

СТАНОВИЩЕ

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

ОТНОСНО: 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”.

Представеният дисертационния труд „*Моделиране влиянието на температурата върху параметрите на уреди за нощно виждане*” от инж. Евгени Бантутов е в обем на 124 страници, структуриран в 3 глави, заключение, списък на публикациите, декларация за оригиналност на резултатите, с включени 63 фигури, 15 таблици и библиография с 137 литературни източника. Целта на дисертационния труд е да се моделира и изследва влиянието на температурата на околната среда върху параметрите на уредите за нощно виждане (УНВ) и в частност, да се определи функционалната зависимост на разстоянието на действие на УНВ от температурата.

Напоследък УНВ намират широко приложение не само за военни, но и за граждански цели – спасителни операции, бедствия и аварии, навигация и управление на транспортни средства, за научни изследвания, за охрана, за туризъм и развлечения и т.н. В тази връзка, провеждането на научни изследвания, които позволяват да се направи оценка на различните показатели на УНВ, по отношение на тяхната ефективност в различни условия на наблюдение, е едно актуално научноизследователско направление.

Обосновката на изследваната тематика, както и анализът на съвременното състояние на научните изследвания в тази област са представени в **Глава 1**. Основните научни и научно-приложни резултати са описани в Глава 2 и Глава 3.

В **Глава 2** е описан подход за определяне на функционална зависимост на разстоянието на действие на уредите за нощно виждане от температурата на околната среда. Въведен е температурно зависим коефициент, чрез който може да бъде определено разстоянието на действие като функция на температурата. Предложен е обобщен метод за определяне на разстоянието на действие на УНВ при различни температури на околната среда. Въведеният температурно зависим коефициент е използван в описана методология за определяне на различни комбинации на външни условия на наблюдение, съответстващи на зададените технически спецификации на УНВ. Същият температурно

зависим коефициент е включен и в предложения е алгоритъм за проектиране на УНВ, позволяващ предварителна оценка на параметрите на проектираното устройство с отчитане на температурата на околната среда.

В Глава 3 са описани проведените експериментални изследвания на влиянието на температурата върху параметрите на УНВ. Представени са резултати от експерименталното измерване на разстояние на действие на УНВ при различни температури на околната среда и при различни нива на осветеност. Определена е аналитична зависимост на въведения температурен коефициент от температурата на околната среда. Предложената в Глава 2 методология за определяне диапазоните на изменение на външните условия е тествана за два типа УНВ (очила и прицел) и са описани получените резултати. Описан е прототип на уеб-базирано приложение за предварителна оценка на параметрите на проектираните УНВ в зависимост от външните условия на наблюдение.

Приемам представените научни и научно-приложни приноси на докторанта.

Основните резултати по дисертационния труд са отразени в 5 публикации, 1 от които самостоятелна и 1 свидетелство за промишлен дизайн. Четири от публикациите са публикувани в специализирани научни списания, а петата е докладвана на конференция с международно участие. Четири от публикациите са на английски език и една на български.

Като научен консултант на докторанта, мога категорично да заявя, че дисертационният труд и получените приноси са изключително негово дело. Дисертационният труд и получените резултати показват, че докторантът притежава задълбочени теоретични и практични знания по специалността и доказани способности за самостоятелни научни изследвания.

В заключение мога да обобщя, че представеният дисертационен труд съответства на всички изисквания на Закона за развитието на академичния състав в РБългария, Правилника за неговото прилагане, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. Поради това, считам за основателно да дам положителна оценка на дисертационния труд и да препоръчам на членовете на Научното жури да присъдят 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.