно ли отразява основните положения на научните приноси на дисертационния труд?

Авторефератът в обем от 62 печатни страници отразява съществени части от дисертацията и съдържа основните положения от научните приноси. Авторефератът следва структурата на дисертацията. Авторефератът съдържа и някои кратки раздели, които в този вид не са дадени в дисертацията, като актуалност на проблема, проблеми при изследването, методи за изследване, място на изследване, научни новости на изследването, практическа ценност на изследването и др.

11. Критични бележки и препоръки

Искам да отбележа, че на вътрешната защита на докторанта бяха направени някои забележки, основните от които в сегашния вариант на дисертацията са отстранени.

Заклучение

Смятам, че дисертацията е една пионерска работа за нашата страна.

Считам, че дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, на Правилника за приложение на ЗРАСРБ, на Правилника за развитие на академичния състав на ТУ-Габрово.

Постигнатите резултати в дисертацията, направените публикации и преминаването успешно на вътрешната защита ми дават основания да предложа придобиване на образователна и научна степен „ Доктор”, област на висшето образование 5. Технически науки, професионална направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, специалност 02.20.05 „Квантова и оптоелектроника" на физик Христо Петров Събев с тема на дисертацията „Квантова апаратура. Колайдери, експерименти, детектори, схеми”.

04 .06. 2013 г.

Изготвил становището:
/проф. дтн инж. Иван Станчев Колев/