

# СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор”  
към катедра ЕТМ при ФЕ на ТУ – Варна, по научна специалност 02.20.08.  
„Електронизация”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Тончо Христов Папанчев

Тема на дисертационния труд: „Изследване, анализ и оценка на надеждността на електронни изделия”

Член на научното жури: доц. д-р инж. Антон Славчев Георгиев, Технически университет - Варна

Становището е написано в изпълнение на решение на НАУЧНОТО ЖУРИ, назначено със заповед №178 от 29.04.2015г. на Ректора на ТУ-Варна.

## **1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем**

Каузата „надеждност“ е в унисон с устойчивото развитие на световната и европейската икономика, цел, залегнала в основните документи за развитие на Европейския съюз - Лисабонската стратегия за периода 2000-2010 и Стратегията за развитие „Европа 2020“. Постигането на тази цел е тясно свързано с повишаването на качеството и надеждността на произвежданите продукти.

Дисертационният труд е посветен на някои проблеми на надеждността на електронните изделия. Актуалността на проблематиката се подсилва от непрекъснатото скъсяване на времето за пускане в експлоатация на електронните изделия. В тази връзка възникват затруднения при оценяването на надеждността на електронните изделия в периода преди пускането им в серийно производство. Считаю, че избраната проблематика е много актуална и с възможност за реални приноси в областта на надеждността.

## **2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал**

В дисертационния труд са цитирани 119 литературни източници, от които 31 на кирилица и 88 на латиница. Обхванати са както основополагащи трактати за надеждността на електронни изделия, така и публикации с конкретна насоченост. Очевидно авторът познава задълбочено литературните източници, касаещи разглежданите в дисертационния труд проблеми. Коментирал е аналитично изложените в тях тези и това му е позволило в своите изследвания да се базира на достиженията на съвременната теоретична надеждност.

## **3. Преценка на основните приносни моменти на дисертационния труд**

По отношение на формулираните в дисертационния труд приноси считаю, че класифицирането им като научно-приложни и приложни е обосновано.

Като научно-приложни могат да се оценят следните приноси:

- формулиран е и е изследван специализиран подход „Интервален Вейбейс” за работа с групирани данни при малък брой регистрирани откази;
- разработен, изследван и анализиран е алгоритъм за оптимизация на изпитванията, основаващ се на текущите резултати за показателите на надеждност;
- обогатено е познанието за специфичните страни на прилаганите методи за оценка на параметрите на закона на Вейбул при работа с групирани данни.

Като приноси с подчертано приложен характер могат да бъдат посочени:

- разработване на изчислителен пакет за симулационни изследвания и анализ на данни от реални изпитвания. Въпреки конкретната му насоченост към Вейбуловия закон за разпределение, пакетът лесно може да бъде развит за използване при данни, подчиняващи се на други закони за разпределение;
- изследване на възможностите на съвременните системи за автоматизирано проектиране при оценяването на надеждността на проектираните електронни схеми и описване на точен адаптивен алгоритъм за работа;
- формулиране на критерии за оценяване на методите за анализ на данни от ускорени изпитвания;
- разработен е подход за определяне на допустимите граници на изменение на въздействащите фактори, при зададена допустима стойност на интензивността на отказите.

Представеният отзив от фирма „ДИКС Интертрейд“ ООД и публикацията, изследваща надеждността на електронен терморегулатор на фирма „Техносенс“ ООД, удостоверяват, че част от резултатите от работата по дисертацията са намерили приложение при решаване на проблеми от практиката.

#### **4. Преценка на публикациите по дисертационния труд и критични бележки**

Резултатите от работата по дисертационния труд са представени в десет публикации, които са рецензирани и отпечатани в периода 2011-2014 г. Две от тях са самостоятелни, останалите са в съавторство, като в шест авторът е на първо място и в две на второ. Очевидно е активното участие и съществения личен принос на автора в разработването на проблема и извършването на изследователската и експерименталната работа в дисертационния труд. Две от публикациите са в чуждестранно списание с импакт фактор, три в български списания, една е представена на международна конференция в чужбина, а останалите четири са отпечатани в сборници доклади от международни конференции и научни форуми в България. Това показва сериозния интерес на научната общност към разглежданата тематика и ценността на представените резултати.

Нямам съществени забележки и препоръки относно дисертационния труд. Трябва да отбележа наличието на технически, стилистични и правописни грешки.

#### **5. Заключение**

Оценката ми за представения дисертационен труд е **положителна**.

Считам, че представения дисертационен труд на маг. инж. Тончо Христов Папанчев на тема „Изследване, анализ и оценка на надеждността на електронни изделия“ **съответства** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за приемане, обучение на докторанти и придобиване на ОНС "Доктор" и НС "Доктор на науките" в ТУ-Варна. **Това ми дава основание да предложа на НАУЧНОТО ЖУРИ да бъде придобита образователна и научна степен „Доктор“** от маг. инж. Тончо Христов Папанчев в област на висшето образование – Технически науки, научна специалност 02.20.08. „Електронизация“.

Дата: 07 юли 2015г.

Член на научното жури: .....  
/ доц. д-р инж. Антон Славчев Георгиев/