

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: инж. Юлия Георгиева Гарипова

Тема на дисертационния труд: “Изследване и анализ на експлоатационната надеждност на електронни апаратури”

по докторска програма: „Електронизация“,

в професионално направление: „5.2. Електротехника, електроника и автоматика“

Член на НЖ: доц. д-р инж. Димитър Дамянов Арнаудов, ТУ-София.

Обща информация за дисертационния труд

Дисертационният труд съдържа 135 страници, включително 60 фигури, 25 таблици, оформени в 4 глави, приноси, списък на фигурите, списък на таблиците и списък на използваната литература от 103 заглавия. Приложен е автореферат и списък с направени 8 публикации по дисертацията.

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем.

Изследваната тема е актуална. Надеждността на всяко едно изделие и оценката на надеждността е важен параметър от жизнения цикъл на изделието. Проблемът е изследван от различни автори в аспекти на разработване на различни изделия и определяне на остатъчен ресурс на продукти и системи. В представения дисертационен труд обект на изследване са електронни изделия, използвани за медицински цели. Създаването на модели с отчитане на особеностите на изделията и базирани на Марковски процеси е актуална тематика, за да могат по количествени измерители да се определят времената за извършване на обслужване на медицинските изделия, за гарантиране на тяхната безпроблемна работа. Изследваният проблем е актуален и от гледна точка на това, че тези изделия са масово използвани в домашни условия и имат за цел да осигурят навременна реакция на ползвателите за предотвратяване на по-големи проблеми със здравето на хората.

2. Научни и/или научно приложни приноси на дисертационния труд

Приемам по същество дефинираните от автора приноси.

А. Научният принос е свързан с анализ на възможността за създаване и прилагане на нови надеждностни показатели с дименсия време. Изведен е аналитичен израз.

Б. Научно-приложните приноси са свързани със:

- създадения Марковски модел посредством структурна схема и система от линейни диференциални уравнения;
- анализиран и приложен Бейсовски подход с който са получени надеждностни оценки, които могат да се актуализират във времето с отчитане на постъпили нови

данни от експлоатацията на електронното изделие. Представена е прогнозираща функция на разпределение на потока на отказите. Получени са непараметрични оценки отнасящи се до непараметрични оценки на изследвани медицински електронни изделия.

- получени са непараметрични оценки, касещи надеждностните показатели на изследваните медицински електронни изделия.

- приложен е метод на максималното правдоподобие за анализ на надеждността на медицински електронни изделия.

3. Мнения, препоръки и критични бележки

1. При представянето на данните са изчислени времена на настъпване на отказ за три типа електронни устройства. В изложението се преплитат изчислени и данни за откази от сервиз обслужващ този тип апаратура. Не се разбират ясно кои данни са получени от предсказване и кои от статистическа обработка.
2. В дисертационния труд са приложени различни математични методи за получаване на надеждностни оценки. Би било полезно за специалистите, които се запознават с изследването да се даде в синтезиран вид резултатите за да могат да се направят съпоставки. Изследвани са различни методи за получаване на надеждностни оценки на специфични електронни изделия и техните анализи са представени като приноси.
3. Резултатите са представени на международни научни форуми в страната. Бих препоръчал да се разшири представянето на резултатите и на други научни форуми и списания.

4. Заключение - оценка на дисертационния труд.

Оценявам положително направените изследвания и постигнатите и описани в дисертационния труд резултати. Изследванията в дисертацията са представени логично и са подкрепени с представени по подходящ начин числени и графични резултати. Основната част от таблиците и графиките са с резултати от изследванията. Считаю, че дисертантът и разработения от него труд изпълняват изискванията за придобиване на ОНС “Доктор” на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в ТУ-Варна.

Предлагам на Уважаемото научно жури да присъди на маг. инж. Юлия Георгиева Гарипова образователната и научна степен “Доктор”.

23.01.2023г.
София

Изготвил:
/доц. д-р инж. Димитър Арнаудов/