

---

---

**НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ**  
**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

---

---

**СТАНОВИЩЕ**

*от проф. д-р инж. Павлина Йорданова Пенева , НВУ ”Васил Левски“,  
професор в катедра „Защита на населението и инфраструктурата“,  
гр. В.Търново, 5000, бул. „България“ № 76,  
тел.: 0888 262765*

за научните трудове, представени по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент”, от област на висшето образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.13. „Общо инженерство”, научна специалност „Техника и технология на взривните работи”, за нуждите на катедра „Защита на населението и инфраструктурата” във факултет „Общовойскови”, по учебните дисциплини: „Взривни работи във военното дело”, „Бойни припаси в Българската армия”, „Взривни работи и технологии”, „Инженерна подготовка” и „Взривни работи в аварийно-спасителните работи”, обявен със заповед на Министъра на отбраната на Република България № ОХ- 173/04.03.2021 г. и обнародван в Държавен вестник № 25/26.03.2021 година.

на кандидата: подполковник инженер Йордан Христов Терзиев, доктор, главен асистент в катедра „Защита на населението и инфраструктурата” на факултет „Общовойскови”, НВУ „Васил Левски”

*гр. Велико Търново*

*2021 г.*

## **1. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата**

Кандидатът за участие в конкурса за „доцент“ в катедра „Защита на населението и инфраструктурата“ - подп. гл. ас. д-р инж. Йордан Христов Терзиев е магистър-инженер и работи в научната област 5. „Технически науки“. Той е завършил НВУ „В.Левски“ през 2002 г. - „Инженерни войски“. През 2004 г. е назначен за асистент в НВУ „В.Левски“. Дисертацията, която през 2010 г. е защитил подп. гл. ас. д-р Терзиев е на тема „Защитни свойства на формени насипи и прегради против действие на стрелкови боеприпаси“ е в научна област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.13. „Общо инженерство“, по докторска програма 02.08.15. „Техника и технология на взривните работи“. От 2014 г. той е главен асистент в НВУ „В.Левски“ - катедра „Защита на населението и инфраструктурата“. Подп. гл. ас. д-р инж. Йордан Христов Терзиев умее да работи добре в екип, проявява много добри комуникационни способности, успява да съчетава преподавателската професия с военно-приложната изследователска дейност.

## **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

В конкурса за „доцент“ подп. гл.ас. д-р инж. Терзиев представя за рецензиране 26 научни труда, от които 1 монография, 1 учебно пособие, 24 научни статии и доклади по научната специалност „Техника и технология на взривните работи“.

Според справката по точковата оценъчна система съгласно „Правилник за подбор, развитие, оценка и атестиране на академичния състав в НВУ „В. Левски“ подп. гл.ас. д-р инж. Терзиев има 1010 точки (при изискуем минимум от 800 точки), което доказва, че отговаря на условията за допускане до участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“.

От представената Справка-декларация за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ се вижда, че по всички показатели точките надвишават изискуемия минимум.

**Монографията „Защитни свойства на закритите фортификационни съоръжения против действието на снаряди, авиобомби и ядрен взрив“ (от 125 стр.) съдържа три глави: Глава първа „Характеристика на закритите**

фортификационни съоръжения и средства за поразяване”, Глава втора „Изследване действието на поразяващите фактори на снаряди, мини и авиобомби върху закрити фортификационни съоръжения”, Глава трета „Изследване действието на поразяващите фактори на ядрен взрив върху закрити фортификационни съоръжения”.

Актуалността на монографията произтича от факта, че е предложена оценка на физико-механичните показатели на покритията, взривните характеристики на експлозивите, поведението на защитните покрития при взривно натоварване, оценка на повредите на закритите фортификационни съоръжения.

Приносите са свързани с усъвършенстване на методиката за определяне ударното действие на боеприпасите, прилагане на математическо моделиране за защита от фугасното действие на боеприпасите, предложение за многослойни защитни покрития с добри физико-механични показатели.

Монографичният труд може да се използва от научни работници и докторанти, проявяващи интерес към защитни фортификационни съоръжения.

**Учебното пособие “Ръководител на взривни работи”/в съавторство/** (от 149 стр.) съдържа осем глави, в които са разгледани същността и действието на взрива в различни среди, промишлените средства за взривяване, токсичните вещества, отделящи се при взрив, технологиите на взривяване и взривни работи при разрушаване на твърди среди, особеностите на специалните взривни работи, съхранението, транспортирането и унищожаването на взривни вещества и средства за взривяване.

Пособието е предназначено за персонал и специалисти от военно-промишления комплекс, служители от структурите на МВР, отговарящи за защитата на населението и други, занимаващи се с взривни работи на открито.

**За последните три учебни години подп. гл. ас. д-р инж. Терзиев има обща аудиторна заетост от 1750 часа, като за учебната 2017/2018 г. - 522 часа за учебната 2018/2019 г. – 626 часа и 602 часа за 2019/2020 г. (при норматив 480 приведени часа с бакалаври) по дисциплините: „Взривни работи във военното дело”, „Бойни припаси в Българската армия”, „Взривни работи и технологии”, „Инженерна подготовка” и „Взривни работи в аварийно-спасителните работи”.**

Подп. гл.ас. д-р инж. Йордан Терзиев е преподавател, умеещ да владее аудиторията и да създава интерес у обучаемите към преподавания материал.

Той се старае да прилага индивидуален подход при провеждане на практическите занятия по различните дисциплини.

### **3. Основни научни резултати и приноси**

Специален интерес от оригиналните научни и научно-приложни приноси на подп. гл.ас. д-р Терзиев представляват :

– от научните приноси:

1) Чрез извършен анализ на теориите и моделите за въздействието на ударната вълна и проникващата радиация на ядрения взрив, са предложени приравнителни коефициенти  $k$  за отслабване на дозата на проникващата радиация и методика за определяне на защитната дебелина на материалите (2.1.).

– от научно-приложните приноси:

1) Предложени са конкретни практически решения за защита от фугасното действие на боеприпасите, чрез метода на математическото моделиране и конкретен графичен метод (2.1.), (3.19.);

2) Представени са различни технологии на взривните работи при извършване на аварийно-спасителни дейности за раздробяване на скална маса, разрушаване на лед и ледени натрупвания и на стоманобетонни елементи под вода, чрез които се осигурява ефективно и безопасно използване енергията на взрива и не се нанасят поражения на околната среда (3.10.), (3.11.), (3.12.), (3.13.);

3) Представена е методиката за прогнозиране и предприемане на превантивни мерки за ограничаване на сеизмичния ефект при падане на сгради и съоръжения с голяма маса, която осигурява прецизност, чрез определяне радиуса на сеизмичното действие при падането им върху земната повърхност (3.16.);

– от приложните приноси:

1) Предложени са схеми на защитни покрития от многослойни конструкции от материали със завишени физико-механични свойства (2.1.);

2) Разработени са различни схеми за определяне дълбочината на проникване на снарядите, мините и авиобомбите, в зависимост от скоростта им и ъгъла на срещане с преградата (2.1.), (3.1.), (3.2.), (3.18.);

От всичко казано по-горе е видно, че научната продукция на подп. гл.ас.

д-р инж. Терзиев отговаря на научната специалност „Техника и технология на взривните работи“.

От представените за рецензиране 24 научни статии и доклади, 4 са публикувани в български научни списания, 1 на научна конференция с международно участие и 19 на национални научни форуми.

Самостоятелните научни разработки на подп. гл. ас. д-р Терзиев са 12. Смятам, че авторското участие на кандидата в получаването на приносите в представените трудове е неоспоримо.

Цитиранията показват систематичност при провеждане на изследванията и творческо сътрудничество със съавторите.

#### **4. Критични бележки и препоръки**

Критичните бележки са свързани преди всичко с редакцията на приносите: – би било удачно приносите да бъдат систематизирани по тематични направления;

– приносите биха могли да се представят по-обобщено.

Препоръката ми е най-интересните научни резултати да се публикуват в чуждестранни издания.

#### **5. Лични впечатления**

Познавам подп. гл. ас. д-р инж. Терзиев от 2005 г., когато беше докторант. След назначаването му за главен асистент в НВУ ”Васил Левски” сме провеждали съвместна преподавателска дейност, в хода на която е бил коректен и отзивчив. Понастоящем подп. гл. ас. д-р инж. Терзиев е преподавател с опит и научен работник, който успява да съчетава теорията с военно-приложната проблематика.

#### **6. Заключение**

Считам, че подп. гл.ас. д-р инж. Терзиев отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Р. България (ЗРАСРБ) и на Правилника за неговото прилагане за заемане на академичната длъжност „доцент“.

#### **7. Оценка на кандидата**

Давам **положителна оценка** на кандидата подп. гл. ас. д-р инж. Йордан Христов Терзиев и предлагам той да бъде избран за заемане на академичната

длъжност „доцент“ по обявения конкурс в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.13. „Общо инженерство“, научна специалност „Техника и технология на взривните работи“, за нуждите на катедра „Защита на населението и инфраструктурата“ на факултет „Общовойскови“ в НВУ „Васил Левски“ – В. Търново.

30.06.2021 г.

Член на журито:

проф.д-р инж. .... /Пенева/

---

---

**VASIL LEVSKI**  
**NATIONAL MILITARY UNIVERSITY**

---

---

**STATEMENT**

*by Prof. Eng. Pavlina Yordanova Peneva, PhD, Vasil Levski NMU,  
Professor at the Department of Protection of the Population and  
Infrastructure,  
Veliko Tarnovo, 5000, 76 Bulgaria Blvd.,  
mobile: +395 888 262765*

on the scientific works presented under the competition for the academic position of Associate Professor in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering, scientific specialty Engineering and Technology of Blasting, for the needs of the Department of Protection of the Population and Infrastructure at the Land Forces Faculty, in the academic subjects: “Blasting in Military Affairs”, “Ammunition in the Bulgarian Army”, “Blasting Works and Technologies”, “Engineering Training” and “Blasting works in Emergency Rescue Activities”, announced by an order of the Minister of Defence of the Republic of Bulgaria № OH-173/04.03.2021 and published in the State Gazette № 25/26.03.2021.

of the candidate: Lieutenant Colonel Engineer Yordan Hristov Terziev, PhD, Assistant Professor at the Department of Protection of the Population and Infrastructure at the Land Forces Faculty of Vasil Levski NMU

*Veliko Tarnovo*  
*2021*

## **1. General characteristics of the research, scientific-applied and pedagogical activity of the candidate**

The candidate for participation in the competition for Associate Professor in the Department of Protection of the Population and Infrastructure – Lt. Col. Assistant Professor Eng. Yordan Hristov Terziev, PhD, has a master's degree in engineering and works in scientific field 5. Technical Sciences. He graduated from Vasil Levski National Military University in 2002 in Engineering Troops. In 2004, he was appointed an Assistant at Vasil Levski National Military University. The dissertation, which Lt. Col. Assistant Professor Terziev, PhD, defended in 2010, is on the topic “Protective properties of shaped embankments and barriers against the action of small arms” and is in scientific area 5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering, under the doctoral programme 02.08.15. Engineering and Technology of Blasting. Since 2014, he has been an Assistant Professor at the Department of Protection of the Population and Infrastructure in Vasil Levski National Military University. Lt. Col. Assist. Prof. Yordan Hristov Terziev, Ph.D., can work well in a team, has very good communication skills, manages to combine the teaching profession with military-applied research.

## **2. Evaluation of the pedagogical training and activity of the candidate**

In the competition for Associate Professor Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, has submitted for review 26 scientific works, of which 1 monograph, 1 workbook, 24 scientific articles and papers on the scientific specialty “Engineering and Technology of Blasting”.

According to the reference on the point evaluation system under the “Regulations for Selection, Development, Evaluation and Attestation of the Academic Staff at Vasil Levski National Military University”, Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, has 1,010 points (with a required minimum of 800 points), which shows that he meets the conditions for admission to the competition for the academic position of Associate Professor.

The submitted Reference-declaration for fulfillment of the minimum national requirements for holding the academic position Associate Professor in the area of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering shows that in all indicators the points exceed the required minimum.

**The monograph “Protective properties of closed fortifications against the action of shells, air bombs and nuclear explosions”** (125 pages) contains three



chapters: Chapter one “Characteristics of closed fortifications and means of destruction”, Chapter two “Study of the impact of the damaging factors of shells, mines and air bombs on closed fortifications”, Chapter three “Study of the effect of the damaging factors of a nuclear explosion on closed fortifications”.

The relevance of the monograph stems from the fact that an assessment has been proposed of the physical and mechanical properties of the coatings, the explosive characteristics of explosives, the behaviour of protective coatings under explosive loading, and assessment of damage to closed fortifications.

The contributions are related to the improvement of the methodology for determining the impact action of ammunition, application of mathematical modelling for protection against high-explosive action of ammunition, proposal for multilayer protective coatings with good physical and mechanical properties.

The monograph can be used by researchers and PhD students interested in protective fortifications.

**The workbook “Head of Blasting Works” /co-authored/** (149 pages) contains eight chapters which discuss the nature and action of explosions in different environments, industrial explosives, toxic substances released during the explosion, the technologies of blasting and blasting works in case of destruction of solid environments, the peculiarities of the special blasting works, storage, transportation and destruction of explosives and means for blasting.

The book is intended for personnel and specialists from the military industrial complex, employees of the structures of the Ministry of Interior responsible for the protection of the population and others engaged in outdoor blasting.

**For the last three academic years Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, has a total classroom employment** of 1,750 classes; more specifically, for the academic year 2017/2018 – 522 classes, for the academic year 2018/2019 – 626 classes, and 602 classes for 2019/2020 (with a standard of 480 classes with bachelors) in the subjects: “Explosive works in military affairs”, “Ammunition in the Bulgarian Army”, “Explosive works and technologies”, “Engineering training” and “Explosive works in emergency rescue operations”.

Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, is a teacher who is able to master the audience and create interest among students in the material taught. He tries to apply an individual approach in conducting practical classes in various subjects.

### **3. Fundamental scientific results and contributions**

The original scientific and scientific-applied contributions of Lt. Col. Assist. Prof. Terziev, PhD, evoke special interest for their:

- scientific contribution:

1) An analysis of the theories and models were performed for the impact of the shock wave and the penetrating radiation of the nuclear explosion, and equalisation coefficients for attenuation of the dose of the penetrating radiation were proposed, as well as a methodology for determining the protective thickness of materials (2.1.).

- scientific and applied contribution:

1) Specific practical solutions for protection against high-explosive action of ammunition were proposed through the method of mathematical modelling and a graphic method (2.1.), (3.19.);

2) Various technologies of blasting works were presented in carrying out emergency rescue activities for crushing rock mass, destruction of ice and ice accumulations, and reinforced concrete elements under water; they ensure efficient and safe use of blast energy and are not conducive to environmental damage (3.10.), (3.11.), (3.12.), (3.13.);

3) A methodology for forecasting and taking preventive measures to limit the seismic effect of falling buildings and facilities with a large mass was presented; it provides precision by determining the radius of seismic action upon their falling on the ground (3.16.);

- applied contribution:

1) Schemes of protective coatings of multilayer structures of materials with increased physical and mechanical properties were proposed (2.1.);

2) Different schemes were developed for determining the penetration depth of projectiles, mines and air bombs, depending on their speed and angle of encounter with the barrier (2.1.), (3.1.), (3.2.), (3.18.);

From all the above it is clear that the scientific production of Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, corresponds to the scientific specialty “Engineering and technology of blasting”.

Of the 24 scientific articles and papers submitted for review, 4 were published in Bulgarian scientific journals, 1 – at a scientific conference with international participation, and 19 – at national scientific forums.

The independent scientific works of Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, are 12. I believe that the author's participation in achieving the results in the submitted works is indisputable.

The citations show systematic research and creative collaboration with the co-authors.

#### **4. Critical remarks and recommendations**

The critical remarks are mainly related to editing the presentation of contributions:

- the contributions had rather be systematized in thematic areas;
- the contributions could have been presented in a more general way.

My recommendation is that the most interesting results be published in foreign journals.

#### **5. Personal impressions**

I have known Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, since 2005 when he was a doctoral student. After his appointment as an Assistant Professor at Vasil Levski National Military University we conducted a joint teaching activity, in the course of which he was loyal and responsive. Currently, Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, is an experienced lecturer and researcher who manages to combine theory with military applied issues.

#### **6. Заключение**

I believe that Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Terziev, PhD, meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria (LDASRB) and the Regulations for its implementation for the academic position of Associate Professor.

#### **7. Assessment of the candidate**

I give a **positive assessment** to the candidate Lt. Col. Assist. Prof. Eng. Yordan Hristov Terziev, PhD, and I propose that he be elected to the academic position of Associate Professor in the announced competition in the area of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering, scientific specialty Engineering and Technology of Blasting, for the needs of the Department of Protection of the Population and Infrastructure at the Land Forces Faculty in Vasil Levski National Military University – Veliko Tarnovo.

30.06.2021

Member of the jury:

Prof. Eng., PhD, ..... /Peneva/