

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 (38)

2021

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

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

**Харків
2021**

Рекомендовано до друку та розміщення у мережі Інтернет вченою радою
Національної академії Національної гвардії України
(рішення № 23 від 15.12.2021 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

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

Михайло Михайлович Медвідь – доктор економічних 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 Сергійович Колесніченко – доктор психологічних наук, старший науковий співробітник, Національна академія Національної гвардії України;

Ігор Євгенович Морозов – кандидат військових наук, старший дослідник, 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;

Олександр Іванович Біленко – доктор технічних наук, професор, 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;

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

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

Валентин Андрійович Сало – доктор технічних наук, професор, 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 Горслишев – кандидат технічних наук, доцент, Національна академія Національної гвардії України;

Володимир Давидович Душкін – кандидат фізико-математичних 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, ResearcherBib, OUCI, CsteFactor та бібліометричною платформою Google Scholar.

Включено до каталогу Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: <http://surl.li/arkit>.

З М І С Т

Іванченко О. В., Ковтун А. В., Іванченко А. О.	
Визначення показника живучості бронетранспортерів на воді за наявності бойових пошкоджень	5
Подригало М. А., Нікорчук А. І.	
Оцінка енергоефективності застосування автомобільних колон з безпілотними автомобілями	12
Подригало М. А., Холодов М. П., Побережний А. А.	
Динаміка гальмування автомобіля з ідеальним інерційним рушієм	17
Біленко О. І., Кайдалов Р. О., Крюков О. М.	
Особливості формування вимог до технічних характеристик стрілецької зброї для сил безпеки за умови регламентації шуму пострілу	22
Крюков О. М., Мельніков Р. С.	
Моделювання деградації металюного заряду при дослідженні впливу дефектів боєприпасів на балістичні елементи пострілу	33
Шаша І. К., Цебрюк І. В., Мануйлов В. М.	
Забезпечення функціональної стабільності військової техніки Національної гвардії України з урахуванням особливих умов експлуатації	42
Кириченко О. М., Раківненко В. П., Калінін П. М.	
Аналітичний підхід до розв'язання задач несучої здатності конструктивно ортотропних циліндричних оболонок мінімальної маси	47
Літовченко П. І., Сало В. А., Нечипоренко В. М.	
Математична модель і методика розрахунку геометричної інформації для ЧПУ при обробці криволінійних поверхонь у виробництві військових машин і будівельних конструкцій.....	54
Тітаренко О. В., Руднев О. В., Стрельчук Р. М.	
Покращення екологічності процесу алмазного шліфування при виготовленні осердь куль бронебійних патронів	65

C O N T E N T S

Ivanchenko O., Kovtun A., Ivanchenko A.	
Determination of the survivability rate of armored personnel carrier on water with combat damage	5
Podrigalo M., Nikorchuk A.	
The energy efficiency assessment of use of unmanned vehicle convoys	12
Podrigalo M., Kholodov V., Poberezhnyi A.	
Braking dynamics of a vehicle with ideal inertial motion	17
Bilenko O., Kaydalov R., Krukov O.	
Peculiarities of formation of requirements to the technical characteristics of small arms for security forces in terms of regulation of shot noise	22
Kriukov O., Melnikov R.	
Modeling of the degradation of a propellant charge in the study of the influence of ammunition defects on the ballistic elements of a shot	33
Shasha I., Tsebriuk I., Manuilov V.	
Ensuring the functional stability of military equipment of the National Guard of Ukraine with consideration of special operating conditions	42
Kyrychenko O., Rakivnenko V., Kalinin P.	
Analytical approach to the solution of the carrying capacity problems of constructive orthotropic cylindrical shells of minimum mass	47
Litovchenko P., Salo V., Nechiporenko V.	
Mathematical model and method for calculating geometric information for CNC when processing curvilinear surfaces in the production of military vehicles and building constructions	54
Titarenko O., Rudnev A., Strelchuk R.	
Improving the environmental friendliness of the diamond grinding in production of the bullet cores for armour-piercing cartridges	65

З М І С Т

C O N T E N T S

**Каплун С. О., Товма Л. Ф., Потапов В. О.,
Смілик М. М., Шингісов А. У.**

**Kaplun S., Tovma L., Potapov V., Smilyk M.,
Shyngisov A.**

Перспективні способи зберігання швидкопсувної продукції під час організації продовольчого забезпечення військових підрозділів у польових умовах 75

Prospective ways of storing perishable products during food supply for military units in field conditions 75

Медвідь М. М., Черніченко І. Ю., Сінна Л. Ю.

Medvid M., Chernichenko I., Sinna L.

Стратегія формування та розвитку системи зворотного зв'язку Національної академії Національної гвардії України 82

Strategy of formation and development of feedback system at the National Academy of the National Guard of Ukraine 82

Міршук О. Є.

Mirshuk O.

Обґрунтування мотиваційно-цільового компонента формування педагогічної компетентності магістрів вищих військових навчальних закладів 88

The justification of person motivation component for pedagogical competence formation of the master degree student at higher military educational establishments 88

Пелепейченко Л. М.

Pelepeychenko L.

Підготовка майбутніх офіцерів до здійснення соціальних комунікацій 95

Preparation of cadets for the implementation of social communications 95

Наші автори..... 102

Our authors..... 102

- Біленко Олександр Іванович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри оперативного та логістичного забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 22–32)
- Іванченко Артем Олегович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри тактики Національної академії Національної гвардії України (с. 5–11)
- Іванченко Олег Васильович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 5–11)
- Кайдалов Руслан Олегович** – доктор технічних наук, професор, начальник кафедри бойового та логістичного забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 22–32)
- Калінін Павло Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 47–53)
- Каплун Сергій Олексійович** – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 75–81)
- Кириченко Олександр Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 47–53)
- Ковтун Анатолій Васильович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри оперативного та логістичного забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 5–11)
- Крюков Олександр Михайлович** – доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України (с. 22–32, с. 33–41)
- Літовченко Петро Іванович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 54–64)
- Мануйлов Володимир Миколайович** – старший викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 42–46)
- Медвідь Михайло Михайлович** – доктор економічних наук, професор, заступник начальника навчально-методичного центру – начальник відділу методичного забезпечення навчального процесу Національної академії Національної гвардії України (с. 82–87)
- Мельніков Роман Сергійович** – доктор філософії, виконуючий обов'язки начальника науково-організаційного відділу Національної академії Національної гвардії України (с. 33–41)
- Міршук Олексій Євгенович** – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Національної академії Національної гвардії України (с. 88–94)
- Нечипоренко Володимир Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 54–64)
- Нікорчук Андрій Іванович** – кандидат технічних наук, начальник кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 12–16)
- Пелепейченко Людмила Миколаївна** – доктор філологічних наук, професор, професор кафедри філології, перекладу та стратегічних комунікацій Національної академії Національної гвардії України (с. 95–101)
- Побережний Андрій Анатолійович** – науковий співробітник науково-дослідного центру Національної академії Національної гвардії України (с. 17–21)

- Подригало Михайло Абович** – доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник науково-дослідного центру Національної академії Національної гвардії України (с. 12–16, с. 17–21)
- Потапов Володимир Олексійович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування Державного біотехнологічного університету (с. 75–81)
- Раківненко Валерія Павлівна** – кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 47–53)
- Руднев Олександр Віталійович** – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник кафедри інтегрованих технологій машинобудування імені М. Ф. Семка Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (с. 65–74)
- Сало Валентин Андрійович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 54–64)
- Сінна Людмила Юріївна** – аспірантка Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, доцент кафедри філології, перекладу та стратегічних комунікацій Національної академії Національної гвардії України (с. 82–87)
- Смілик Максим Михайлович** – аспірант Державного біотехнологічного університету (с. 75–81)
- Стрельчук Роман Михайлович** – кандидат технічних наук, докторант кафедри інтегрованих технологій машинобудування імені М. Ф. Семка Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (с. 65–74)
- Тігаренко Оксана Валеріївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України (с. 65–74)
- Товма Лідія Федорівна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України (с. 75–81)
- Холодов Михайло Павлович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (с. 17–21)
- Цебрюк Іван Вікторович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 42–46)
- Черніченко Інна Юріївна** – аспірантка Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, методист відділу методичного забезпечення навчального процесу Національної академії Національної гвардії України (с. 82–87)
- Шаша Ігор Костянтинівич** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України (с. 42–46)
- Шингісов Азрет Утебайович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології та безпеки продовольчих продуктів Південно-Казахстанського державного університету (с. 75–81)

Наукове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Випуск 2 (38) / 2021

Відповідальний за випуск *О. О. Морозов*

Редактор *Ф. М. Сирнєв*

Редагування (англійська мова) *І. В. Грачової*

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

Формат 60×90/8. Ум. друк. арк. 12,09

Тираж 100 прим. Зам. № 1064

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.