

ISSN 2409-7470

Видання засновано у 2003 р.

**Засновник і видавець –**  
Національна академія  
Національної гвардії України

**Голова редакційної колегії –**  
Олександр Олександрович Морозов,  
доктор технічних наук, професор

Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого ЗМІ КВ № 21024-10824 ПР  
від 22.09.2014 р.

Збірник внесено до категорії “Б”  
Переліку наукових фахових видань  
України зі спеціальностей 254 –  
“Забезпечення військ” (сил),  
255 – “Озброєння та військова техніка”  
(наказ Міністерства освіти і науки  
України від 17.03.2020 р. № 409).

Виходить двічі на рік

**Адреса редакції:**  
Національна академія Національної  
гвардії України,  
майдан Захисників України, 3,  
м. Харків, 61001

Тел./факс: (057) 732-75-12;  
тел.: (057) 739-26-68.  
E-mail: nov\_nangu@ukr.net

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ  
ПРАЦЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ  
ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

**Випуск 2 (36)**

**2020**

***Забезпечення військ (сил)***

Проблеми технічного, тилового  
(логістичного), інформаційно-аналітичного  
забезпечення службово-бойової діяльності

Сучасні інформаційні технології  
та телекомунікації у військовій справі

Прикладні аспекти природничих  
і загальноінженерних наук  
у військовій справі

***Озброєння та військова техніка***

Актуальні питання розроблення,  
удосконалення, модернізації озброєння,  
військової та спеціальної техніки

Проблеми експлуатації, відновлення,  
випробувань, контролю характеристик  
озброєння, військової та спеціальної  
техніки

Харків  
2020

Рекомендовано до друку та розміщення у мережі Інтернет вченою радою  
Національної академії Національної гвардії України  
(протокол № 30 від 11.12.2020 р.)

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

*Олександр Олександрович Морозов* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України (голова редакційної колегії);

*Олександр Іванович Біленко* – доктор технічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Олександр Михайлович Крюков* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Руслан Олегович Кайдалов* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Михайло Абович Подригало* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Ігор Костянтинівич Шаша* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Максим Юрійович Яковлев* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Олександр Геннадійович Бондаренко* – доктор наук з державного управління, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Олександр Ілліч Фик* – доктор технічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Анатолій Михайлович Толкачов* – доктор фізико-математичних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Валентин Андрійович Сало* – доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України;

*Олександр Сергійович Колесніченко* – доктор психологічних наук, старший науковий співробітник, Національна академія Національної гвардії України;

*Олег Сергієнко* – доктор, професор, Автономний університет Нижньої Каліфорнії, Мексика;

*Венді Флорес-Фуентес* – доктор, професор, Автономний університет Нижньої Каліфорнії, Мексика;

*Станіслав Анатолійович Горшлишев* – кандидат технічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Володимир Давидович Душкін* – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Олександр Петрович Шамшин* – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Ірина Олексіївна Лисичкіна* – кандидат філологічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Володимир Іванович Пасічник* – кандидат психологічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

*Юлія Іванівна Медвідь* – кандидат педагогічних наук, Національна академія Національної гвардії України (відповідальний секретар).

Збірник містить матеріали з актуальних питань розроблення, модернізації та експлуатації спеціальної техніки, озброєння, технічних засобів, комплексів та систем сил охорони правопорядку, інших військових формувань та правоохоронних органів, а також науково-дослідні матеріали.

Для фахівців Національної гвардії України, правоохоронних органів, інших військових формувань, науковців, викладачів, ад'юнктів, курсантів та студентів закладів вищої освіти України.

---

Інформаційний сайт збірника: <http://znp.nangu.edu.ua>.

Видання індексується наукометричною базою даних Index Copernicus (Польща) та бібліометричною платформою Google Scholar. Включено до каталогу Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.

## З М І С Т

## C O N T E N T S

**Забезпечення військ (сил)****Troop (armed forces) support**

*Проблеми технічного, тилового (логістичного), інформаційно-аналітичного забезпечення службово-бойової діяльності*

*Problems of technical, logistical, information and analytical support of service and combat activities*

**Бацамут В. М.**

**Batsamut V.**

Підхід до визначення розмірів горизонту прогнозування для трендових моделей ..... 5

Approach to determination of sizes of the forecasting horizon for trend models ..... 5

**Богданова О. В.**

**Bohdanova O.**

Формування критичного мислення курсантів під час навчання ..... 11

Critical thinking development of cadets during learning ..... 11

**Ткач П. Б., Бойчук Х. І.**

**Tkach P., Boichuk Kh.**

Розвиток лідерського потенціалу та гендерної обізнаності як напрям стратегічних комунікацій Національної академії Національної гвардії України ..... 15

Development of leadership capacity and gender awareness as a direction of strategic communications of National Academy of the National Guard ..... 15

**Озброєння та військова техніка****Weapons and military technical equipment**

*Актуальні питання розроблення, удосконалення, модернізації озброєння, військової та спеціальної техніки*

*Topical issues of development, improvement, modernization of weapons, military and special equipment*

**Афанасьєв В. В., Шаповалов О. І., Шаповал О. М.**

**Afanasiev V., Shapovalov O., Shapoval O.**

Дослідження ефекту застосування лазерних тренажерів у навчальному процесі ..... 21

Research of the efficiency of using laser simulators in the educational process ..... 21

**Тітаренко О. В., Зубкова Н. В., Новак С. О.**

**Titarenko O., Zubkova N., Novak S.**

Визначення параметрів магнітно-абразивного полірування оптичних полімерних матеріалів для чутливих елементів дозиметрів ..... 26

Determining of magnetic abrasive polishing of optical polymers for sensitive elements of radiation indicators ..... 26

**Шаша І. К.**

**Shasha I.**

Метод визначення втрат енергії в трансмісії автомобілів ..... 35

Method for determining energy losses in the transmission of vehicles ..... 35

*Проблеми експлуатації, відновлення, випробувань, контролю характеристик озброєння, військової та спеціальної техніки*

*Problems of operation, renewal, testing, control of the characteristics of weapons, military and special equipment*

**Баранік О. М., Березанський В. Г., Даценко А. В., Тесніков О. М.**

**Baranik O., Berezanskii V., Datsenko A., Tesnikov O.**

Використання принципу співвіднесення для вибору програми технічної експлуатації керованих авіаційних засобів ураження при переході на експлуатацію за технічним станом ..... 44

Application of the principle of relation to choose the technical operation program of guided air weapons at transition to operation according to technical condition ..... 44

**З М І С Т**

**C O N T E N T S**

**Сакович Л. М., Мирошніченко Ю. В.,  
Яковлев М. Ю., Борисенко М. В.**

**Sakovich L., Miroshnichenko Yu.,  
Yakovlev M., Borisenko M.**

Оцінювання впливу конструкції на надійність  
радіоелектронних засобів ..... 55

Assessment of the influence of the design on  
the reliability of radio electronic means ..... 55

**Хаустов Д. Є., Хаустов Я. Є., Соколовський В. В.**

**Khaustov D., Khaustov Ya., Sokolovskij V.**

Математична модель виконання вогневих  
задач екіпажем танка на полі бою ..... 63

Mathematical model of implementation of fire  
tasks by tank crew on the battlefield ..... 63

Наші автори..... 70

Our authors..... 70

- Афанасьєв Володимир Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України (с. 21–25)
- Баранік Олексій Миколайович** – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комплексів авіаційного озброєння інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (с. 44–54)
- Бацамут Володимир Миколайович** – доктор військових наук, старший науковий співробітник, заступник начальника науково-дослідного центру – начальник науково-дослідної лабораторії службово-бойового застосування НГУ Національної академії Національної гвардії України (с. 5–10)
- Березанський Володимир Григорович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри комплексів авіаційного озброєння інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (с. 44–54)
- Богданова Оксана Валеріївна** – старший викладач кафедри філології, перекладу та стратегічних комунікацій Національної академії Національної гвардії України (с. 11–14)
- Бойчук Христина Іванівна** – командир відділення навчальної групи Національної академії Національної гвардії України (с. 15–20)
- Борисенко Максим Вячеславович** – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (с. 55–62)
- Даценко Андрій Володимирович** – старший викладач кафедри комплексів авіаційного озброєння інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (с. 44–54)
- Зубкова Ніна Вікторівна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтегрованих технологій машинобудування ім. М. Ф. Семка Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” (с. 26–34)
- Мирошніченко Юрій Володимирович** – аспірант Інституту спеціального зв’язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” (с. 55–62)
- Новак Станіслав Олександрович** – курсант Національної академії Національної гвардії України (с. 26–34)
- Тесніков Олександр Михайлович** – старший викладач кафедри оперативного та логістичного забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 44–54)
- Тітаренко Оксана Валеріївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 26–34)
- Ткач Поліна Борисівна** – кандидат філологічних наук, доцент, професор кафедри філології, перекладу та стратегічних комунікацій Національної академії Національної гвардії України (с. 15–20)
- Сакович Лев Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичних основ експлуатації та ремонту засобів спеціальних телекомунікаційних систем Інституту спеціального зв’язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” (с. 55–62)
- Соколовський Володимир Васильович** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України (с. 63–69)
- Хаустов Ярослав Євгенович** – ад’юнкт штатний науково-організаційного відділу Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (с. 63–69)

## *Наші автори*

---

**Хаустов Дмитро Євгенович** – кандидат технічних наук, докторант штатний науково-організаційного відділу Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (с. 63–69)

**Шапвал Олександр Миколайович** – старший викладач кафедри оперативного та логістичного забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 21–25)

**Шапвалов Олександр Ігорович** – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 21–25)

**Шаша Ігор Костянтинович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 35–43)

**Яковлев Максим Юрійович** – доктор технічних наук, професор, провідний науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України (с. 55–62)

Наукове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Випуск 2 (36) / 2020

Відповідальний за випуск *О. О. Морозов*

Редактор *Ф. М. Сирнєв*

Комп'ютерне складання і верстання: *А. О. Теплова, Ю. І. Медвідь*

---

Формат 60×90/8. Ум. друк. арк. 8,37

Тираж 100 прим. Зам. № 1073

---

Видавець і виготовлювач Національна академія Національної гвардії України.

Майдан Захисників України, 3, м. Харків-1, 61001.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4794 від 24.11.2014 р.