



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ФАКУЛТЕТ „АРТИЛЕРИЯ, ПВО И КИС”

9713 гр. Шумен, ул. „Карел Шкорпил” №1

телефон: (054)801 040; тел.факс:(054)877 463; www.aadcf.nvu.bg

Военно формирование 52520
Шумен
Вх. № <u>24-22-266/15-02</u> 20 <u>20</u> г.
от _____ листа СД № <u>28.1</u>

СТАНОВИЩЕ

от полк. доц. д-р инж. Цоню Григоров Цонев
заместник-декан на Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“

при НВУ „Васил Левски“

гр. Шумен ул. „Карел Шкорпил“ №1

GSM: +359 89733623

на дисертационен труд на ст. л-т Яна Димитрова Димитрова, асистент в катедра
„Въоръжение и технологии за проектиране”,
Факултет „Артилерия, ПВО и КИС”, от НВУ „Васил Левски”

на тема: „Изследване на влиянието на трибологичните характеристики на
шумозаглушителя върху групираността при стрелба със стрелково
оръжие“,

представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

по докторска програма „Динамика, балистика и управление на полета на
летателни апарати”, област на висше образование: 5. „Технически науки”,
професионално направление: 5.13. „Общо инженерство”

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Актуалността на разработения дисертационен труд се определя от новите задачи, изпълнявани от военните формирования на Българската армия, наложени в резултат на нововъзникналите заплахи за международния мир, глобалната сигурност и в частност за Република България, а именно задачите свързани с антитерористичната дейност.

В редица случаи изпълнението на тези задачи е свързано с използването на стрелково оръжие, снабдено с устройство за прикриване на звука.

От направения в дисертацията анализ е видно, че поставянето на такива устройства оказва влияние на групираността и точността на стрелбата, а от там и на бойната ефективност на стрелковото оръжие. Сnižаването на бойната ефективност неминуемо е свързано с неизпълнение на поставените задачи и се явява предпоставка за повишаване на собствените загуби на личен състав.

Въведеното на въоръжение устройство за прикриване на звука от изстрела в Българската армия е приборът за безшумна и беспламенна стрелба ПБС-1. Същият е камерен тип шумозаглушител с гумен обтюратор. При тази схема възникват сили на триене между куршума и обтюратора, които оказват влияние върху групираността и точността при стрелба със стрелково оръжие.

Анализът на литературните източници показва, че в Република България изследвания, свързани с влиянието на тези сили на триене не са извършвани. Същевременно не могат да бъдат открити и данни от извършвани изследвания, свързани с изследване на влиянието на трибологичните характеристики на шумозаглушител от камерен тип с гумен обтюратор върху групираността при единична стрелба със стрелково оръжие, в световен мащаб, главно поради факта, че подобна информация е фирмена тайна и не се публикува в общодостъпни източници.

В аспект на гореизложеното разглежданата в дисертационния труд на ст. л-т Яна Димитрова Димитрова тематика безспорно е актуален и значим научен проблем, свързан с мисиите и задачите на военните формирования, описани в Плана за развитие на въоръжените сили на Република България.

2. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Дисертационния труд е структуриран в съответствие с поставената цел и задачите на научното изследване. Същият се състои от увод, четири глави, общи изводи, заключение, научни и практико-приложни приноси и литература.

Общият брой страници на дисертацията е 133, като в тях са включени 10 броя таблици и 38 броя фигури. Дисертационният труд е комплектован с 92 страници приложения, събрани в отделен свитък. Използваните литературни източници са 117.

Считам, че поставените цел и задачи в дисертационния труд са изпълнени.

Приемам като коректни следните научни и практико-приложни приноси, изведените от докторанта:

- доразвиване на теорията за определяне на силите на триене, при контактна схема метал-полимерен материал;
- доразвиване на теорията за определяне на координатите на точките на попаденията във вертикалната и хоризонталната равнини на мишената в декартова координатна система;
- разработване на аналитичен модел за изследване изменението на постъпателната и въртеливата скорост на куршум при преминаването му през гумен обтюратор на шумозаглушител;
- разработване на аналитичен модел за изследване влиянието на силите на триене, възникващи между куршума и гумения обтюратор върху групираността при единична стрелба със стрелково оръжие с монтиран шумозаглушител с гумен обтюратор;
- разработване на аналитичен модел за определяне на групираността при единична стрелба със стрелково оръжие с монтиран шумозаглушител от камерен тип с гумен обтюратор;

- експериментално установяване на максималния диаметър ($d = 6,5 \text{ mm}$) на цилиндричния отвор в гумения обтюратор, който не оказва влияние върху правилната работа на автоматиката на оръжието.

3. Критични бележки

Към дисертационния труд и работата на докторанта могат да бъдат представени следните критични бележки:

- при извеждането на зависимостта за изменението на постъпателната скорост на куршума и координатите на точките на попаденията в мишената, която е съставна част на аналитичния модел за определяне на групираността, докторанта е използвал ограничения, които в значителна степен се различават от реалните условия, което от своя страна въвежда грешка в изработвания от него модел;

- част от изводите не отразяват достатъчно ясно значимостта на разработката;

- по-висока прецизност към стила, граматиката и текстовото оформяне на разработката.

Препоръки:

- докторанта да продължи своята дейност в това направление и да публикува получените резултати в реферирани и индексирани издания в страната и чужбина.

4. Заключение

Представената дисертация представлява завършен научен труд, изследващ актуален проблем. В разработката е извършен анализ на текущото състояние на изследвания проблем, създаден е теоретичен модел, извършено е експериментално изследване, съпроводено с реални стрелби и е направена статистическа оценка на адекватността на теоретичния модел. Всичко това показва, че докторантът е усвоил необходимите теоретични знания и притежава способности за провеждане на научни изследвания.

Разработеният дисертационен труд отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, съгласно Закона за развитие на академичния състав на Република България и Правилника за прилагането му.

Ст. л-т Димитрова е представила три публикации по темата на дисертацията, две самостоятелни и една в съавторство, което отговаря на минималните изисквания, определени с Правилника за прилагане на закона за развитие на академичния състав на Република България.

5. Оценка на дисертационния труд

Изложеното по-горе ми дава основание да дам положителна оценка на дисертационен труд на тема: „Изследване на влиянието на трибологичните характеристики на шумозаглушителя върху групираността при стрелба със стрелково оръжие“ и да препоръчам на научното жури да гласува за присъждането на образователна и научна степен „доктор“ на ст. л-т Яна Димитрова Димитрова по докторска програма „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление „Общо инженерство“.

Дата: 15.02.2021г.

Член на научното жури:

полк. доц. д-р инж. Цоню Цонев

