

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Иван Бакърджиев
член на Научно жури, назначено със Заповед на Директора на
ИИКТ-БАН № 181/13.11.2014 г.

върху дисертационен труд на инж. Евгени Димитров Бантутов
на тема *“Моделиране влиянието на температурата върху параметрите на уреди за
нощно виждане”*, представен за придобиване на образователна и научна степен “доктор”
по научна специалност 02.21.10 “Приложение на принципите и методите на
кибернетиката в различни области на науката (техническа)”, професионално
направление: 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика”

Настоящото становище е изготвено на база на получените дисертационен труд и
автореферат.

Актуалност на научната проблематика

Темата на дисертационния труд разглежда актуални проблеми, свързани с влияние
на външните условия на наблюдение върху параметрите на уредите за нощно виждане
(УНВ), използващи електронно-оптичен преобразувател (ЕОП). Уредите за нощно
виждане намират основно военно приложение, но се забелязва силна тенденция за
употребата им, в широк спектър от разнообразни граждански дейности. Поради това
считам, че темата на дисертационния труд е актуална.

Степен на познаване на проблема

От направения обзор по тематика на уредите за нощно виждане и техните
параметри, и по специално върху параметрите на отделните елементи на УНВ, се вижда
доброто познаване на научната област. Пълнотата и достоверността на обзора личи и от
цитираните литературни източниците (общо 137), от които 45 са на български и руски
език и 92 на английски език.

Кратка характеристика на дисертационния труд

Представеният ми за становище дисертационен труд съдържа общо 124 страници,
структуриран по следния начин: Три глави и заключение, списък на публикациите по
дисертационния труд, декларация за оригиналност на резултатите и библиография. В
Глава 1 е направен анализ на УНВ с ЕОП, анализирани са методите за определяне на
характеристиките на УНВ и получените резултати в тази област. В **Глава 2** е предложен
авторски подход за определяне на зависимост на разстоянието на действие на уредите за
нощно виждане с ЕОП от температурата на околната среда. Въведен е температурно
зависим коефициент, чрез който може да бъде определено разстоянието на действие като
се има предвид и стойността на околната температура. Предложена е, и е описана

методология за определяне на зависимостта на различни комбинации на външни условия на наблюдение, които съответстват на зададени технически параметри на съответното устройство. Описан е алгоритъм за проектиране на УНВ, чрез който може да се направи предварителна теоретична оценка на параметрите на проектираното устройство като се отчита и температурата на околната среда. В **Глава 3** са представени резултатите от проведени експериментални изследвания за влияние на температурата върху параметрите на уреди за нощно виждане. Описана е опитната постановка на проведените експерименти, както и необходимата апаратура за тяхното провеждане. Получените резултати са използвани за определяне на аналитична зависимост на въведения температурен коефициент, при повишаване на температурата. Предложената методология за определяне диапазоните на изменение на външните условия, при които уредите имат постоянно разстояние на действие, показано в спецификациите, е тествана за очила за нощно виждане и нощен прицел. Предложеният в Глава 2 алгоритъм, за проектиране на УНВ, е реализиран в прототип на уеб-базирано приложение.

Основните резултати по дисертационния труд са отразени в 5 публикации, 1 от които самостоятелна и 1 свидетелство за промишлен дизайн, регистрирано от Патентно ведомство на РБългария през 2013 г. Една от публикациите е представена на конференция с международно участие, останалите са в специализирани научни списания.

Забележки и препоръки по дисертационния труд

Основната част от направените забележки са отразени в дисертационния труд. Препоръката ми към автора на дисертационния труд, е да подготви за публикуване и останалите резултати, описани в дисертационния труд.

Заклучение

В резултат на направеното изложение, считам че са изпълнени всички изисквания на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, Закона за развитието на академичния състав в РБългария и Правилника за неговото прилагане, което ми дава достатъчно основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и да предложа на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научната степен „доктор” по научна специалност 02.21.10 “Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката (техническа)”, професионално направление: 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика” на инж. Евгени Димитров Бантутов.

25.11.2014 г.

гр. София