



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; e-mail: decanat@.aadcf.nvu.bg

С Т А Н О В И Щ Е

от полк. доц. д-р инж. Стамен Илиев Антонов,
доцент в катедра „Въоръжение и технологии за проектиране”
към НВУ „Васил Левски“, гр. В. Търново

**на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична
длъжност „доцент”**

за военнослужещ в област на висшето образование 5. „Технически науки”,
професионално направление 5.1 „Машинно инженерство”, за нуждите на катедра
„Въоръжение и технологии за проектиране” във факултет „А, ПВО и КИС” на
НВУ „В. Левски”, обявен със заповед на Министъра на отбраната № ОХ-798 от
26.08.2024 г. и публикуван в Държавен вестник бр. 79 от 17.09.2024 г.

на кандидата в конкурса:

к-н д-р инж. Яна Димитрова Димитрова, главен асистент в катедра
„Компютърни мрежи и системи“ във Факултет „Артилерия, ПВО и КИС” на
Национален Военен Университет „Васил Левски”

Шумен

2024 г.

1. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейности на кандидата.

Капитан д-р инж. Яна Димитрова Димитрова е единствен кандидат в обявения конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ за нуждите на катедра „Въоръжение и технологии за проектиране“ във факултет „А, ПВО и КИС“ на НВУ „В. Левски“, в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.1 „Машинно инженерство“, по учебните дисциплини „Основи на ракетно-артилерийското въоръжение“, „Устройство и експлоатация на стрелково оръжие“, „Технология на ремонта на РАВ“, „Системи за логистично осигуряване“ и „Устройство на артилерийските системи“.

В конкурса кандидатът, капитан д-р инж. Яна Димитрова Димитрова, е представила обща научна продукция както следва:

– дисертация, приложения към дисертационен труд, автореферат и 3 доклада в обема на 293 страници, рецензирани при получаване на образователната и научна степен „доктор“, **и не се представят за рецензиране за настоящия конкурс;**

– монография (хабилитационен труд) – 1 бр. в обем от 139 стр.;

– учебно пособие разработено в съавторство – 1 бр. в обем от 120 стр., от които за рецензиране са 54 стр.;

– доклади на научни сесии и конференции – 17 бр. в обем от 89 стр.;

– участия в международни и национални проекти – 8 бр. в обем от 8 стр.;

Представените за рецензиране общо 27 труда са с общ обем 356 стр., от които за рецензиране са 290 стр. От общия списък на приетите за рецензиране материали 7 броя са авторски, а 20 броя са в съавторство.

Според направения от мен преглед, всички представени за оценка по конкурса научни трудове отговарят на законовите изисквания и не повтарят публикациите, представени за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. **Предложените за рецензия научни трудове приемам напълно**, тъй като те изцяло отговарят на предметната област на конкурса и обявените за преподаване учебни дисциплини и съдържат научни, научно-приложни и

приложни приноси.

Представената справка-декларация по смисъла на чл. 2б, ал. 2, ал. 3 и ал. 5 от ЗРАСРБ за изпълнение на минималните национални изисквания с приложени съответни доказателства, включени в представената научна продукция по групи показатели и брой точки от к-н д-р инж. Яна Димитрова Димитрова показва общ брой от 472 точки от групите показатели, което превишава изискуемите 400 точки за заемане на академична длъжност „доцент” в област на висшето образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.1. „Машинно инженерство”. В справката е посочено отражението на научните публикации на кандидата в литературата с общо 11 броя известни цитирания и 6 броя рецензии.

Не са ми известни факти, които да поставят под съмнение автентичността на трудовете и приноса на автора им. Цялостният анализ на продукцията на кандидата показва, че тя е утвърждаващ се изследовател по тези проблеми, а заглавията, представени за рецензия, напълно покриват академични изисквания и стандарти.

2. Количествена характеристика на научната продукция на кандидата

К-н. д-р инж. Димитрова завършва НВУ „Васил Левски”, Факултет „Артилерия, ПВО и КИС” гр. Шумен през 2015 г. с квалификация: Офицер – по специалност: Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване, специализация: „Артилерийско и зенитно-ракетно въоръжение, оптика и бойни припаси; и гражданска специалност – „Индустриален мениджмънт“ с квалификация: инженер.

От 2015 г. до 2017 г. е била командир на взвод за ремонт на артилерийска и зенитно-артилерийска материална част във военно формирование 46690 – гр. Пловдив.

От 2017 г. е била докторант в редовна форма на обучение в катедра „ВТП” при Факултет „Артилерия, ПВО и КИС” на Национален военен университет „Васил Левски”. През 2021 г. успешно защитава докторантурата по докторска програма „Динамика, балистика и управление полета на летателни

апарати”, област на висше образование - 5 „Технически науки”, професионално направление – 5.13 „Общо инженерство”.

От 2019 г. до 2023 г. е била асистент в катедра Въоръжение и технологии за проектиране” при Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“.

От 2023 г. до 2024 г. к-н. д-р инж. Димитрова е главен асистент в катедра „Въоръжение и технологии за проектиране” при Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“, а от 2024 г. и до настоящия момент е главен асистент в катедра „Компютърни мрежи и системи“ при факултет „Артилерия, ПВО и КИС” на НВУ „Васил Левски”

Анализът на предоставените за становище научни трудове, публикувани на различни научни форуми показва, че **научно-изследователската дейност** на кандидата обхваща следните основни области и направления на изследване:

- Изследвания в областта на статистическите анализи и обработка на данните [2.3.1, 2.3.2, 2.3.9];
- Изследвания в направление на динамиката и балистиката [2.3.8, 2.3.10, 2.3.13, 2.3.14];
- Изследвания в областта на триизмерното проектиране и анализи [2.3.5, 2.3.6];
- Изследвания в областта на трибологичните процеси [2.1.1, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.16, 2.3.17];
- Разработки в областта на методологията на изследванията свързани с въоръжението и бойните припаси [2.1.1, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.12, 2.3.15].

Представените за рецензия трудове от к-н д-р инж. Яна Димитрова се отличават с разглеждане на актуални за машинното и военното инженерство проблеми, очертават една последователна и системна научна дейност на кандидата и са пряко свързани с тематичната област на обявения конкурс.

Участвала е в международни, национални и университетски проекти, които съгласно представената справка-декларация за изпълнение на изискванията на НВУ „Васил Левски“ за заемане на академична длъжност „доцент“ и служебна

бележка с рег. № 683/27.09.2024 г. са както следва:

- Проект BG05M2OP001-2.009-0001 „Подкрепа за развитие на човешките ресурси и научноизследователския потенциал на НВУ „Васил Левски“ за утвърждаването му, като съвременен център на знанието“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове 2017 ÷ 2019 г.;

- Проект № 2020-1-RO01-KA203-080375 - „Европейски съвместен технически семестър за отбрана и сигурност“ (European Common Technical Semester For Defence And Security – EuCTS_DS), 2020 ÷ 2023 г.;

- „Дигитализация на работата на характерни механизми от въоръжението“ 2020 ÷ 2022 г.;

- “Лаборатория за програмиране на CNC машини с САМ системи” 2021 г.;

- “Създаване на съвременна материала на образователна среда в катедра ВТП” 2021 г.;

- Проект № 2020-1-PL01-KA226-096192 – Digital Competences For Improving Security And Defence Education (DIGICODE), 2021 ÷ 2023 г.;

- Проект BG05M2OP001-2.016-0003 „Модернизация на Национален военен университет „Васил Левски“ – гр. Велико Търново и Софийски университет „Св. Климент Охридски“ – гр. София, в професионално направление 5.3 Компютърна и комуникационна техника, 2021 ÷ 2023 г.;

- Национална научна програма „Сигурност и отбрана“ 2022-2025 г., одобрена с Решение на Министерски съвет № 731/21.12.2021 г.

Педагогическата и специалната подготовка на к-н Яна Димитрова обхваща следните учебни дисциплини:

- Огнева подготовка със стрелково оръжие – I част;
- Системи за логистично осигуряване;
- Стрелково оръжие и контрол над взривните вещества и бойните припаси;
- Материалознание и обработка на материалите;

- Машинни елементи;
- Устройство и експлоатация на стрелково оръжие;
- Устройство на артилерийски системи – I и II част;
- Бойни припаси;
- Технология на ремонта на РАВ;
- Барути, взривни вещества и бойни припаси;
- Техническо документиране;
- Основи на ракетно-артилерийското въоръжение I и II част;
- Основи на ракетно-артилерийското въоръжение част;
- Компютърни симулации и тактически учения.

Съгласно представената справка-декларация за изпълнение на изискванията на НВУ „Васил Левски“ за заемане на академична длъжност „доцент“ и служебна бележка с рег. № 682/27.09.2024 г., к-н д-р инж. Яна Димитрова е участвала в разработването на следните учебни програми:

- „Експлоатация на въоръжение и бойни припаси“;
- „Компютърно моделиране на елементи“;
- „Материалознание и обработка на материалите“;
- „Машинни елементи“;
- „Огнева подготовка със стрелково оръжие – I и II част“;
- „Оптика и лазерни устройства“;
- „Основи на ракетно-артилерийското въоръжение – I и II част“;
- „Техническо документиране“;
- „Устройство на артилерийски системи – I и II част“.

Участвала е в провеждането на следните тактически занятия на курсанти, обучаващи се в ОКС „бакалавър“:

- Компютърно симулирано тактическо учение – 2018 г..
- Ротно-тактическо учение на в. ф. 52410, гр. Пловдив – 2019 г.;
- Комплексно тактическо учение „Обединени усилия 2019“;
- Комплексно тактическо учение „Обединени усилия 2020“;

- Комплексно тактическо учение „Обединени усилия 2021“;
- Комплексно тактическо учение „Обединени усилия 2022“;
- Тактическо учение на в. ф. 52410, гр. Пловдив – 2023 г.;
- Комплексно тактическо учение „Обединени усилия 2024“;

Разработила, провеждала и провежда лекционни курсове по учебни дисциплини, както следва:

- „Огнева подготовка със стрелково оръжие – I част“;
- „Системи за логистично осигуряване“;
- „Стрелково оръжие и контрол над взривните вещества и бойните прпаси“;

Участвала е в провеждане на занятия с курсанти, обучаващи се в ОКС „бакалавър“, в практическа среда извън университета, както следва:

- Стаж по гражданската специалност – 1332-20 (033), 1331-20 (018) кл. отд. в ЕМКО ООД – гр. Трявна;
- „Технология на ремонта на ракетноартилерийското въоръжение – II част“ – 1332-19 (933) във в. ф. 22060 – Велико Търново и в. ф. 24480 – Ловеч.

Внимателния анализ на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейности на кандидата, к-н д-р инж. Яна Димитрова Димитрова, показва, че същата работи усърдно и последователно за изграждането си, като специалист и преподавател в областта на машинното инженерство и в устройството и експлоатацията на въоръжението.

Считам, че представената ми за рецензиране научноизследователска продукция, приложна и педагогическа дейност съответстват напълно на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“.

3. Становище относно наличието на плагиатство.

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научноприложни приноси, потвърждавам, че научните

постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на НВУ „Васил Левски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Оценка на педагогическата и специалната подготовка и дейности на кандидата.

К-н д-р инж. Яна Димитрова Димитрова участва в конкурса с 33 труда, като 27 от тях са предложени за рецензиране. От тях 7 са авторски, а 20 са в съавторство. Трудовете са публикувани на български и английски език. Кандидатът има 17 броя цитирания, като 5 са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 6 са в колективни томове с научно рецензиране и 6 са в нереперирани издания.

К-н Димитрова е участвала в 7 и продължава да участва в 1 проекта, включително международни, национални и университетски, тактически учения и провеждане на занятия в практическа среда извън университета, като същевременно допринася за разработване на учебни програми и лекционни курсове.

В периода 2019 – 2023 г. к-н д-р инж. Димитрова е заемала академични длъжности „асистент“ и „главен асистент“ в катедра Въоръжение и технологии за проектиране“ при Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“. В момента е главен асистент в катедра „Компютърни мрежи и системи“ на Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ при НВУ „Васил Левски“. Служебната бележка с рег. № 684/27.092024 г. показва, че к-н Димитрова за периода 2019 – 2024 г. има среден норматив от 620 приведени към упражнения часове аудиторна заетост за учебна година.

5. Основни научни и научно приложни приноси

Приносите от представените разработки на кандидата к-н д-р инж. Яна

Димитрова Димитрова приемам за нейно лично дело и могат да бъдат класифицирани по следния начин:

5.1. Направен е анализ на процесите на износване на артилерийските тела и техните специфични условия в контекста на теориите за износване на машинните елементи, като са използвани принципите на науката „Трибология“;

5.2. Извършен е сравнителен анализ на новите и утвърдените методи за намаляване на износването на артилерийските тела, като са посочени предимствата и недостатъците на всеки от тях [2.1.1];

5.3. Изследвана е възможността за разширяване и уточняване на терминологията, свързана с износването на артилерийските тела, с цел подобряване на пълнотата при описание на различните видове износване [2.1.1; 2.2.17];

5.4. Изследвани са и установени взаимовръзките между терминологиите, използвани за описание на износването на артилерийските тела, и термините, утвърдени в трибологията за износване на машинни елементи [2.1.1];

5.5. Доразвита е теорията за износването на артилерийските тела чрез представяне на нови теоретични аспекти и модели, които допълват съществуващите разбирания и осигуряват по-пълна картина на процесите [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

5.6. Формулирана е нова терминология описваща специфичните условия на износване на артилерийските системи, като терминът „ерозия“ е свързан с утвърдените термини в трибологията, което позволява по-точно дефиниране на процесите [2.1.1].

Научно-приложни приноси могат да се определят по следния начин:

– Разработена е нова методология за изследване на износването на артилерийските тела, която предлага практически решения за повишаване на бойната ефективност и удължаване на експлоатационния живот на артилерийските системи [2.1.1];

– Предложените теории за износване на артилерийските тела могат да служат като основа за разработване на нови методи за изследване и намаляване

на износването на артилерийските системи и тела [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

– Новата методология за изследване на износването на артилерийските системи може да послужи като ръководство за разработване на нови методи за изследване и намаляване на износването на въоръжението [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

– Представените методологии за намаляване на износването на артилерийските системи идентифицират критичните области, които се нуждаят от задълбочени изследвания и допълнителна разработка. Това ще позволи по-ефективно използване на материалите и повишаване на устойчивостта на артилерийските системи [2.1.1];

– Разработен е аналитичен модел за изчисляване на силата на триене между водещия пояс на снаряда и вътрешната повърхност на канала на артилерийските тела. Моделът може да бъде приложен за повишаване на бойната ефективност на артилерийските системи [2.2.16];

– Представени са практически примери за приложение на статистически методи в теоретични изследвания и анализ на експериментални данни, свързани с балистичните характеристики и параметрите на оръжейните системи [2.2.1; 2.2.2; 2.2.9];

– Представени са разработени аналитични модели за оценка на изменението на различни балистични показатели, повлияни от силите на триене. Те могат да бъдат използвани като основа за разработване на нови методи за намаляване на износването и подобряване на балистичните характеристики на системите [2.2.8; 2.2.9; 2.2.10; 2.2.12; 2.2.13; 2.2.14].

6. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Приносите от представените научни разработки на кандидата са разделени в пет направления и области, показва, че същите могат да се разглеждат като значими за развитието на науката в машинното и военното инженерство. Използването на методи от научните области трибология, статистика и триизмерни анализи за решаване на проблеми, свързани с въоръжението и бойните припаси, разкрива възможностите на интердисциплинарния подход при решаването на проблемите свързани с

машинни елементи със специално предназначение. В тази връзка авторската монография на к-н д-р инж. Яна Димитрова на тема *„Изследване на процесите на износване на машинните елементи със специално предназначение (въоръжение)“*, издателство на НВУ, Велико Търново, 2024, притежаваща ISBN електронно издание 978-954-753-402-5 и ISBN книжно издание 978-954-753-401-8, представлява интересен научен труд, който показва възможностите за прилагане на трибологичните методи при решаването на въпросите, свързани с износването на телата на артилерийските системи. Разработената монография, заедно с представената научна продукция на кандидата, носи както научен, така и научно-приложен характер. От гледна точка на машинното инженерство и военната наука може да се направи изводът, че посочените постижения са полезни, оригинални и значими.

Научните трудове на кандидата, к-н д-р инж. Яна Димитрова Димитрова, се явяват основа за бъдещи научни разработки и с успех могат да се използват при подготовката на курсанти, студенти, докторанти и специализанти, обучаващи се в НВУ „Васил Левски“.

7. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

От представените за становище материали, посочени в точка 5, научни и научно-приложни приноси на капитан д-р инж. Яна Димитрова Димитрова, показват, че същата има значителен личен принос и това ми дава основание да отбележа, че тези приноси и резултати в голямата си част са лично дело на кандидата – к-н Димитрова.

8. Критични бележки към представените трудове на кандидата

В материалите по конкурса не забелязах несъответствия.

Публикационната активност на кандидата съответства на нормативните изисквания както количествено, така и като съдържание. Добре би било в бъдеще публикационната дейност на кандидата да се съсредоточи в специализирани индексирани издания в чужбина, подходящи за публикуване по неговата научна специалност.

Бих препоръчал в тази връзка кандидатът да търси възможности за публикации с чуждестранни автори, както и за участие в международни проекти със сродни университети и научни организации с цел прилагане на научните си постижения и популяризиране на резултатите сред по-широк кръг от специалисти.

9. Заключение

Кандидатът за участие в конкурса е представил научна продукция, която се характеризира с насоченост към решаването на реални проблеми в сферата на професионалното направление и научната специалност на обявения конкурс. Представените разработки са на високо теоретично ниво и отговарят на регламентиращите документи.

Получените научни и научноприложни приноси са в достатъчна степен и утвърждават кандидатът, като перспективен изследовател с афинитет към практически реализации в научната специалност.

На основание гореизложеното намирам за основателно да дам своята **положителна оценка** и да предложа на уважаемото Научно жури да избере капитан доктор инженер Яна Димитрова Димитрова за заеме на академична длъжност „доцент“ в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство за нуждите на катедра „Въоръжение и технологии за проектиране“, във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на Националния военен университет „Васил Левски“.

06.12.2024 г.

гр. Шумен

Член на научното жури:.....

полк. доц. д-р инж. Стамен Антонов



Information classification:

Level 1, TLP-GREEN

NATIONAL MILITARY UNIVERSITY "VASIL LEVSKI"

„ARTILLERY, AD and CIS" FACULTY

1 Karel Shkorpil Street, 9713 Shumen, Bulgaria.

telephone: (054)801 040; fax: (054)877 463; e-mail: decanat@.aadcf.nvu.bg

OPINION

from

Colonel Associate Professor Eng. Stamen Iliev Antonov, Ph.D.

Associate Professor at „Artillery, Air Defense, and CIS "Faculty

"Vasil Levski" National Military University

work address: 1 Karel Shkorpil Street, Shumen, Bulgaria.

work phone: (054) 801 040

**of the scientific papers submitted for the competition for the academic position of
"associate professor"**

for military personnel in the field of higher education 5. "Technical Sciences",
professional field 5.1 "Mechanical Engineering", for the needs of the Department of
"Armament and Design Technologies" in "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of
the National Military University "V. Levski", announced by order of the Minister of
Defense No. OX-798 of 26.08.2024 and published in the State Gazette No. 79 of
17.09.2024.

of the candidate in the competition:

Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D., Chief Assistant at "Computer
Networks and Systems" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the
National Military University "Vasil Levski"

Shumen

2024

1. General characteristics of the candidate's scientific research, applied science and pedagogical activities.

Captain Eng Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. is the only candidate in the announced competition for the academic position of "Associate Professor" for the needs of "Armament and Design Technologies" Department in "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the National Military University "Vasil Levski", in the field of higher education 5. "Technical Sciences", professional direction 5.1 "Mechanical Engineering", in the academic disciplines "Fundamentals of Rocket and Artillery Armament", "Device and Operation of Small Arms", "Artillery Armament Repair Technology", "Logistics Support Systems" and "Device of Artillery Systems".

In the competition, the candidate, Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D., presented a general scientific production as follows:

- dissertation, appendices to the dissertation, abstract and 3 reports totaling 293 pages, reviewed upon receipt of the educational and scientific degree "Ph.D.", and are not submitted for review for this competition;
- monograph (habilitation thesis) – 1 pc. in the volume of 139 pages;
- textbook developed in co-authorship – 1 pc. in the volume of 120 pages, of which 54 pages are for review;
- papers at scientific sessions and conferences – 17 pcs. in the volume of 89 pages;
- participation in international and national projects – 8 pcs. in the volume of 8 pages;

The 27 papers submitted for review have a total volume of 356 pages, of which 290 pages are for review. From the total list of materials accepted for review, 7 are authored, and 20 are co-authored.

According to my review, all scientific papers submitted for evaluation under the competition meet the legal requirements and do not repeat the publications submitted for the acquisition of the educational and scientific degree "PhD". I fully accept the scientific papers proposed for review, since they fully correspond to the subject area of the competition and the academic disciplines announced for teaching

and contain scientific, applied scientific and applied contributions.

The submitted reference-declaration within the meaning of Article 2b, paragraph 2, and 5 of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria for the fulfillment of the minimum national requirements with attached relevant evidence included in the submitted scientific production by groups of indicators and number of points by Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D., shows a total of 472 points from the groups of indicators, which exceeds the required 400 points for occupying the academic position of "associate professor" in the field of higher education 5. "Technical Sciences", professional field 5.1. "Mechanical Engineering". The reference indicates the reflection of the candidate's scientific publications in the literature with a total of 11 known citations and 6 reviews.

I am not aware of any facts that would cast doubt on the authenticity of the works and the contribution of their author. The comprehensive analysis of the candidate's output shows that she is an established researcher on these issues, and the titles submitted for review fully meet academic requirements and standards.

2. Quantitative characteristics of the candidate's scientific output

Captain Eng. Dimitrova, Ph.D. graduated from the "Vasil Levski" National Military University, "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty, Shumen in 2015 with the qualification: Officer - in the specialty: Organization and management of tactical units for logistical support, specialization: "Artillery and anti-aircraft missile weapons, optics and ammunition; and a civilian specialty - "Industrial Management" with the qualification: Engineer.

From 2015 to 2017, she was a platoon commander for the repair of artillery and anti-aircraft artillery material units in army formation 46690 - Plovdiv.

Since 2017, she has been a full-time Ph.D. student in the "Armement and Design Technologies" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the National Military University "Vasil Levski". In 2021, she successfully defended her Ph.D. thesis in the doctoral program "Dynamics, Ballistics and Flight Control of Aircraft", field of higher education - 5 "Technical Sciences", professional direction - 5.13 "General Engineering".

From 2019 to 2023, she was an assistant professor in the of “Armament and Design Technologies” Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the National Military University "Vasil Levski".

From 2023 to 2024, Captain Eng. Dimitrova, Ph.D is a Chief Assistant in the "Armament and Design Technologies" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the National Military University "Vasil Levski", and from 2024 to the present she is a Chief Assistant in "Computer Networks and Systems" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the National Military University "Vasil Levski"

The analysis of the scientific papers submitted for opinion, published in various scientific forums, shows that the candidate's scientific research activities cover the following main areas and directions of research:

- Research in the field of statistical analysis and data processing [2.3.1, 2.3.2, 2.3.9];
- Research in the field of dynamics and ballistics [2.3.8, 2.3.10, 2.3.13, 2.3.14];
- Research in the field of three-dimensional design and analysis [2.3.5, 2.3.6];
- Research in the field of tribological processes [2.1.1, 2.3.10, 2.3.11, 2.3.16, 2.3.17];
- Developments in the field of research methodology related to armaments and munitions [2.1.1, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.12, 2.3.15].

The works submitted for review by Captain Eng. Yana Dimitrova, PhD are distinguished by their consideration of current issues in mechanical and military engineering, outline a consistent and systematic scientific activity of the candidate and are directly related to the thematic area of the announced competition.

She has participated in international, national and university projects, which, according to the submitted reference-declaration for fulfilling the requirements of the "Vasil Levski" National Military University for holding the academic position of "associate professor" and official note with reg. No. 683/27.09.2024, are as follows:

- Project BG05M2OP001-2.009-0001 "Support for the development of human resources and research potential of the National University of Higher Education "Vasil

Levski" for its establishment as a modern center of knowledge", funded by the Operational Program "Science and Education for Smart Growth", co-financed by the European Union through the European Structural and Investment Funds 2017 ÷ 2019;

- Project No. 2020-1-RO01-KA203-080375 - "European Common Technical Semester for Defence and Security – EuCTS_DS", 2020 ÷ 2023;

- "Digitalization of the operation of typical mechanisms of armaments" 2020 ÷ 2022;

- "Laboratory for programming CNC machines with CAM systems" 2021;

- "Creating a modern material educational environment in the Department of Military Technology" 2021;

- Project No. 2020-1-PL01-KA226-096192 – Digital Competences For Improving Security And Defence Education (DIGICODE), 2021 ÷ 2023;

- Project BG05M2OP001-2.016-0003 "Modernization of the "Vasil Levski" National Military University - Veliko Tarnovo and "St. Kliment Ohridski" University - Sofia, in the professional field 5.3 Computer and Communication Equipment, 2021 ÷ 2023;

- National Scientific Program "Security and Defense" 2022-2025, approved by Decision of the Council of Ministers No. 731/21.12.2021.

The pedagogical and special training of Captain Eng. Yana Dimitrova, Ph.D. covers the following academic disciplines:

- Fire training with small arms – Part I;
- Logistical support systems;
- Small arms and control over explosives and ammunition;
- Materials science and materials processing;
- Machine elements;
- Design and operation of small arms;
- Design of artillery systems – Part I and II;
- Ammunition;
- Technology of repair of armament;
- Gunpowder, explosives and ammunition;

- Technical documentation;
- Fundamentals of rocket and artillery armament I and II parts;
- Fundamentals of rocket and artillery armament part;
- Computer simulations and tactical exercises.

According to the submitted reference-declaration for fulfilling the requirements of the Vasil Levski National University of Higher Education for holding the academic position of "associate professor" and official note with reg. No. 682/27.09.2024, Captain Eng. Yana Dimitrova, Ph.D. has participated in the development of the following curricula:

- "Operation of weapons and ammunition";
- "Computer modeling of elements";
- "Materials science and processing of materials";
- "Machine elements";
- "Fire training with small arms - I and II parts";
- "Optics and laser devices";
- "Fundamentals of rocket and artillery weapons - I and II parts";
- "Technical documentation";
- "Device of artillery systems - I and II parts".

She participated in the following tactical classes for cadets studying for a bachelor's degree:

- Computer simulated tactical exercise – 2018.
- Company tactical exercise of military unit 52410, Plovdiv – 2019;
- Complex tactical exercise “United Efforts 2019”;
- Complex tactical exercise “United Efforts 2020”;
- Complex tactical exercise “United Efforts 2021”;
- Complex tactical exercise “United Efforts 2022”;
- Tactical exercise of military unit 52410, Plovdiv – 2023;
- Complex tactical exercise “United Efforts 2024”;

She has developed, conducted and delivered lecture courses in academic disciplines as follows:

Information classification:

Level 1, TLP-GREEN

- "Firearms Training with Small Arms – Part I";
- "Logistics Support Systems";
- "Small Arms and Control of Explosives and Munitions",

She participated in conducting classes with cadets studying in the Bachelor's Degree Program in a practical environment outside the university, as follows:

- Internship in the civilian specialty – 1332-20 (033), 1331-20 (018) class in EMKO OOD – Tryavna;
- "Technology of Repair of Rocket Artillery Armament – Part II" – 1332-19 (933) class in military unit 22060 – Veliko Tarnovo and military unit 24480 – Lovech.

A careful analysis of the scientific research, applied scientific and pedagogical activities of the candidate, Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. shows that she works diligently and consistently to build herself as a specialist and lecturer in the field of mechanical engineering and in the design and operation of armaments.

I believe that the scientific research production, applied and pedagogical activities presented to me for review fully comply with the requirements for holding the academic position of "associate professor" in professional field 5.1. "Mechanical Engineering".

3. Opinion on the presence of plagiarism.

Having familiarized myself with the materials and scientific papers presented in the competition and based on the analysis of their significance and the scientific and applied scientific contributions contained therein, I confirm that the scientific achievements meet the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria, the Regulations for its implementation and the relevant Regulations of the National Military University for the candidate to occupy the academic position of "associate professor" in the scientific field and professional field of the competition. In particular, the candidate meets the minimum national requirements in the professional field and no plagiarism has been established in the scientific papers presented in the competition.

4. Assessment of the candidate's pedagogical and special training and activities.

Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. participated in the competition with 33 papers, 27 of which were proposed for review. Of these, 7 are authored and 20 are co-authored. The papers were published in Bulgarian and English. The candidate has 17 citations, 5 of which are in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information, 6 are in collective volumes with scientific review and 6 are in non-referenced publications.

Captain Dimitrova has participated in 7 and continues to participate in 1 project, including international, national and university, tactical exercises and conducting classes in a practical environment outside the university, while contributing to the development of curricula and lecture courses.

In the period 2019 - 2023 Captain Eng. Dimitrova, Ph.D. held the academic positions of "assistant" and "chief assistant" in "Armament and Design Technologies" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the "Vasil Levski" National University. She is currently a chief assistant in "Computer Networks and Systems" Department at "Artillery, Air Defense and CIS" Faculty of the "Vasil Levski" National Military University. The official note with reg. No. 684/27.092024 shows that Captain Eng. Dimitrova, Ph.D. for the period 2019 - 2024 has an average standard of 620 hours of classroom employment per academic year, converted to exercises.

5. Major scientific and applied scientific contributions.

The contributions of the presented works of the candidate Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. are considered her personal work and can be classified as follows:

5.1. An analysis of the wear processes of artillery bodies and their specific conditions in the context of theories of wear of machine elements has been made, using the principles of the science of "Tribology";

5.2. A comparative analysis of the new and established methods for reducing the wear of artillery bodies has been carried out, indicating the advantages and

disadvantages of each of them [2.1.1];

5.3. The possibility of expanding and specifying the terminology related to the wear of artillery bodies has been investigated, in order to improve the completeness in describing the different types of wear [2.1.1; 2.2.17];

5.4. The interrelationships between the terminologies used to describe the wear of artillery bodies and the terms established in tribology for the wear of machine elements have been investigated and established [2.1.1];

5.5. The theory of the wear of artillery bodies has been further developed by presenting new theoretical aspects and models that complement existing understandings and provide a more complete picture of the processes [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

5.6. A new terminology has been formulated describing the specific wear conditions of artillery systems, with the term "erosion" being related to established terms in tribology, which allows for a more precise definition of the processes [2.1.1].

Scientific and applied contributions can be defined as follows:

- A new methodology for studying the wear of artillery bodies has been developed, which offers practical solutions for increasing combat effectiveness and extending the service life of artillery systems [2.1.1];

- The proposed theories for the wear of artillery bodies can serve as a basis for developing new methods for studying and reducing the wear of artillery systems and bodies [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

- The new methodology for studying the wear of artillery systems can serve as a guide for developing new methods for studying and reducing the wear of weapons [2.1.1; 2.2.16; 2.2.17];

- The presented methodologies for reducing the wear of artillery systems identify critical areas that need in-depth research and further development. This will allow for more efficient use of materials and increased durability of artillery systems [2.1.1];

- An analytical model has been developed to calculate the friction force between the projectile guide belt and the inner surface of the artillery body channel. The model can be applied to increase the combat effectiveness of artillery systems

[2.2.16];

- Practical examples of the application of statistical methods in theoretical studies and analysis of experimental data related to ballistic characteristics and parameters of weapon systems are presented [2.2.1; 2.2.2; 2.2.9];

- Analytical models have been developed to assess the change in various ballistic indicators affected by friction forces. They can be used as a basis for developing new methods for reducing wear and improving the ballistic characteristics of systems [2.2.8; 2.2.9; 2.2.10; 2.2.12; 2.2.13; 2.2.14].

6. Assessment of the significance of contributions to science and practice.

The contributions of the presented scientific developments of the candidate are divided into five directions and areas, showing that they can be considered as significant for the development of science in mechanical and military engineering. The use of methods from the scientific fields of tribology, statistics and three-dimensional analysis to solve problems related to armament and ammunition reveals the possibilities of the interdisciplinary approach in solving problems related to special-purpose machine elements. In this regard, the author's monograph of the candidate, Captain Eng. Yana Dimitrova, Ph.D. on the topic *"Research on the wear processes of special-purpose machine elements (weapons)"*, Publishing House of "Vasil Levski" National Military University, 2024, having an ISBN electronic edition 978-954-753-402-5 and an ISBN book edition 978-954-753-401-8, is an interesting scientific work that shows the possibilities for applying tribological methods in solving issues related to the wear of artillery system barrels. The developed monograph, together with the presented scientific production of the candidate, has both a scientific and scientifically applied character. From the point of view of mechanical engineering and military science, it can be concluded that the indicated achievements are useful, original and significant.

The scientific works of the candidate, Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D., are the basis for future scientific developments and can be successfully used in the preparation of cadets, students, doctoral students and postgraduates studying at the "Vasil Levski" National Military University.

7. Assessment of the extent to which the contributions are the work of the

candidate.

From the materials submitted for opinion, referred to in point 5, the scientific and scientific-applied contributions of Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. show that she has a significant personal contribution and this gives me reason to note that these contributions and results are largely the personal work of the candidate - Captain Dimitrova.

8. Critical comments on the candidate's submitted works

I did not notice any discrepancies in the materials for the competition.

The candidate's publication activity complies with the regulatory requirements both quantitatively and in terms of content. It would be good in the future for the candidate's publication activity to focus on specialized indexed publications abroad, suitable for publication in his scientific specialty.

In this regard, I would recommend that the candidate seek opportunities for publications with foreign authors, as well as for participation in international projects with related universities and scientific organizations in order to apply his scientific achievements and popularize the results among a wider circle of specialists.

9. Conclusion

The candidate for participation in the competition has presented scientific production, which is characterized by a focus on solving real problems in the field of the professional field and scientific specialty of the announced competition. The presented developments are at a high theoretical level and comply with the regulatory documents.

The scientific and applied scientific contributions received are sufficient and confirm the candidate as a promising researcher with an affinity for practical implementations in the scientific specialty.

Based on the above, I find it reasonable to give my positive assessment and to propose to the esteemed Scientific Jury to select Captain Eng. Yana Dimitrova Dimitrova, Ph.D. for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.1. Mechanical Engineering for the

Information classification:
Level 1, TLP-GREEN
needs of "Armament and Design Technologies" Department in "Artillery, Air Defense
and CIS" Faculty of "Vasil Levski" National Military University.

06.12.2024

Shumen

Col. Assoc. Prof. Eng.

Stamen Antonov