

**НАЦІОНАЛЬНА ГВАРДІЯ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
круглого столу**

**« НАВЧАННЯ ТА АДАПТАЦІЯ ЦИВІЛЬНИХ ВОДІЇВ  
ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ »**



**28 листопада 2025 року  
м. Київ**

**УДК 629.362**

*Рекомендовано до опублікування та поширення через Інтернет вченою радою Київського інституту Національної гвардії України (протокол від 18 грудня 2025 року)*

**Навчання та адаптація цивільних водіїв до експлуатації військової техніки:** матеріали круглого столу, кафедра бойового та логістичного забезпечення факультету службово-бойової діяльності Київського інституту Національної гвардії України (03179, Україна, м. Київ, вул. Оборони Києва, 7). Київ: Київський інститут Національної гвардії України, 2025. 110 с.

Збірник містить матеріали круглого столу, в якому прийняли участь науковці, викладачі і здобувачі вищої освіти наукових закладів і наукових установ України.

Під час проведення круглого столу, в атмосфері професійного і конструктивного обговорення, було піднято питання щодо сучасного стану та перспектив розвитку методик підготовки водіїв військової техніки, професійність механіків та техніків, логістичний аспект забезпечення безаварійності військової техніки, що є ключовим елементом оборонної спроможності держави.

Протягом дискусій були окреслено ключові проблеми та можливості, поділилися науковими підходами, практичним досвідом і напрацюваннями, що є надзвичайно важливими для підвищення ефективності підготовки фахівців у системі Національної гвардії України.

© КІНГУ 2025



### Тематичні напрями:

- Забезпечення безаварійності експлуатації військової техніки.
- Особливості організації підготовки водіїв на тренажерах.
- Організація та проведення занять на військовій техніці.
- Формування початкових навичок з водіння бойових машин в екстремальних умовах.
- Методика підготовки водіїв до водіння бойових машин в екстремальних умовах.

До участі у заході запрошуються наукові та науково-педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти, представники військових формувань та правоохоронних органів, громадських об'єднань і міжнародних організацій. Участь у заході є безкоштовною.

Усі витрати, пов'язані з відрядженням, проживанням і харчуванням, учасники здійснюють за власний рахунок або за рахунок організації, що їх відряджає. Учасники Круглого столу можуть взяти участь в онлайн-форматі. Посилання буде надіслане на електронну пошту після отримання заявки.

Робоча мова круглого столу: українська, англійська.

### Регламент проведення круглого столу:

<b>09:30 – 10:00</b>	Реєстрація учасників;
<b>10:00 – 10:15</b>	Вітальне слово від організаторів заходу;
<b>10:15 – 13:00</b>	Виступи учасників круглого столу
<b>13:00 – 13:30</b>	Обговорення підсумків роботи круглого столу

### Оргкомітет круглого столу:

03179, Україна, м. Київ, вул. Оборони Києва, 7, Київський інститут Національної гвардії України, кафедра бойового та логістичного забезпечення факультету службової і бойової діяльності.

**Толстоносів Дмитрій Юрійович**, начальник кафедри бойового та логістичного забезпечення, кандидат юридичних наук, доцент.

**Солодун Євген Михайлович**, доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення, кандидат технічних наук.

## ***Шановні колеги, учасники та гості круглого столу!***

*Щиро вітаємо вас у стінах Київського інституту Національної гвардії України на науково-дискусійній платформі, присвяченій надзвичайно актуальній темі — навчанню та адаптації цивільних водіїв до експлуатації військової техніки.*

*Сучасні виклики, що постали перед сектором безпеки і оборони України, вимагають нових підходів до підготовки фахівців, здатних ефективно працювати з військовими машинами у складних, а подекуди й екстремальних умовах. Залучення водіїв із цивільного середовища, їх цілеспрямована підготовка та адаптація — це не лише питання кадрового забезпечення, а й важливий компонент загальної обороноздатності держави.*

*Сьогоднішній круглий стіл має на меті об'єднати науковців, інструкторів, військових фахівців, представників освітніх установ та практиків, щоб спільно обговорити шляхи удосконалення навчального процесу, підвищення безаварійності експлуатації техніки, розвиток тренажерної підготовки, а також формування навичок керування бойовими машинами у складних та небезпечних умовах.*

*Особливо цінним стало різноманіття поглядів — від наукових досліджень до практики інструкторської роботи та експлуатації техніки у реальних умовах. Це підтверджує, що лише взаємодія науки, освіти та військової практики здатна забезпечити якісні зміни та створити надійну методичну основу для підготовки водіїв військових машин.*

*Висловлюємо щире подяку всім доповідачам та учасникам за активність, професійність та небайдужість. Переконані, що отримані результати будуть корисними для удосконалення навчальних програм, покращення системи підготовки та підвищення рівня безпеки в процесі експлуатації військової техніки.*

*Переконані, що обмін досвідом, думками та напрацюваннями сприятиме формуванню сучасних методичних підходів, вдосконаленню навчальних планів і програм, а також підвищенню рівня професійної підготовки водіїв, які долучаються до виконання важливих завдань Національної гвардії України.*

*Бажаємо всім плідної роботи, змістовних дискусій і нових професійних рішень, які стануть внеском у зміцнення обороноздатності нашої держави.*

*Димитрій ТОЛСТОНОСОВ*

Андрусенко С.І., старший викладач кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

## **ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОДІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

Запорукою динамічного розвитку національної економіки держави є ефективне функціонування автомобільного транспорту. В Україні засобами автомобільного транспорту щорічно перевозиться до 80% від загального обсягу вантажоперевезень. Разом із тим дорожній рух є джерелом підвищених соціально-економічних ризиків.

Протягом минулого десятиліття на дорогах країни було зареєстровано майже півмільйона аварій, внаслідок яких близько 70 тис. чоловік загинули, понад 500 тис. отримали поранення різного ступеню тяжкості. У середньому на 100 тис. населення припадає 10,6 загиблих через ДТП. Це один із найвищих показників у Європі. Для порівняння: в країнах Європейського Союзу в середньому він становить 3-5 загиблих на 100 тис. населення. Понад 70% дорожньо-транспортних пригод із потерпілими в Україні стаються в населених пунктах, при цьому на такі ДТП припадає 44% від усієї кількості жертв дорожньої аварійності.

Відповідний показник більшості країн Європейського Союзу не перевищує 33%. Колосальна шкода завдається економіці країни. За різними підрахунками середня сума прямих збитків, заподіяних внаслідок одного ДТП, складає від 5000 до 7000 гривень.

Сучасні автомобілі, що стоять на озброєнні підрозділів Національної гвардії України, мають хороші експлуатаційні якості: динамічність, високу прохідність, паливну економічність, підвищену сталість тощо. Успіх у сучасному бою неможливий без наявності надійних засобів пересування.

Автомобільна техніка, що надходить у війська, характеризується високою складністю конструкцій. Тому від військових водіїв вимагається висока технічна підготовка, вміння ефективно та за призначенням використовувати закріплену техніку.

Крім загальних вимог, що пред'являються до водія, викладених у Правилах дорожнього руху України, військові водії повинні вміти діяти на полі бою у складі підрозділу.

Вони повинні відмінно володіти автомобільною технікою, вміло її обслуговувати, виконувати роботи з поточного ремонту, підтримувати її працездатність, зберігати, пильнувати, щоб вона завжди знаходилась у

справному стані та повній готовності до використання за штатним призначенням, тобто вони повинні бути готовими виконувати функції механіків.

Отже, військовий водій повинен вміти самотійно керувати машиною і бути підготовленим до цього; він боєць підрозділу, обслуги, екіпажу і повинен бути підготовленим на рівні його провідних фахівців, і він же механік, здатний самотійно готувати машину до використання, проводити її технічне обслуговування, виявляти та усувати несправності.

Тому на всіх заняттях з технічної підготовки необхідно готувати водіїв до подолання небезпеки та труднощів бойової обстановки, формувати у них здатність витримувати великі нервово-психічні навантаження, фізичне напруження, переносити негаразди, виявляти ініціативу, стійкість, мужність, хоробрість.

Необхідно постійно виховувати у водіїв любов до машин, впевненість в їх високих якостях, почуття особистої відповідальності за збереження та постійну бойову готовність машин, за достеменне та обов'язкове дотримання правил дорожнього руху.

Основним методом навчання водіїв є практичні заняття в парках, пунктах технічного обслуговування та ремонту, спеціальних класах, на автодромах та в польових умовах. Це означає, що необхідно готувати водіїв до дій в складній динамічній обстановці, яка вимагає максимального напруження фізичних та духовних сил. Чим складніша обстановка на навчанні, під час маршруту, тим більше винахідливості, майстерності, витримки вимагає вона від осіб, що навчаються, тим більше користі від заняття, тим вище віддача навчального часу.

Успішне виконання завдань технічної підготовки досягається:

- повсякденним керівництвом технічною підготовкою з боку командирів;
- високою їх вимогливістю та наданням підрозділам своєчасної та конкретної допомоги у правильній організації технічної підготовки та проведенні занять у повному обсязі програм навчання;
- постійним удосконаленням технічних знань та методичних навичок керівників занять;
- наявністю навчально-матеріальної бази, що відповідає сучасним вимогам технічної підготовки особового складу автомобільної служби.

**Гуртовий Д.Є.**, кандидат педагогічних наук, Начальник служби координації підготовки у навчальних центрах відділу організації підготовки у навчальних центрах управління освіти, науки, фізичної культури і спорту департаменту професійної підготовки.

## **ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО СТВОРЕННЯ МОТОЦИКЛЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ У ПІДРОЗДІЛАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

Департаментом професійної підготовки (J-7) Головного управління Національної гвардії України вивчені та проаналізовані питання щодо створення мотоциклетних підрозділів у бригадах, які входять до складу оперативно-тактичних з'єднань – корпусів НГУ та циклової комісії у Навчальному центрі підготовки підрозділів НГУ (військова частина 3072) з підготовки водіїв автотранспортних засобів типу «мотоцикл», «квадроцикл», «багі». Зазначене питання вивчалось в командуванні Сухопутних військ ЗСУ, мотоклубах м. Києва, під час спілкування із військовослужбовцями ЗСУ (які вже мають відповідний досвід), з імпортерами мототехніки в Україні.

В умовах сучасної війни, що має маневрений, асиметричний та високомобільний характер, мотопідрозділи набувають особливого значення. Мотоциклісти використовуються для:

- розвідки та спостереження в сірій зоні;
- доставки боєприпасів, медзасобів, зв'язку у важкодоступні райони;
- евакуації поранених під вогнем;
- швидкого перекидання сил, у тому числі операторів БпЛА;
- розвідувально-диверсійної діяльності та дій спеціального призначення.

Таким чином, системна підготовка мотоциклістів є критично необхідною для нарощування мобільності, ефективності та живучості підрозділів.

На сьогодні відсутня:

- централізована методика навчання військових мотоциклістів;
- єдина навчальна програма з тактики, техніки водіння, ТТХ, застосування озброєння з мотоцикла тощо;
- кваліфікаційні вимоги до інструкторів з підготовки мотоциклістів;
- стандартизований підхід до безпеки руху, ремонту, експлуатації та логістики мототранспорту.

Без цього бойове застосування мотоциклів є неефективним і небезпечним.

Формування циклової комісії дозволить:

розробити та стандартизувати навчальну програму підготовки військових мотоциклістів;

узгодити з ГШ ЗСУ та іншими структурами кваліфікаційні вимоги;

створити інституційну базу для підготовки інструкторів;

проводити методичну роботу, дослідження ефективності мотоциклістів у бою;

забезпечити контроль якості підготовки та оцінювання рівня бойової готовності.

Підвищення бойової ефективності та мобільності підрозділів.

Зменшення втрат за рахунок підготовки до безпечного і швидкого переміщення.

Створення резерву підготовлених фахівців, здатних діяти у високоризикових умовах.

Упровадження новітніх підходів до бойового застосування мотоциклів, зокрема у взаємодії з дронами, артилерією, ССО.

З огляду на зазначене до організаційно-штатної структури Навчального центру підготовки підрозділів Національної гвардії України (військова частина 3072) було введено циклову комісію підготовки водіїв авто-мототransпортних засобів типу «мотоцикл», «квадроцикл», «багі».

Завданнями циклової комісії є:

адаптація та актуалізація програми підготовки фахівців за напрямком експлуатації та застосування авто-мототransпортних засобів у відповідності до сучасних реалій ведення бойових дій (визначення тематичного розрахунку годин з розподілом навчального часу по предметам, і темам занять, визначення обсягу знань, умінь і навичок, які необхідно засвоїти в ході підготовки та умов підготовки);

вироблення єдиних поглядів та підходів до проведення підготовки водіїв автомототransпортних засобів типу «мотоцикл», «квадроцикл», «багі»;

надання методичних рекомендацій з організації підготовки військовослужбовців на кожне заняття;

участь у вдосконаленні навчальної матеріально-технічної бази;

контроль за правильністю експлуатації та ремонту техніки;

контроль за дотриманням заходів безпеки навчасними в ході їх підготовки;

якісне планування, організація та проведення теоретичних та практичних занять;

проведення роботи щодо розширення напрямків підготовки (курси підвищення кваліфікації з контраварійного та екстримального водіння легкових автомобілів).

Техніка: Мотоцикли (ендура) – 30 од. (6 – для постійного складу циклової комісії, 20 – для навчасних, 4 – резерв). (Із 30 одиниць мотоциклів – 15

одномісних та 15 двомісних).

Подальший вид діяльності (розвиток) циклової комісії – курси підвищення кваліфікації з контраварійного та екстримального водіння легкових автомобілей.

Після відбору та призначення військовослужбовців на посади до циклової комісії виникло питання щодо підготовки інструкторсько-викладацького складу циклової комісії. Підготовка була організована на базі навчального центру ГО «Позашляхове братерство» на 2-х тижневому курсі. Був розроблений відповідний план та програма підготовки.

В подальшому була розроблена та затверджена програма підготовки водіїв авто-мототранспортних засобів типу «мотоцикл», «квадроцикл», «багі» (за 10 денним терміном навчання) з урахуванням вимог керівних документів, зазначених у посиланнях на військові публікації, з врахуванням досвіду ведення бойових дій, підготовки військовослужбовців в окремих країнах-членах НАТО і призначена для підготовки військовослужбовців підрозділів підтримки Національної гвардії України до виконання завдань з логістичного забезпечення.

Для забезпечення підготовки зазначеної категорії фахівців авто-мототранспортних засобів типу «мотоцикл», «квадроцикл», «багі» обладнано мотодром.

Ухил поверхні майданчика повинен становити 30-50мм на метр і направлений від центру до країв по периметру (мати серповидний профіль), при чому формування ухилу повинно бути організовано не тільки по поверхневому шару, але і по профілю самого земляного полотна.

Для більш надійного водовідведення з центральної частини майданчика улаштувано дренажні труби в кількості не менше 2-х шт.

Верхній шар майданчика (дорожнього покриття мотодрому) влаштований із гранітного щебню різних фракцій методом розклинювання, найнижчий шар із крупної фракції, фінішний шар із дрібної фракції або відсіву. Міцність на стиск та зсув покриття в основному залежить від пошарового і багаторазового ущільнення віброкатком.

Товщина щебеневого шару перевищує розмір найбільшої фракції не менше ніж в 1,5 рази, але бути не менше 150 мм на піщаній основі, та не менше 240 мм на основі із глини.

Огорожа майданчика не суцільна і має щонайменше два заїзди шириною, яка буде забезпечувати проїзд техніки для обслуговування об'єкту.

Розташування огорожі на відстані не менше 1,5 м від кромки дренажної траншеї, для уникнення впливу на фундамент огорожі у випадку руйнування стінок траншеї, а також для можливості чищення траншеї механізованим способом не деформуючи огорожу.

На території майданчика улаштовано навіс для захисту техніки та особового складу від атмосферного впливу, для експлуатації в різних погодних умовах.

### **Технічне завдання на проектування майданчика**

Покриття мотодрому для проведення якісної підготовки водіїв мотоциклів складається з гравійного покриття.

Розмір майданчика 70м x 70м.

Проектні рішення повинні забезпечувати:

надійне водовідведення з поверхні майданчика, та з конструктивних шарів покриття;

довговічність, міцність та ремонтпридатність дорожнього покриття;

можливість експлуатації в любых погодних умовах.

Автопарк мотоциклів повинен бути однаковим по технічним характеристикам та взаємосумісності частин та механізмів (для донорства). Для використання (ціна-якість) рекомендується наступна мототехніка:

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ	SP250D-7	SP250P-2
Тип мотоцикла	Позашляховий (ендура) універсальний	Позашляховий (крос) універсальний
Робочий об'єм двигуна, см <sup>3</sup>	249	249
Максимальна швидкість, км/год	110	110
Кількість місць	<b>Двомісний</b>	Одномісний
Вантажопідйомність, кг	150	150
Об'єм паливного бака, л.	<b>13</b>	7,5
Номінальна витрата палива, л/100 км	2.9	2,9
Висота по сидінню водія, мм	870	890
Колісна база, мм	1400	1340
Конструкційна маса, кг	130	110

У бригадах, які входять до складу оперативно-тактичних з'єднань – корпусів Національної гвардії України створено мотоциклетні роти (з подальшим коригуванням організаційно-штатної структури).

Мотоцикли в підрозділах пропонуються всі двомісні (замість пасажира – місце для евакуації, перевезення грузів та спорядження, в разі знищення

(поломки) мотоцикла – мотоцикліст може пересісти до іншого мотоциклу 2-м номером, тощо).

На сьогодні ведеться робота щодо закупівлі мототехніки до військових частин НГУ.

**УДК 355.41**

**Толстоносів Д.Ю.**, кандидат юридичних наук, доцент, Київський інститут Національної гвардії України

## **ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

Ефективність сучасних військових операцій значною мірою залежить від технічного стану та готовності військової техніки до виконання завдань. В умовах високої інтенсивності бойових дій, складної логістичної ситуації та швидкої зміни бойової обстановки забезпечення безаварійності експлуатації стає одним із ключових завдань системи матеріально-технічного забезпечення військових формувань. Аварійність техніки призводить до зриву бойових завдань, втрат особового складу, зменшення мобільності військових підрозділів та додаткового навантаження на ремонтні підрозділи. Тому логістичний аналіз процесу забезпечення техніки ресурсами, технічним обслуговуванням і ремонтом є нагальною науковою та практичною проблемою.

Метою роботи є дослідження логістичних факторів, що впливають на безаварійність військової техніки, а також формування рекомендацій щодо оптимізації процесів матеріально-технічного забезпечення та технічного обслуговування.

*Логістичні чинники, що впливають на безаварійність експлуатації військової техніки.*

1. Забезпечення запасними частинами, мастилами та витратними матеріалами - одним із найважливіших чинників безаварійності є стабільні та передбачувані поставки запасних частин. В умовах війни логістичні ланцюги можуть бути порушені, що створює ризик затримки технічного обслуговування або ремонту. Особливо критичними є вузли підвищеного зношування (гусениці, коробки передач, гідравлічні системи), мастильні матеріали та технічні рідини, елементи ходової частини, електронні компоненти та системи зв'язку. Нестача необхідних матеріалів часто стає причиною передчасних відмов техніки.

2. Організація планово-попереджувального технічного обслуговування є методом профілактики, і його ефективність залежить від своєчасності виконання регламентних робіт, наявності інструментів, обладнання та ремонтних комплектів, компетентності персоналу, контролю пробігу, напрацювання та

навантаження. У бойових умовах регламентні інтервали часто скорочуються, що потребує точного обліку технічного стану.

3. Безаварійна експлуатація тісно пов'язана з тим, наскільки ефективно організована логістика, а саме: маршрути доставки повинні враховувати небезпечні зони, стан доріг і рівень загроз, система складів має забезпечувати мінімізацію часу підвезення необхідних ресурсів, мобільні ремонтно-відновлювальні групи дозволяють оперативно реагувати на відмови техніки в тилу й на передовій, координація між підрозділами забезпечує безперервність постачання.

4. Підготовка та компетентність персоналу - професійність водіїв, механіків та техніків критично впливає на безаварійність. Рівень їхньої підготовки визначає правильність експлуатації техніки, здатність виявляти ознаки несправностей, якість проведення технічного обслуговування, реакцію в аварійних ситуаціях. Навчання персоналу має включати симуляційні технології, реалістичні тренування та відпрацювання дій у бойових умовах.

5. Система технічної розвідки та евакуації - ефективність технічної розвідки забезпечує швидке виявлення несправностей на маршрутах, оцінку можливостей евакуації, визначення оптимальних шляхів переміщення техніки, що вийшла з ладу. Своєчасна евакуація мінімізує ризик втрати техніки і дає змогу оперативно відновити її працездатність.

#### *Інноваційні підходи до забезпечення безаварійності техніки.*

1. Використання автоматизованих систем моніторингу технічного стану, як-от, цифрові датчики та телеметрія, які можуть передавати дані про роботу двигуна, параметри тиску та температури, зношення агрегатів, інформацію про позаштатні режими тощо. Це дозволяє прогнозувати відмови та планувати технічне обслуговування.

2. Цифрові платформи матеріально-технічного забезпечення і сучасні логістичні інформаційні системи, які забезпечують автоматизацію обліку матеріалів, швидкий аналіз потреб частин і підрозділів, прогнозування витрат ресурсів, оптимізацію постачань за принципами військової логістики ЛТ (just-in-time).

Модульні ремонтні комплекси, які надають можливість розгортання в безпосередній близькості до лінії фронту, швидкий доступ до ремонтних інструментів, зниження навантаження на стаціонарні ремонтні центри.

3. Ефект від впровадження логістично орієнтованих підходів та аналіз практичного досвіду показує, що впровадження комплексної логістичної системи технічного забезпечення сприяє зниженню аварійності, скороченню часу простою техніки, підвищенню оперативності виконання бойових завдань, зменшенню витрат на ремонт і заміну агрегатів.

Таким чином, логістична складова стає стратегічним фактором забезпечення технічної надійності та працездатності військової техніки.

Логістичний аспект забезпечення безаварійності військової техніки є ключовим елементом оборонної спроможності держави. Системний підхід до логістики — що включає забезпечення ресурсами, технічне обслуговування, підготовку персоналу, цифрові інструменти моніторингу та оперативне реагування на несправності — дає змогу значно підвищити надійність техніки та її готовність до застосування в бойових умовах.

Впровадження сучасних логістичних технологій та інноваційних рішень у сфері технічного забезпечення створює передумови для формування стійкої, ефективної та передбачуваної системи експлуатації військової техніки, що є критично важливим для досягнення переваги на полі бою.

## **УДК 623.44**

**Толстоносов Д.Ю.**, кандидат юридичних наук, доцент, Київський інститут Національної гвардії України

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

### **ВАРІАТИВНІСТЬ ТА АДАПТАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЗАСОБІВ ПЕРЕМІЩЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ**

Проблемні питання логістичного забезпечення та евакуації поранених полягають в тому, що до лінії безпосереднього бойового зіткнення тактичним групам ЗСУ зазвичай доводиться висуватися на позиції пішки, а всю екіпіровку, озброєння, боєприпаси, продовольство та воду доводиться нести на собі. В зворотному напрямку може постати необхідність в евакуації поранених всіма доступними методами. На лінії безпосереднього бойового зіткнення позиції військовослужбовців перебувають під постійним спостереженням противника та застосуванням ним різних видів вогневих засобів ураження, що ускладнює пересування із застосуванням автомобільної та бронетанкової техніки, яка відіграє демаскуючий фактор.

Використання тактичного візка, як засобу логістичного забезпечення, дозволить зменшити навантаження на військовослужбовців, допоможе більш ефективно доставляти необхідне майно та перевозити пораненого в безпечне місце або до точки евакуації автобронетанковою технікою.

За основу методики дослідження було обрано порівняння характеристик та можливостей існуючих засобів логістичного забезпечення та евакуації.

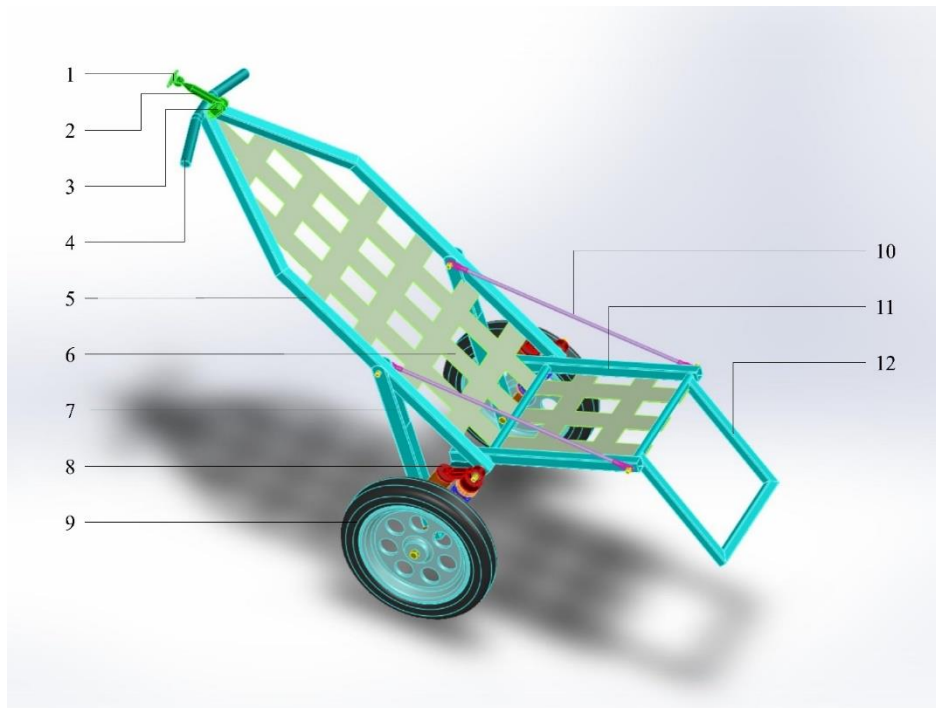


Рисунок 1 – Позначення основних елементів, з яких складається візок

- 1 – Шарнірне з’єднання з поясом рятувальника;
- 2 – Важіль з колоподібною кінцівкою;
- 3 – Механізм регулювання нахилу важеля в залежності від висоти поясу;
- 4 – Ручки, для можливості надання допомоги іншими військовими при подоланні важких ділянок місцевості;
- 5 – Основна рамка;
- 6 – Гнучкі стропа, для утримання пораненого та пом’якшення перевезення;
- 7 – Важіль незалежної підвіски;
- 8 – Амортизатор;
- 9 – Колесо;
- 10 – Металевий трос, утримання рамки для вантажу;
- 11 – Рамка для вантажу;
- 12 – Допоміжна рамка для ніг, при евакуації пораненого.

Завдяки цій методиці було порівняно такі властивості засобів логістичного забезпечення та евакуації як:

- демаскуючі властивості;
- простота в користуванні;

- 
- компактність конструкції;
- вантажопідйомність;
- міцність конструкції;
- спроможність укомплектування підрозділів;
- сприяння зменшенню втрат особового складу при евакуації поранених;
- низька собівартість та простота виготовлення.

Дані властивості дадуть змогу визначити найефективніший засіб логістичного забезпечення та евакуації, надійну та просту конструкцію, можливість використання, доступність та впровадження в підрозділи НГУ.

Перед тим як приступати до виготовлення експериментальної моделі багатоцільового універсального тактичного візка, було створено схему, яка допоможе уявити загальний вигляд та функціональні можливості при застосуванні у військовій сфері. На рисунку 1 зображено візок у розкладеному вигляді, який готовий до використання. Верхня частина має шарнір, який поєднаний до поясу рятувальника і має можливість швидкого від'єднання від поясу при виникненні необхідності.



Рисунок 2 – Випробування тактичного візка

Основним завданням перевірки було визначення спроможності незалежної важільної підвіски та амортизаторів до поступового збільшення навантаження. Максимальна вага, яка була перевезена на візку склала 150 кг, що відповідає

максимальній вазі одного військовослужбовця в повній екіпіровці. Перевірка показала що незалежна важільна підвіска спроможна витримувати вказану вагу, а пружини амортизаторів допомагають зменшувати коливання під час руху по бездоріжжю.

Тестування руху візка з навантаженням на пересіченій місцевості у лісі, на піску, глині, ґрунтовій дорозі та асфальті показали лише один недолік – це перетин стовбурів повалених дерев та великих гілок, які знаходилися на шляху руху в лісовій місцевості.

Завдяки радіусу колеса, який складає 200 мм, дослідний зразок має властивість перетинати через подібні перешкоди тільки в межах цієї висоти. Якщо висота виявиться більше 200 мм, то в цьому випадку потрібно докладати більше зусиль для перетину перешкоди.



Рисунок 3 – *Випробування елементів кріплення тактичного візка*

Під час випробувань екіпірований умовний поранений зі зброєю перебував у візочку, а екіпірований умовний рятувальник зі зброєю виконував евакуацію. Результат випробувань виявив слабку ланку в кріпленні шарнірного з'єднання з поясом рятувальника, а саме пошкодження болтового з'єднання основної частини шарніру з шкіряною основою кріплення до поясу рятувальника шляхом надриву частини шкіри.

Випробування підтвердили технічні характеристики візка по перевезенню вантажу та поранених військовослужбовців. Візок відповідає основним

технічним вимогам та готовий для подальшого використання в підрозділах Національної гвардії України на лінії безпосереднього бойового зіткнення.

Поставлені завдання дослідження виконані у повному обсязі та з високим рівнем якості. Результати роботи мають практичну цінність і можуть бути використані для впровадження у підрозділах Національної гвардії України та інших силових структурах.

Отримані результати свідчать, що розробка є перспективною, надійною та готовою до подальшого вдосконалення з метою її серійного виробництва.

## **УДК 623.44**

**Остапенко І.М.**, відділ автомобільної техніки управління автомобільної та бронетанкової техніки департаменту логістичного забезпечення (J-4) ГУ НГ України

### **НЕСТАНДАРТНІ СПЕЦІАЛЬНІ АВТОМОБІЛІ ТИПУ «БАГГІ» ТА МОТОЦИКЛИ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НГУ**

Військова розвідка є одним з важливих видів бойового забезпечення тактичного і оперативно-тактичної ланки сухопутних військ. Вона ведеться штатними або тимчасово створеними підрозділами, що включають спостережні пункти і пости, рухливі розвідувальні дозори і загони. Дані формування виконують поставлені завдання на розвідувальних і спеціальних машинах, таких як бойові розвідувальні машини (БРМ) в різних варіантах, в тому числі багатоцільові підвищеної прохідності, легкі ударні автомобілі (на шасі типу баггі) і мотоцикли, а також пішим порядком в складі розвідувальних груп .

Незважаючи на те що «Баггі» і мотоцикли відносяться до різних типів озброєння, військової та спеціальної техніки, вони виконують схожі завдання, основними з яких є розвідувально-дозорні і патрульні функції, а також диверсійні завдання.

У свою чергу, самі розвідувальні та спеціальні підрозділи ЗС США, на озброєнні яких перебувають мотоцикли і «Баггі», виконують цілий ряд специфічних завдань:

- Здійснення актів саботажу і диверсій в глибині оборони противника;
- Приховане переслідування відступаючого противника і організація постійного спостереження за ходом його пересування;
- Охорона флангів;
- Коригування ведення вогню по наземних або повітряних цілях;

- Участь в миротворчих операціях;
- Боротьба з розвідкою противника і ін.

В даний час ЗС США продовжують активно задіяти дані машини в багатьох операціях. Це пов'язано як з кліматичними умовами в країні, що дозволяють у багатьох регіонах робити це цілий рік, так і з активною участю контингентів її ВС в збройних конфліктах за межами Американського континенту, де використання мотоциклів і «Баггі» крім легкості, маневреності, прохідності, відносно дешевизну виправдано жарким кліматом і наявністю пустельного рельєфу місцевості.

Командування ЗС США не планує в найближчому майбутньому відмовлятися від застосування мотоциклів і легких машин в збройних конфліктах, що підтверджується продовженням закупівель цієї техніки і розміщенням тендерів на поставки нових зразків.

Застосування такої техніки передбачає потайне переміщення військовослужбовців, що поєднується із достатньою швидкістю, низьким силуетом і поліпшеною прохідністю. Наступним типом транспортних засобів, що використовуються підрозділами військової розвідки крім мотоциклів є автомобілі типу «Баггі» бойової масою до 700 кг (колісна формула 4x2 і 4x4), що відрізняються високою маневреністю.

Висока маневреність обумовлена хорошими показниками прискорення (здатність розвивати з місця швидкість до 50 км / год за 4-6 с), максимальної швидкості (110-120 км / ч), запасу ходу (500-600 км), а також стійкістю (низьке розташування центра ваги машини).

Характерними особливостями цих коштів є легкий кузов, виготовлений з високоміцних сталевих трубчастих конструкцій, а також розміщення двигуна і трансмісії в кормі машини. Екіпаж, як правило, не більше чотирьох чоловік. Як озброєння використовуються 7,62- або 12,7-мм кулемет, 30-мм автоматична гармата, 40-мм гранатомет або ПТУР.

В даний час ЗС США мають у своєму розпорядженні понад 20 видами «Баггі», що випускаються американськими компаніями. Провідними виробниками таких машин є фірми "Ченоут", "Джип", "Тектікел інжиніринг", FMC і ін. Дані компанії виробляють такі баггі, як: LSV / DPV (Light Strike Vehicle / Desert Patrol Vehicle); ALSV (Advanced Light Strike Vehicle); LFV (Light Forces Vehicle); "Скорпіон" (4x4) і інші.

Враховуючи бойовий досвід військових формувань ЗС США та враховуючи тенденції розвитку вітчизняних збройних сил наразі було б доречним закупівля та власне виробництво з подальшим використанням аналогічних зразків техніки у підрозділах Національної гвардії України для виконання завдань за призначенням.

Андрусенко С. І., старший викладач кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

## **АНАЛІЗ НАВЧАННЯ ВОДІЇВ В АВТОШКОЛАХ УКРАЇН ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ**

Аналіз навчання водіїв в автошколах України у 2024-2025 роках вказує на системні проблеми, які підтверджуються **низьким відсотком успішного складання іспитів з першого разу** (близько 25% для теорії та 17-22% для практики). Це свідчить про необхідність впровадження комплексних шляхів покращення як з боку держави, так і з боку навчальних закладів.

### **Аналіз поточного стану та проблем:**

**Низька якість підготовки:** Статистика свідчить, що більшість кандидатів не готові до іспитів після проходження стандартного курсу навчання. Це може бути пов'язано з недостатньою кількістю ефективних навчальних годин або формальним підходом.

**"Фіктивні" автошколи та корупція:** Існують заклади, які видають свідоцтва про проходження навчання без фактичного відвідування занять, що призводить до виходу на дороги непідготовлених водіїв.

**Недостатній контроль:** Незважаючи на регулярні перевірки та анулювання ліцензій, система контролю за якістю навчання потребує подальшого вдосконалення.

**Застарілі методики:** Деякі автошколи використовують неефективні або застарілі методики викладання, які не відповідають сучасним вимогам дорожнього руху та безпеки.

**Суб'єктивність та стрес під час іспитів:** Процес складання іспитів у сервісних центрах МВС іноді викликає значний стрес, що також впливає на результати.

### **Шляхи покращення**

Для підвищення якості підготовки водіїв та безпеки на дорогах пропонуються такі шляхи вирішення:

#### **Посилення державного контролю та прозорості:**

**Обов'язкова відеофіксація:** Запровадження обов'язкової відеофіксації як теоретичних, так і практичних іспитів для забезпечення об'єктивності та зменшення корупційних ризиків.

**Публічний рейтинг автошкіл:** Створення та оприлюднення на офіційному сайті Головного сервісного центру МВС рейтингу автошкіл на

основі відсотка успішного складання іспитів їхніми випускниками з першого разу. Це стимулюватиме конкуренцію та якість послуг.

**Регулярні несподівані перевірки:** Проведення раптових перевірок навчального процесу та матеріально-технічної бази автошкіл.

**Удосконалення навчальних програм та методик:**

**Актуалізація матеріалів:** Регулярне оновлення теоретичних матеріалів та тестових питань відповідно до останніх змін у ПДР та вимог безпеки.

**Більше практичних годин:** Забезпечення виконання нормативу у щонайменше 40 астрономічних годин практичного водіння та, за необхідності, його збільшення.

**Психологічна підготовка:** Включення елементів психологічної підготовки для роботи зі стресом та страхом водіння, що є поширеною проблемою серед початківців.

**Підвищення кваліфікації інструкторів:**

**Обов'язкова сертифікація:** Запровадження жорсткіших вимог та регулярної обов'язкової сертифікації викладачів і майстрів практичного навчання.

**Система мотивації:** Створення системи заохочень для інструкторів, чії учні демонструють високі результати.

**Стимулювання відповідальності кандидатів:**

**Можливість самопідготовки:** Збереження опції самостійного вивчення теорії, що перекладає частину відповідальності на самого кандидата.

**Зміни в термінах перездачі:** Встановлення конкретних термінів для повторної здачі іспитів (наприклад, через 10 днів), щоб надати учням більше часу на додаткову підготовку, а не поспіх.

**УДК 629.362**

**Сахневич Б.В.**, кандидат економічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

## **НОВІ МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗОВАНИХ ВОДІЇВ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ**

Сучасні бойові дії показують, що водій бойової машини — це не лише оператор техніки, а й учасник складного багатоетапного процесу, який включає взаємодію з екіпажем, навігацію в складних умовах і прийняття рішень під тиском.

Особливо у війні України проти російської агресії водії часто працюють в умовах:

- мінування місцевості;
- обстрілів і контрдронної активності;
- обмеженої видимості (дим, ніч, погода);
- нерівних або зруйнованих доріг;
- швидких переміщень між укриттями.

Тому класичні методики водіння вже недостатні — потрібні новітні підходи, що поєднують психологічну підготовку, ситуативне мислення, цифрові технології та тренування в умовах, наближених до реальних.

Загальні принципи нових методик підготовки водіїв бойових машин повинна бути:

1. Модульною — короткі, інтенсивні блоки навичок.
2. Мультимодальною — поєднання тренажерів, реальної машини, тактичних вправ, психологічної підготовки.
3. Стрес-орієнтованою — тренування під навантаженням.
4. Комплексною — охоплювати фізичні, психологічні та технічні компоненти.
5. Безпечною — застосовувати VR-тренажери та навчання на макетах для складних ситуацій.

**Методика №1.** Використання VR/AR-тренажерів та симуляцій дозволяють:

- тренування водіння без ризику пошкодження техніки та травм;
- відпрацювання реакції на небезпеку;
- підготовка до водіння у складних умовах, яких неможливо відтворити у реальності.

Симуляції, які відпрацьовуються:

- рух під обстрілом (без тактичних деталей);
- ухилення від перешкод на розбитій дорозі;
- раптова втрата видимості (дим, туман, ніч);
- різні погодні умови;
- водіння у вузьких коридорах, серед руїн.

Переваги даної методики:

- 50–70% відпрацювання процедур можна перенести на симулятор;
- дозволяє багаторазово повторювати небезпечні ситуації;
- зменшує страх перед реальною машиною.

**Методика №2.** Стрес-індукційне тренування та «керування під навантаженням» дозволяє навчити водія діяти швидко й усвідомлено, коли:

шумно, темно, тремтять руки, та є емоційне напруження. Методи введення контрольованого стресу:

- рух машини по нерівній місцевості вранішнього та вечірнього часу;
- виконання завдань на час;
- робота з гучними звуковими перешкодами (імітація шуму двигунів, сирен);
- практичні вправи з багатозадачності (одночасна навігація, спостереження за індикаторами машини, вибір маршруту).

Що розвивається:

- стресостійкість;
- розділена увага;
- швидкість прийняття рішень;
- керування під ризиком.

**Методика №3.** Тренування у реальних або «польових» умовах. Практичні заняття проводяться на спеціально підготовлених полігонах або ділянках, де водій може відчути реалістичні умови місцевості.

Складові методики:

- водіння по ґрунту, піску, воді, вибоїнах;
- тренування в умовах обмеженої видимості (ніч, димові завіси);
- прокладання маршрутів на місцевості без чітких доріг;
- відновлення керування після ковзання або заносу;
- тренування «несподіваних ситуацій» (яма, перешкода, крутий ухил).

Заняття направлені на зміну підходу від «Не вчитися здавати іспит», а «адаптуватися до непередбачуваності».

**Методика №4.** Психофізіологічна та ситуаційна підготовка. Водій повинен бути не лише технічно грамотним, а й готовим до тривалих навантажень.

Важливі блоки методики:

- тренування швидкості реакції (тести, спеціальні вправи);
- робота над збереженням уваги (анти-монотонні вправи);
- навчання «ситуаційної обізнаності»: вміння одночасно контролювати дорогу, звуки, екіпаж.

Практичні інструменти:

- тренажери уваги та реакції;
- комплексні тести на утримання концентрації;
- техніки короткого відновлення під час зупинок.

**Методика №5.** Командна взаємодія та координація в екіпажі дозволяє знизити ризики через людський фактор, неправильне розуміння команд, паніку,

затримку реакції. Водій це частина екіпажу, і злагоджена роботи суттєво підвищує безпечність керування.

Навчальні елементи:

- чіткі протоколи команд між членами екіпажу (без деталей тактики);
- відпрацювання стандартних процедур взаємодії;
- тренування взаємної підтримки у стресових ситуаціях.

**Методика №6.** Оперативна технічна підготовка водія. Водій повинен уміти:

- оцінити технічний стан машини перед виходом;
- розпізнати критичні ознаки несправності;
- виконати елементарні заходи для продовження руху;
- безпечно діяти у разі раптової зупинки або відмови систем.

Методи навчання:

- тренування на макетах;
- короткі цикли технічних вправ;
- ситуаційні уроки «раптової поломки».

**Висновок:** Сучасні методики підготовки мобілізованих водіїв до водіння бойових машин мають ґрунтуватись на реалістичності, безпеці, стрес-адаптації, максимальній повторюваності, психофізичній готовності, командній роботі.

Поєднання цих підходів дозволяє сформувати водія, здатного діяти впевнено, зібрано та ефективно в екстремальних умовах сучасної війни.

## УДК 629.362

**Сахневич Б.В.**, кандидат економічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

### **ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВИХ НАВИЧОК З ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ**

Сьогодні ми розглянемо одне з ключових питань підготовки військовослужбовців — формування початкових навичок водіння бойових машин в екстремальних умовах. Від якісної підготовки водія залежить не лише збереження техніки, але й життя особового складу та успіх бойових дій. Саме тому питання створення ефективної системи навчання молодих механіків-водіїв є актуальним і вимагає чітких методичних підходів.

#### **1. Значення та особливості водіння в екстремальних умовах**

Екстремальні умови — це ситуації, що виходять за межі стандартної експлуатації техніки. До них належать:

- складні погодні явища (злива, сніг, туман, ожеледиця);
- бездоріжжя, пересічена місцевість, заболочені ділянки;
- рух уночі та з обмеженою видимістю;
- вогневий вплив противника;
- технічні відмови під час руху.

В таких умовах бойова машина поводитья інакше, ніж на рівній дорозі: змінюється керованість, збільшується гальмівний шлях, зростає ризик перекидання та застрягання. Тому майбутній водій повинен навчитися діяти впевнено, швидко та безпомилково.

## **2. Основні принципи навчання початкового водіння**

Формування навичок відбувається поетапно та ґрунтується на таких принципах:

### **1. Поступовість і поетапність**

Спочатку навчання проводиться в легких умовах — рівна місцевість, мінімальні перешкоди. Лише після засвоєння базових прийомів руху, маневрування та гальмування переходять до складніших завдань.

### **2. Модельність та тренажерна підготовка**

Використання тренажерів дозволяє відпрацювати дії без ризику пошкодження техніки та створення небезпечних ситуацій. Це особливо важливо для початківців.

### **3. Повторюваність і відпрацювання автоматизму**

Водій повинен довести основні дії до рівня стійкої навички, коли реакції стають майже автоматичними — особливо в умовах обмеженого часу на ухвалення рішення.

### **4. Реалістичність умов**

Чим ближче тренування до реальних бойових умов, тим вищою буде готовність екіпажу. Рух уночі, подолання водних та інженерних перешкод, дії під час умовного вогневого впливу — усе це необхідно вводити в навчальний процес.

## **3. Психологічна та фізична підготовка**

Екстремальні умови потребують від водія не лише технічних навичок, а й психологічної стійкості. Важливо формувати:

- здатність зберігати концентрацію;
- вміння діяти під стресом;
- швидке й правильне прийняття рішень.

Також значення має фізична підготовка водія: тривале керування важкою технікою потребує витривалості, сили та координації.

## **4. Технічні знання — основа впевнених дій**

Майбутній механік-водій повинен добре знати:

- будову бойової машини;
- правила технічної експлуатації;
- типові несправності та способи їх усунення.

Умови бою часто не дозволяють чекати на технічну допомогу, тому самостійність водія у відновленні працездатності машини є критично важливою.

### 5. Організація практичних занять

Ефективна підготовка включає:

- рух на різних покриттях: ґрунт, пісок, схили, болотиста місцевість;
- відпрацювання екстрених дій: аварійне гальмування, ухилення від перешкод, рух із пошкодженим агрегатом;
- пересування у складі підрозділу: дотримання дистанції, взаємодія з командиром та екіпажем;
- орієнтування місцевістю вдень і вночі.

Заняття мають бути системними, з аналізом помилок та індивідуальними рекомендаціями кожному курсанту чи військовослужбовцю.

### 6. Підсумок

Формування початкових навичок водіння бойових машин в екстремальних умовах — це процес, який вимагає:

- чіткої методики навчання;
- поступового ускладнення умов;
- технічної та психологічної підготовки;
- злагодженої роботи інструктора і військовослужбовця.

**Завдання:** Спрямувати зусилля на якісне поєднання теорії, симуляторів та, головне, **практичного відпрацювання** на полігоні з максимальним наближенням до реальних бойових загроз.

**Готовність:** Лише водій, який має міцні, автоматизовані навички екстремального водіння, зможе ефективно виконувати бойові завдання та зберегти життя екіпажу та дорогоцінну техніку.

Лише комплексний підхід дозволить підготувати водія, здатного впевнено, безпечно і професійно виконувати завдання в умовах сучасного бою.

**Семенко Є.Ю.**, доктор філософії, доцент кафедри логістики підрозділів факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, полковник

**Каплун Є.О.**, доктор філософії, доцент кафедри логістики підрозділів факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, полковник

## **ЗМІСТ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СЕРВІСІВ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ПИТАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

З урахуванням причин побудови ІАС підтримання прийняття ефективних рішень у галузі логістичного забезпечення (ППРЛЗ НГУ), можна стверджувати, що реалізація зазначеного ІТ-технологічного рішення можлива лише за умов формування єдиного інформаційного простору Міністерства внутрішніх справ України (МВСУ) (як мета-системи) НГУ. В цьому випадку, така ІАС буде забезпечувати повномасштабне інтегроване використання розподілених інформаційних ресурсів та корпоративних систем знань, які мають чи можуть мати відношення до процесів ЛЗ НГУ.

Трансдисциплінарні онтології інформаційних ресурсів МВСУ та НГУ як раз і є тим мережевим інтелектуальним інструментом, що здатний сформував відповідний єдиний інформаційний простір на основі використання трансдисциплінарних процедур лексико-семантичного аналізу інформаційних ресурсів. Вони також забезпечують інкапсулювання довільного інформаційного ресурсу, який був створений за певною інформаційною технологією та відмінним від інших стандартом у єдиний інформаційний простір. Тим самим трансдисциплінарна онтологія формує цей простір МВСУ та НГУ у вигляді нарративу усіх видів описів та документального відображення процесів ЛЗ НГУ, усі контексти якого обробляються когнітивними сервісами мережевої динамічної системи зі складною компонентно орієнтованою структурою сервісів.

Функціональні сервіси ІАС ППРЛЗ НГУ мають включати дві групи трансдисциплінарних процедур, на основі яких формуються компонентні сервіси ІАС: це сервіси лінгвістично-семантичного оброблення інформаційних ресурсів та трансдисциплінарний аналіз і підтримки прийняття рішень. Ці дві групи є цілком функціонально пов'язаними – основу прийняття рішення становить трансдисциплінарний інтерактивний документ (що створений на основі

процедур онтолого-лексикографічної групи), а аналітичне оцінювання та підтримки прийняття рішень реалізуються на основі трансдисциплінарних онтологій.

Отже базуючись на запропонованих в методах формування архітектури ІАС різного призначення та з урахуванням специфіки логістичного забезпечення НГУ можна запропонувати склад, зміст та призначення основних функціональних сервісів ІАС ППРЛЗ НГУ.

## **УДК 656.07**

**Маринич О.Ю.**, начальник циклової комісії з підготовки водіїв автотранспортних засобів, Навчальний центр підготовки підрозділів Національної гвардії України

**Солодун Є.М.**, кандидат технічних наук, доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

### **СТВОРЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ БАГАЖНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ**

В умовах високої інтенсивності бойових дій, складної логістичної ситуації та швидкої зміни бойової обстановки забезпечення мобільними технічними засобами логістичних маршрутів забезпечення є вкрай важливим елементом підтримання боєздатності підрозділів. Для адаптації мототранспортних засобів до виконання бойових завдань доставки боєприпасів, медзасобів, зв'язку, евакуації поранених потрібна технічна підготовка і відповідне спорядження, а саме, спеціалізовані багажні системи, які відповідають підвищеним вимогам до застосування в важких умовах.

Існуючі багажні системи на мотоцикл – це комплекси, що складаються з рамок та багажників, призначені для перевезення речей під час подорожей. Вони можуть бути бічними (боксери), задніми (топ-бокси) або комбінованими, і бувають як жорсткими, так і м'якими. Такі системи забезпечують надійне кріплення сумок, захищають їх від пошкоджень і розподіляють вагу вантажу для кращого балансу мотоцикла.

Але ці конструкції призначені для цивільного користування і не можуть витримати велике навантаження і не пристосовані до перевезення габаритних важких вантажів.

Тому, для комплектації мобільних засобів пересування, а саме мотоцикла BSE J11 ENDURO, було розроблено спеціалізовану багажну систему, яка ввібрала в себе позитивні якості вже відомих багажників.

Багажник на мотоцикл BSE J11 ENDURO призначений для перевезення вантажів різноманітного призначення, що необхідно доставляти в екстремальних умовах. Вантажі можуть бути складені у спеціальні ємності (коробки, ящики), або у власній упаковці. Для цього на багажнику передбачені спеціалізовані кріплення, а також універсальні місця кріплення строп, що дозволяють швидко та надійно закріпити вантаж.

Багажник складається з лівого і правого несучих кронштейнів, виготовлених з листової сталі товщиною 5мм, до яких кріпиться трубчасті ліва і права рамки, що з'єднуються між собою у верхній частині горизонтальною рамкою вантажної полицки. В нижній частині багажника передбачені ліва і права підставки для встановлення ящиків (контейнерів), або інших вантажів. В задній частині багажника передбачена скоба посилення, що додає додаткову жорсткість конструкції. Конструкція рамки багажника виконана із сталевих труби  $\Phi 20$  з товщиною стінки 1.5мм, а також з труби  $\Phi 16$  з товщиною стінки 1мм. Підтримуючий кронштейн, пластини кріплення додаткових елементів жорсткості виготовлено з листової сталі товщиною 4мм. Спеціалізовані направляючі для кріплення контейнерів виготовлено з листової сталі товщиною 3мм.



Загальний вид багажної системи.

Для приєднання багажника до рами мотоцикла передбачено несучі і підтримуючі кронштейни, які приєднуються до рами болтами М8 і М10 по відповідним штатним місцям на рамі мотоцикла.

Додатково, для підтримання багажника використовується штатна рамка підтримки крила і штатного багажника, що входить до базової комплектації мотоцикла.

Цільнозварена (моноблочна) конструкція має підвищену міцність і дозволяє не думати про неї під час руху, а бути зосередженим прокладанні маршруту і на виконанні завдання. Важливо, що з багажною системою.

Конструкція цільнозвареної багажної системи рівномірно розподіляє все навантаження і захищає пластик і раму мотоцикла під час падінь.

Жорстка конструкція багажника забезпечують високий рівень безпеки, захисту від погодних умов та довговічності.

## **УДК 614.89**

**Гончаренко О.Ю.**, доктор філософії з біології, Київський інститут Національної гвардії України

**Наумкін М.В.**, Київський інститут Національної гвардії України

### **ІНТЕГРАЦІЯ РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ В СИСТЕМУ ЗАНЯТЬ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ: АНАЛІЗ ВИПАДКУ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ НА КОРДОНІ УКРАЇНИ**

Відповідно до статті 2 Закону України «Про Національну гвардію України» [1], до основних функцій НГУ належить участь у забезпеченні громадської безпеки, охорона важливих державних об'єктів, а також участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. У цьому ж законі визначено необхідність готовності особового складу до дій у ситуаціях, що пов'язані з техногенними загрозами та небезпечними факторами, включно з радіаційними.

Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» встановлює [2], що кожна людина має право на захист від впливу іонізуючого випромінювання (ст. 3), а держава зобов'язана забезпечити виявлення джерел іонізуючого випромінювання, контролювання рівнів опромінення та реалізацію заходів радіаційного захисту (ст. 12–14).

Поєднання законодавчих вимог і реалій сучасного безпекового середовища обумовлює необхідність інтеграції радіаційного контролю в систему навчальних

занять з експлуатації військової техніки, зокрема у підготовку водіїв, які можуть взаємодіяти з потенційно радіаційно забрудненими транспортними засобами та об'єктами.

10 квітня 2024 року в Міжнародному автомобільному пункті пропуску «Устилуг» (Волинська область) при перетині кордону України легковим автомобілем Mercedes G500 відбулося спрацювання автоматизованого радіаційного комплексу «Янтар» [3]. Згідно з вимогами постанови Кабінету Міністрів України № 813 від 02.06.2003 «Про затвердження Порядку взаємодії органів виконавчої влади та юридичних осіб, які провадять діяльність у сфері використання ядерної енергії, в разі виявлення радіоактивних матеріалів у незаконному обігу» [4] було проведено радіаційне обстеження транспортного засобу.

У ході дозиметричного контролю встановлено наявність радіоактивного забруднення конструктивних частин автомобіля радіонуклідом Ra-226. Максимальна потужність еквівалентної дози на відстані 0,1 м становила 27,0 мкЗв/год, що було зафіксовано в районі поперечної рами поруч із задніми колесами. Сторонніх радіоактивних предметів не виявлено, що може свідчити про залишкове або перенесене забруднення.

Інцидент був класифікований як випадок виявлення радіоактивного матеріалу в незаконному обігу, і інформація про нього була внесена до Баз даних МАГАТЕ (Incident and Trafficking Database). Цей випадок підкреслює актуальність підготовки персоналу, який працює з транспортними засобами, до дій у разі можливого радіаційного забруднення техніки.

Неспровокована, незаконна повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України, розпочата у 2022 році, призвела до різкого зростання інтенсивності бойових дій, що, у свою чергу, обумовило необхідність масштабного та оперативного переміщення бронетехніки, артилерійських систем і спеціалізованих інженерних засобів. За цих умов суттєво підвищилася потреба у водіях, здатних ефективно керувати великогабаритною військовою технікою.

Беручи до уваги актуальну статистику інцидентів за 2020-2025 роки, пов'язаних із виявленням джерел іонізуючого випромінювання та випадків радіоактивного забруднення транспортних засобів в Україні [5], інтеграція радіаційного контролю в систему навчання водіїв військової техніки є необхідним елементом забезпечення радіаційної та загальної безпеки.

Водії військової техніки можуть:

- мимоволі керувати забрудненими транспортними засобами;
- транспортувати джерела іонізуючого випромінювання або забруднені матеріали;

- піддаватися локальному зовнішньому опроміненню;

Таким чином, навчальні заняття повинні включати:

- базові знання про іонізуюче випромінювання та його небезпеки;
- ознайомлення з візуальними ознаками потенційно радіаційно-небезпечних об'єктів;
- алгоритм дій водія при підозрі на радіаційно небезпечний об'єкт;
- розгляд реальних інцидентів, зокрема кейсу «Устилуг–2024»;
- практичні тренування з дозиметрами та засобами колективного та індивідуального захисту.

Пропозиції щодо інтеграції радіаційного контролю у навчальну програму:

- включення окремого модуля «Радіаційна безпека водія військової техніки» до програми занять;
- проведення практичних занять з використанням тренажерів, реальних фото джерел іонізуючого випромінювання, підозрілих об'єктів та техніки;
- розробка короткого алгоритму реагування, адаптованого до умов НГУ;
- надання водіям мінімальних засобів індивідуального контролю та інструкцій з їх застосування;
- регулярне відпрацювання сценаріїв, включно з обстеженням транспортних засобів, що можуть містити радіоактивні матеріали.

Інцидент радіоактивного забруднення автомобіля Mercedes G500 на пункті пропуску «Устилуг» у 2024 році демонструє необхідність інтеграції радіаційного контролю в систему занять з експлуатації військової техніки. Актуальність цього напрямку визначається нормативно-правовими вимогами, міжнародними зобов'язаннями України та реальною практикою виявлення радіоактивних матеріалів у транспортних засобах. Підготовка водіїв НГУ до дій у разі виявлення радіаційної небезпеки є важливою умовою забезпечення безпеки персоналу, цивільних та військової інфраструктури.

### **Перелік посилань:**

1. Про Національну гвардію України : Закон України від 13.03.2014 р. № 876-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/876-18> (дата звернення: 26.11.2025).

2. Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання : Закон України від 14.01.1998 р. № 15/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 26.11.2025).

3. Інформація щодо виявлення радіоактивного матеріалу в незаконному обігу. Державна інспекція ядерного регулювання України. 30.05.2024. URL:

<https://snriu.gov.ua/news/informatsiia-shchodo-vyivlennia-radioaktyvnoho-materialu-v-nezakonnomu-obihu> (дата звернення: 26.11.2025).

4. Про затвердження Порядку взаємодії органів виконавчої влади та юридичних осіб, які провадять діяльність у сфері використання ядерної енергії, в разі виявлення радіоактивних матеріалів у незаконному обігу: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.06.2003 р. № 813. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/813-2003-%D0%BF> (дата звернення: 26.11.2025).

5. Гончаренко О. Ю., Манжос О. О., Янчук М. Д., Наумкін М. В. Радіаційна безпека як складова національної безпеки України: аналіз інцидентів із джерелами іонізуючого випромінювання (2020–2025 рр.). Національні інтереси України. 2025. № 11(16). С. 123–140. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11\(16\)-123-140](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11(16)-123-140). URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/niu/article/view/31332/31296> (дата звернення: 26.11.2025).

## **УДК 629.362**

**Грибан В.Ю.**, інструктор кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України.

**Владика О.Л.**, курсант навчальної групи №314 факультету службово-бойової діяльності Київського інституту Національної гвардії України

## **ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ ДО ВОДІННЯ МАШИН В БОЙОВИХ УМОВАХ**

Сучасні бойові дії характеризуються високою динамічністю, непередбачуваністю та потребою у виконанні завдань у складних умовах місцевості, погоди та бойового оточення. Водії бойових апаратів(БМП, БТР, танків, бронемашин тощо) часто функціонують під впливом стресових чинників: обстріли, мінування, зруйнована інфраструктура, нічні переїзди, обмежена видимість, необхідність швидкої зміни маршрутів. Від рівня їхньої підготовки залежить не лише збереження техніки, а й життя екіпажу та ефективність виконання бойового завдання. Тому розробка науково обґрунтованої методики підготовки водіїв до керування в екстремальних умовах є критично важливим завданням.

Метою цієї роботи є аналіз головних принципів, етапів та способів підготовки водіїв бойових машин для забезпечення впевненого керування технікою в екстремальних ситуаціях та підвищення їх професійної надійності.

## **Аналіз нормативної бази та існуючих методик**

Підготовка механіків-водіїв бойових машин в Україні традиційно ґрунтується на вимогах Курсу водіння бойових машин (КВБМ), який є основним керівним документом. Аналіз діючих методик показує, що вони забезпечують формування базових навичок керування технікою на обладнаних танкодромах та автодромах у стандартних умовах. Проте, існуючі програми часто мають певні обмеження при застосуванні в умовах сучасного повномасштабного конфлікту.

Ключові прогалини традиційних методик:

Недостатня увага до психологічної підготовки: Основний акцент робиться на технічній складовій, а не на стійкості до стресу, паніки та втоми під час реального бою.

Відірваність від тактичної реальності: Вправи часто є стандартизованими, не включають елементи несподіванки, імітації вогню противника, мінних загороджень або дій у складі колони під час нападу.

Відсутність модулів нічного водіння: Навички використання приладів нічного бачення та тепловізорів відпрацьовуються поверхово, тоді як значна частина бойових операцій відбувається саме вночі.

### **Психофізіологічні особливості водія в бою**

Екстремальні умови водіння бойової машини включають не лише складну місцевість, а й потужний вплив бойового стресу. Водій, або механік-водій, перебуває у стані постійної загрози. Це призводить до:

Зміни когнітивних функцій: Звуження поля зору, погіршення уваги, уповільнення реакції, що критично важливо при маневруванні.

Фізичної перевтоми: Багатогодинне перебування в напрузі, шум, вібрація, незручна поза спричиняють швидке виснаження організму.

Прийняття ризикованих рішень: Під впливом паніки або страху водій може ігнорувати інструкції або допускати фатальні помилки (наприклад, з'їзд на мінне поле).

Методика повинна враховувати ці фактори через використання спеціальних тренінгів зі стійкості до стресу, а також постійний моніторинг стану особового складу інструкторами. Введення індексів оцінки (наприклад, використання пульсометрів під час інтенсивних тренувань) дозволяє об'єктивно оцінити рівень стресостійкості курсанта.

### **Характеристика екстремальних умов.**

Екстремальні умови водіння бойових машин можна класифікувати за кількома критеріями:

Природно-кліматичні: Рух по снігу, ожеледиці, глибокому бруду, в умовах туману, сильного дощу чи пилової бурі.

Техногенні та інфраструктурні: Рух по зруйнованих мостах, замінованих ділянках доріг, через повалені дерева, в умовах обмеженого простору міської забудови.

Тактичні (бойові): Рух під прямим обстрілом (стрілецька зброя, артилерія), подолання загороджень під час вогневого контакту, робота в умовах застосування засобів РЕБ та димової завіси.

### **Принципи нової методики.**

Запропонована методика базується на наступних ключових принципах:

Принцип максимальної імітації бойової обстановки: Відмова від "теплих" умов полігону на користь сценаріїв, максимально наближених до реальних загроз.

Принцип інтенсивності та несподіванки: Заняття мають бути динамічними, а вправи повинні постійно змінюватися, щоб виключити звикання та автоматизм.

Принцип зворотного зв'язку та аналізу помилок: Кожна вправа повинна завершуватися детальним розбором дій водія за участі інструктора, бажано з використанням відео-фіксації.

### **Теоретична підготовка:**

Вивчення тактичних прийомів маскування техніки під час зупинок, швидкого ремонту в польових умовах, дій екіпажу при підриві на міні.

Правові аспекти використання зброї та правил ведення бою (ROE), які стосуються дій водія.

Підготовка на тренажерах Сучасні інтерактивні тренажери (симулятори) бойових машин є критичним елементом. Вони дозволяють:

Безпечно моделювати критичні відмови: Імітація відмови двигуна, пошкодження гусениці або коліс, втрати огляду через задимлення.

Відпрацьовувати нічні операції: Тренування роботи з різними типами ПНБ та тепловізійними прицілами в різних погодних умовах.

Сценарії віртуального бою: Включення елементів тактичної взаємодії з іншими віртуальними підрозділами.

Практичне водіння на полігоні Цей етап передбачає перехід від базових вправ до комплексних тактичних завдань:

"Смуга психологічної підготовки": Обладнана ділянка полігону з імітацією вибухів, стрільбою холостими патронами, димовими завісами, яка проходить вночі та вдень.

"Контр-засадні дії": Відпрацювання швидкого виходу із зони обстрілу, маневрування та зайняття укриття.

Форсування водних перешкод та підготовка техніки до подолання складних ділянок.

### **Основні форми та методи навчання**

Використовуються активні методи навчання: метод конкретних ситуацій, рольові ігри (екіпаж виконує бойове завдання), метод проектів (планування маршруту в умовах протидії).

### **Критерії оцінювання та контроль якості підготовки**

Оцінка має бути комплексною:

Технічна оцінка: Швидкість подолання маршруту, точність маневрування, мінімізація пошкоджень техніки.

Тактична оцінка: Правильність вибору маршруту, вміння використовувати рельєф місцевості для укриття.

Психологічна оцінка: Спостереження інструктора за поведінкою водія в критичних ситуаціях, відсутність паніки, чітке дотримання інструкцій.

Підготовка водіїв бойових машин до водіння в екстремальних умовах є комплексним процесом, що включає теоретичні знання, практичні навички та психологічну стійкість. Ефективність методики залежить від її системності, поетапності та наближення навчальних умов до реальних бойових ситуацій.

## **УДК 355.351**

**Каплун Є.О.**, доктор філософії, доцент кафедри логістики підрозділів факультету логістики Національної академії Національної гвардії України.

**Семенко Є.Ю.**, доктор філософії, доцент кафедри логістики підрозділів факультету логістики Національної академії Національної гвардії України.

## **ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Повномасштабна агресія Російської Федерації проти України вимагає негайного створення сучасної системи логістичного забезпечення на основі стандартів НАТО. На сьогодні найперспективнішим напрямом розвитку системи логістичного забезпечення Національної гвардії України є запровадження інформаційно-аналітичних систем (ІАС). Однак наразі під час реалізації цього завдання прийняття відповідних управлінських рішень ускладнено проблемою великих даних. Її вирішення вимагає застосування сучасних підходів, які дають змогу описувати та обробляти великі обсяги неструктурованої інформації, наприклад, онтологічний підхід.

Однак у НГУ на сьогодні немає ІАС, яка б забезпечувала підтримання прийняття ефективних рішень у процесі планування і реалізації покладених на неї оперативних завдань (зокрема логістичного забезпечення НГУ), використовуючи при цьому всі необхідні інформаційні джерела.

Дане дослідження питання розвитку логістичного забезпечення НГУ повинно включати наступні етапи:

проведення аналізу основних вимог до онтології процесів логістичного забезпечення Національної гвардії України;

проведення розгляду загального подання онтології процесів логістичного забезпечення Національної гвардії України;

проведення аналізу основних етапів створення онтології процесів логістичного забезпечення Національної гвардії України.

Отже, виникає необхідність у створенні науково-методичного підґрунтя для розроблення методу формування архітектури інформаційно-аналітичної системи для підтримання та прийняття аналітичної системи рішень з питань логістичного забезпечення Національної гвардії України, а саме побудови онтології процесів логістичного забезпечення Національної гвардії України. Яка на відміну від існуючих буде урахувувати специфіку та сутність процесів логістичного забезпечення Національної гвардії України.

## УДК 629.362

**Кириченко А.В.**, доктор філософії PhD, старший викладач кафедри військової психології, Національний університет оборони України

**Кацмаза І.О.**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Національний університет оборони України

## **ПРОФЕСІЙНА АДАПТАЦІЯ ВОДИЇВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ**

*Професійний водій – це поєднання витривалості, досвіду й внутрішньої рівноваги. Той, хто впевнено веде машину на полі бою, стає опорою для всього підрозділу.*

*Андрій КИРИЧЕНКО*

Професійна адаптація водіїв до експлуатації військової техніки в особливих умовах є складним багатокомпонентним процесом, що поєднує професійні, психологічні та технологічні аспекти. Сучасні виклики російсько-української війни вимагають від водіїв швидкого опанування специфічних знань і навичок, які виходять за межі стандартної підготовки. Особливі умови експлуатації, зокрема підвищені ризики, стресові фактори та технічна складність машин, формують нові підходи до навчання та тренування особового складу.

*Професійна адаптація водіїв до експлуатації військової техніки в особливих умовах* – це процес підготовки та пристосування водіїв до керування

спеціалізованими військовими транспортними засобами в умовах підвищеної складності, ризику та нестабільності. Він охоплює формування технічних навичок, розвиток психологічної стійкості, освоєння нестандартних режимів роботи техніки, а також здатність діяти в екстремальних або бойових ситуаціях. Така адаптація забезпечує ефективність, безпеку та надійність виконання завдань у військових умовах.

*До особливостей професійної адаптації водіїв до експлуатації військової техніки в особливих умовах можна віднести:*

1. *Функціонування в надекстремальних психофізіологічних умовах.* Адаптація водія на полі бою передбачає не лише формування технічних навичок, а й значне психологічне навантаження. Постійний ризик ураження, інтенсивний шум, вібрація, обмеження огляду й вимушені тривалі періоди керування у стресовому середовищі потребують розвитку високого рівня стресостійкості. Водій повинен уміти зберігати концентрацію та здатність до раціональних рішень навіть за умов фізичної втоми та психологічного тиску.

2. *Освоєння специфічних прийомів маневрування на складній і непередбачуваній місцевості.* У реальних бойових умовах відсутні стандартні дорожні умови. Водії змушені долати вирви, руйнування, завали, болотисті ділянки, мінні загрози та інші перешкоди. Адаптація включає опанування тактичних маневрів: рух прихованими маршрутами, швидке ухилення від обстрілу, раптові зміни напрямку, використання природного рельєфу як укриття. Формується здатність читати місцевість та швидко прогнозувати потенційні ризики.

3. *Взаємодія з екіпажем, командуванням та іншими бойовими елементами.* Водій військової техніки діє як елемент єдиної бойової системи. Його рішення та дії мають бути узгоджені з командиром машини, навідником, десантом або підрозділом, який супроводжує техніку. Адаптація включає навички радіообміну, тактичного мислення та миттєвого виконання команд. Водій має розуміти загальний тактичний замисел, структуру операції, зони вогневого ураження, потенційні напрямки загроз.

4. *Здатність керувати технікою при часткових пошкодженнях або виникненні технічних несправностей.* У бойових умовах техніка часто працює на межі ресурсів. Водії повинні вміти оцінювати характер пошкоджень, встановлювати пріоритети ремонтних дій і швидко приймати рішення щодо продовження руху чи евакуації машини. Важливою є навичка роботи з нестійкою або частково виведеною з ладу системою керування, відсутністю електронних помічників, порушеними гальмівними або трансмісійними вузлами.

5. *Оперативна орієнтація в динамічному та небезпечному середовищі бойових дій.* *Поле бою* – це середовище, де інформація змінюється щосекунди:

переміщення ворога, поява нових загроз, зміна тактичної обстановки. Водій має швидко адаптуватися до цих змін, коригувати маршрут, ухилятися від небезпечних зон, реагувати на можливі засідки чи артилерійські удари. Значну роль відіграє здатність орієнтуватися в умовах обмеженої видимості – під димом, пилом, уночі або під час застосування засобів радіоелектронної боротьби.

6. *Формування високого рівня дисципліни, відповідальності та автоматизованих навичок.* На полі бою будь-яка затримка або помилка водія може мати критичні наслідки для всього підрозділу. Тому важливою особливістю адаптації є формування стабільної реакції на команди, чітка послідовність дій, здатність працювати за алгоритмом навіть у ситуаціях паніки. Поступово виробляється автоматизм, що дозволяє виконувати складні маневри без втрати часу та якості.

7. *Інтеграція сучасних технологій і засобів підтримки.* Сучасні бойові машини мають складні системи навігації, комунікації та моніторингу стану техніки. Адаптація передбачає здатність водія швидко опанувати цифрові інтерфейси, працювати з тепловізорами, бортовими комп'ютерами, системами нічного бачення й тактичними навігаційними комплексами. Це підвищує ситуаційну обізнаність та ефективність керування.

Таким чином, професійна адаптація водіїв до експлуатації військової техніки в особливих умовах є комплексним процесом, що поєднує технічну підготовку, психологічну стійкість та здатність діяти в умовах динамічної і небезпечної обстановки. Водій військової машини має опанувати не лише специфіку керування технікою на складній місцевості, але й навички тактичної взаємодії, саморегуляції та швидкого прийняття рішень. Ефективна адаптація значно підвищує боєздатність підрозділу, забезпечує збереження життя та техніки, а також сприяє виконанню бойових завдань із максимальною результативністю. Підготовка водіїв у бойових умовах потребує системного підходу, що включає тренування, моделювання реальних сценаріїв та розвиток особистісних і професійних компетентностей. Комплексність цього процесу визначає його ключову роль у сучасних військових операціях.

**УДК 622.273**

**Корнєв О.В.,** викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України.

## **УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

У НГУ прийнята планово-попереджувальна система ТО і Р, яка передбачає обов'язкове виконання із заданою періодичністю вста-новленого комплексу робіт в період експлуатації та зберігання, транспортування й використання ОВТ. Узв'язку з цим оптимальна періодичність проведення цих робіт повинна забезпечувати максимальне значення коефіцієнта готовності або коефіцієнта технічного рівня військової техніки. При цьому необхідно враховувати показник безвідмовності конкретної марки військової техніки, тривалість відновлення відмови, достовірність контролю визначальних параметрів технічного стану виробу вбудованими (або зовнішніми) засобами контролю.

Ефективність функціонування системи технічного обслуговування та ремонту військової техніки залежить від комплексного вирішення основних, допоміжних і забезпечуючих завдань. За ступенем важливості, трудомісткості і складності виконання робіт в основі функціонування системи обслуговування покладена ефективна робота підрозділів технічного забезпечення і екіпажів машин. Упровадження раціонального обсягу профілактичних робіт на ОВТ дозволить підвищити ефективність системи технічного обслуговування, що є об'єктивною необхідністю адекватного реагування на зміни, які відбуваються у системі технічного забезпечення військ в цілому.

Сукупність взаємозв'язаних засобів, технологічного оснащення, виконавців і технологічної документації, які використовуються при проведенні технічного обслуговування, можна визначити як систему технічного обслуговування озброєння та військової техніки.

Зростаючі вимоги щодо підтримки готовності зразків ОВТ до використання за призначенням, проведення модернізації, та створення нових зразків, вимагають підвищення рівня їх технічного обслуговування.

Удосконалення системи технічного обслуговування зразків ОВТ згідно з вимогами сучасності можливо здійснити по трьох напрямках: створення раціональної організаційно-штатної структури підрозділів, що здійснюють технічне обслуговування і ремонт; розробка перспективних засобів для проведення технічного обслуговування; удосконалення обсягу операцій технічного обслуговування зразків озброєння та військової техніки.

Метою системи технічного обслуговування є попередження виходу з ладу зразків ОВТ, усунення несправностей під час виконання завдань за призначенням вузлів і агрегатів під час їх експлуатації та підтримання військової техніки у боєздатному стані.

Аналіз системи технічного обслуговування показав, що підвищення ефективності функціонування системи доцільно здійснювати за рахунок технологічного впливу на процес технічного обслуговування

Основними напрямками удосконалення системи технічного обслуговування мають бути:

- поліпшення умов праці при виконанні робіт технічного обслуговування;
- упровадження раціонального обсягу профілактичних робіт;
- удосконалення засобів технічного обслуговування; заміну на нові або удосконалення існуючих засобів (обладнання, устаткування тощо) для проведення ТО і Р оптимізація планування та організації ТО і Р ; виготовлення (закупівля) необхідної кількості запасних частинах та організація їх зберігання;
- підвищення продуктивності профілактичних робіт;
- зменшення собівартості технічного обслуговування;
- своєчасна підготовка і перепідготовка кадрів;
- впровадження сучасного, високоефективного обладнання для проведення робіт з технічного обслуговування;
- застосування нових методів і засобів дефектації, діагностування і контролю;
- перегляд нормативної і технологічної документації;
- застосування нових методів випробувань зразків озброєння та військової техніки, які пройшли обслуговування.

## **УДК 621.866**

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

**Медвідь Ю.І.**, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник науково-організаційного відділу Національної академії Національної гвардії України

### **АВТОНОМНИЙ ПІД'ЄМНИЙ ПРИСТРІЙ**

Кожен автомобіліст, якому хоч раз доводилося підіймати автомобіль за допомогою домкрата, погодиться з тим, наскільки це не просте завдання. В процесі доводиться і зусилля прикладати, і намагатися не забруднити при цьому одяг. Але тепер процес буде проходити набагато простіше, якщо використовувати запропонований під'ємний пристрій, який здатний піднімати навіть дуже важкі причепи та автомобілі без людської допомоги.

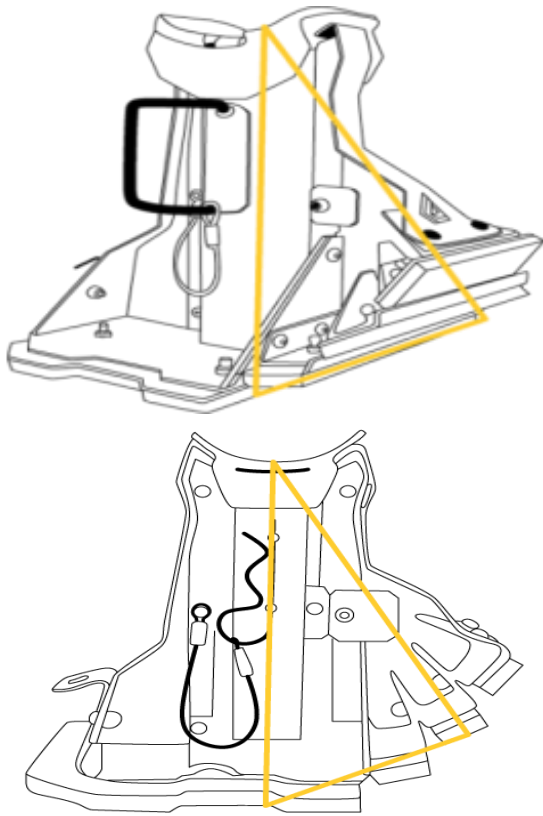


Рис. 1 Під'ємний пристрій.

Пристосування функціонує дуже швидко, просто і скоротить час на виконання роботи. Здавалося б, в сучасному світі, де вже давно все придумано, розробити щось нове, та ще й потрібне практично неможливо, і не кожному це під силу. І це дійсно так, все необхідне є, а спроби модернізувати і вдосконалити вже наявні пристосування не дозволяють отримати щось дійсно потрібне. Але все ж іноді інженери підносять дивовижні штуки, які продовжують полегшувати життя.

Саме так сталося з новим домкратом, а вірніше з цілим комплексом домкратів, які дозволяють без будь-яких зусиль підняти навіть найважчі автомобілі, причепа і тягачі.

Єдине, що потрібно від людини, це просто підставити пристосування в спеціальному положенні - далі автомобіль сам встане на домкрат. Дійсно вражає, наскільки тривіальним, але в той же час ефективним може бути таке пристосування.

Застосування запропонованого під'ємного пристрою суттєво скоротить час на проведення технічного обслуговування ходової частини військових вантажних автомобілів і допоможе з найменшими зусиллями проводити заміну пошкодженого колеса на маршруті руху.

**УДК 621.866**

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

**Шуклін М. В.**, курсант, Київського інституту Національної гвардії України

**ЕНЕРГОПОГЛИНАЮЧИЙ БАМПЕР**

На сьогодні аварійність на транспорті є однією з глобальних проблем НГУ, що несуть втрати особового складу підрозділів. Аналіз статистики ДТП в яких постраждали або загинули військовослужбовці свідчить, що найбільш поширеним і небезпечним видом ДТП є зіткнення транспортних засобів. Рішення проблем, пов'язаних із забезпеченням безпеки дорожнього руху, вимагає прийняття відповідних заходів. З переліку засобів, якими обладнано сучасний автомобіль, головну роль в секторі безпеки дорожнього руху представляють засоби пасивної безпеки. Пасивна безпека являється властивістю автомобіля зменшувати тяжкість наслідків ДТП.

Основною вимогою пасивної безпеки є забезпечення такого конструктивного виконання елементів автомобіля (шляхом оптимізації ударно-міцнісних властивостей об'єктів зіткнення), при якому ймовірність травмування особового складу в середині транспортного засобу при ДТП була б мінімальною. У разі зіткнення автомобілів особливо важливим є збереження водія і пасажирів, а також техніки від пошкоджень за допомогою зовнішніх елементів конструкції. Це забезпечується застосуванням бампера, що поглинає частину енергії удару при зіткненні. Завдання щодо підвищення рівня пасивної безпеки пропонується реалізувати шляхом використання запропонованої корисної моделі енергопоглинаючого бампера.

В основу корисної моделі енергопоглинаючого бампера поставлено завдання створити багаторазовий пристрій для максимально можливого поглинання енергії при лобовому зіткненні транспортного засобу з перешкодою.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в конструкції енергопоглинаючого бампера застосовані ефективні елементи поступового енергопоглинання в залежності від сили, яка діє на момент удару о перешкоду або лобового зіткнення. Таким чином запропонована корисна модель дає можливість значно зменшити силу удару, яка діє на транспортний засіб та відрізняється від інших простотою виготовлення, багаторазовим використанням, надійністю та ремонтпридатністю.

Технічний результат, який може бути отриманий корисною моделлю полягає у створенні ефекту поглинання енергії удару поступово за рахунок енергопоглинаючих елементів різної пружності та забезпеченні її багаторазового використання.

Енергопоглинаючий бампер встановлюється на лонжерони рамного автомобіля для підвищення після аварійної безпеки транспортного засобу у випадках лобового зіткнення. Завдяки відносній простоті конструкції даний пристрій можна встановлювати, як на кузов легкового автомобіля так і на раму вантажного автомобіля.

Універсальність бамперу енергопоглинаючого полягає в тому, що даний пристрій призначений для багаторазового використання, а завдяки збільшенню кількості гумових демпферів та зміні натягу пружини дозволяє змінювати відносну енергопоглинаємість пристрою, що в свою чергу дозволяє встановлювати його як на легковий так і на вантажний автомобіль.

Робота запропонованого енергопоглинаючого пристрою полягає в наступному. При зіткненні транспортного засобу з перешкодою при слабких ударах енергопоглинаючий бампер поступово переміщується спочатку за рахунок стискання гвинтової пружини, далі в середину корпусу до моменту максимального стиснення. При збільшенні сили, яка діє на бампер в наслідок сильних ударів переміщується головний циліндр з упорної пластиною до зіткнення упорної конусоподібної гайки та основою з корпусом та обмежувачем руху. При цьому основний імпульс гаситься в результаті деформації гумових демпферів.

Таким чином запропонований бампер енергопоглинаючий відрізняється відносною простотою конструкції, надійністю при цьому забезпечує ефективність поглинання енергії удару при потужних та слабких зіткненнях транспортного засобу з перешкодою.

Даний енергопоглинаючий бампер універсальний, тому що дає можливість встановлення на різні види техніки. Використання пропозиції по застосуванню такого пристрою на автомобілях забезпечить збільшення рівня пасивної безпеки автомобіля, як наслідок зниження аварійності, збереженість особового складу та техніки при виконанні службово-бойових завдань військовослужбовцями Національної гвардії України.

## **УДК 614.89**

**Зеленько М.А.**, кандидат хімічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

### **ПІДТРИМАННЯ ЖИВУЧОСТІ ЕКІПАЖІВ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФІЛЬТРО-ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК У ЗОНІ РХБ ЗАГРОЗ**

Радіоактивні, хімічні та біологічні (РХБ) загрози є серйозним фактором, що впливає на безпеку і бойову ефективність броньованих автомобілів. Живучість екіпажу визначається здатністю виконувати бойові завдання та виживати в умовах уражаючих факторів. Використання фільтровентиляційних установок (ФВУ) у поєднанні з герметичною бронекапсулою та індивідуальними

засобами захисту підвищує захищеність екіпажу та зменшує ризики прямого контакту з небезпечними агентами.

Для підтримки живучості екіпажів броньованих автомобілів використовують такі технічні засоби:

1. Бронекапсула: герметичний салон, що ізолює екіпаж від зовнішніх загроз.
2. ФВУ: подає очищене повітря, підтримує надлишковий тиск у салоні, запобігає проникненню хімічних, біологічних та радіоактивних агентів.
3. Індивідуальні засоби захисту: протигази, спецодяг, рукавички, резервні фільтри.
4. Датчики та сигналізація: виявлення небезпечних агентів і попередження екіпажу.

ФВУ (фільтро-вентиляційна установка) у броньованих автомобілях — це спеціальна система, яка виконує кілька важливих функцій:

1. Очищення повітря - захист екіпажу від пилу, диму, хімічних, бактеріологічних або радіологічних забруднень. ФВУ пропускає повітря через багат шарові фільтри, які видаляють шкідливі частинки, гази та токсини.
2. Вентиляція салону - забезпечує циркуляцію свіжого повітря, не допускаючи перегріву або застою повітря. У броньованих авто салон часто щільно закритий, тому без ФВУ може бути дуже душно.
3. Підтримка надлишкового тиску - щоб забруднене повітря не потрапляло всередину через щілини, у салоні створюють невеликий надлишковий тиск. Це особливо важливо при хімічних атаках або під час використання диму/газу противником.

В сучасній бронетехніці використовують декілька типів ФВУ:

- механічні (просто вентилятори та фільтри, дешевші та простіші у обслуговуванні);
- електронні або автоматизовані (мають датчики якості повітря, самостійно регулюють швидкість вентиляції та заміну фільтрів);
- комбіновані (для спеціальних машин, наприклад, командних бронемобілів чи БТР, де потрібен контроль над температурою та очищенням одночасно).

Для прикладу наведено декілька типів бронетехніки України та країн НАТО з встановленими на них ФВУ:

- Т-64, Т-72, Т-80, Т-90 — ФВУ-А або ФВУ-100;
- БТР-70/80/82 — ФВУ комплектного типу;
- БМП-1/2 — ФВУ з ФП-100;

- БТР-3/4, Козак, Дозор-Б — модернізовані українські ФВУ з надлишковим тиском;
- M1 Abrams — NBC Protection System (HEPA + надлишковий тиск);
- Leopard 2 — система вентиляції NBC-PZ;
- Bradley — NBC filtration unit;
- CV90 — комбінована NBC system;
- Boxer, Piranha, Patria AMV — модульні NBC-блоки нового покоління.

Нормативними документами Національної гвардії України встановлено порядок дій екіпажів у разі виникнення екстремальних ситуацій з застосуванням РХБ-загроз:

1. Перед входом у заражену зону: перевірка герметичності салону та працездатності ФВУ, підготовка індивідуальних засобів захисту.
2. Під час руху через заражену територію: безперервна робота ФВУ, контроль герметичності дверей і люків, контроль сигналів індикації та шуму вентилятора.
3. При несправності або ураженні: повідомлення командира, використання резервних засобів захисту, евакуація у безпечну зону, перевірка та відновлення ФВУ після аварії.

Живучість екіпажів броньованих автомобілів у зоні РХБ загроз визначається комплексним застосуванням технічних, організаційних та психологічних заходів. Використання ФВУ забезпечує захист екіпажу, дозволяє виконувати завдання у зараженому середовищі та підвищує бойову готовність. Регулярне навчання та стандартизовані алгоритми дій знижують ризики та підвищують ефективність роботи екіпажів у реальних бойових та спеціальних умовах.

## **УДК 614.89**

**Зеленько М.А.**, кандидат хімічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

### **АВТОМАТИЧНІ ХІМІЧНІ СИГНАЛІЗАТОРИ ТА ІНДИКАТОРИ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН У СИСТЕМАХ ЗАХИСТУ БРОНЕТЕХНІКИ**

Сучасні бойові дії характеризуються високою динамічністю, насиченістю різнопрофільними засобами ураження та широким застосуванням змішаних тактичних рішень, що поєднують елементи класичних і асиметричних підходів. У цих умовах особливого значення набувають системи радіаційного, хімічного та біологічного (РХБ) захисту військової техніки. Одним із ключових елементів

таких систем є автоматичні хімічні сигналізатори (АХС) та індикатори отруйних речовин (ІОР), призначені для оперативного виявлення бойових отруйних речовин (ОР), токсичних промислових хімікатів (ТПХ) та небезпечних продуктів горіння у навколишньому середовищі.

Хімічні ураження характеризуються високою швидкістю, малими концентраціями, необхідними для досягнення токсичного ефекту, та складністю оперативного виявлення органами чуття людини. У зв'язку з цим екіпаж бронемашини практично не здатний самостійно ідентифікувати наявність ОР у повітрі. Затримка навіть у кілька секунд може призвести до втрати боєздатності особового складу. Тому автоматизація виявлення є критично важливою. Автоматичні хімічні сигналізатори забезпечують безперервний моніторинг повітря, фіксують появу небезпечних концентрацій ОР і передають сигнали системам захисту.

Сучасні АХС здатні:

- аналізувати проби повітря в реальному часі;
- визначати тип загрози (нервово-паралітична, шкірно-наривна, задушлива тощо);
- ініціювати автоматичне закриття герметичних клапанів;
- запускати фільтровентиляційну установку (ФВУ) у підвищеному режимі роботи;
- подавати звукові та світлові сигнали екіпажу;
- передавати інформацію в систему управління машиною або тактичну мережу.

Таким чином, АХС забезпечують нульовий час реакції екіпажу, що суттєво підвищує виживання екіпажу в умовах РХБ-загроз.

Методи виявлення ОР можуть значно відрізнитися залежно від класу приладу та його призначення. Основними технологіями є:

1. Фотометричні та спектрофотометричні методи — використовуються у вітчизняних приладах типу ГСА-12. Вони базуються на зміні оптичної щільності забарвленого індикаторного шару при контакті з ОР.
2. Іонізаційні методи — притаманні таким західним детекторам, як AP4C. Дають високу швидкість і можливість виявлення широкого спектру речовин.
3. Напівпровідникові сенсори — реагують на зміну електропровідності сенсорного елемента при адсорбції молекул токсикантів.
4. Хроматографічні та мас-спектрометричні методи — застосовуються у дорогих і високочутливих комплексах (наприклад, JCAD). Характеризуються високою селективністю та можливістю відокремлювати суміші речовин.

У вітчизняних машинах (Т-64, Т-72, Т-80, БТР-3/4) традиційно використовуються автоматичні сигналізатори типу:

- ГСА-12 - фотометричний детектор з індикаторною касетою. Працює в автоматичному циклі, забезпечуючи сигнал тривоги при наявності парів ОР нервовопаралітичної дії.
- ГСА-1, ГСА-2 - ранні моделі, що працюють за подібним принципом, але з меншою селективністю.
- ПОХ-2, ПГО-11, ПГО-19 - модернізовані версії з поліпшеними характеристиками чутливості.

Основними перевагами цих приладів є простота, автономність і достатня надійність. Недоліки - порівняно повільна реакція, обмежений спектр виявлення й необхідність заміни індикаторних касет.

Бронетехніка країн НАТО, зокрема Abrams, Bradley, Stryker, Boxer, Patria AMV, Leopard 2, обладнана більш сучасними приладами:

- M22 ACADA - автоматичний хімічний детектор з високою точністю і низьким рівнем помилкових спрацювань.
  - JCAD (Joint Chemical Agent Detector) - компактний багатоцільовий детектор, здатний виявляти більшість бойових ОР, біологічні токсини та небезпечні хімікати.
- та аерозолях, що робить його унікальним для умов сучасної війни.
- LCD 3.3 - портативний індикатор небезпечних хімікатів з швидким часом реагування.

Ці системи широко інтегруються у цифрові комплекси машин, що значно спрощує управління РХБ-захистом і дозволяє автоматично активувати режими ФВУ та герметизації.

Сучасні автоматичні хімічні сигналізатори вже не є окремими приладами - вони працюють як елементи інтегрованих комплексів, що включають: датчики радіації, систему автоматичної герметизації, фільтровентиляційну установку (ФВУ/ФВУ-П), систему надлишкового тиску, систему обміну даними із засобами управління машиною, засоби індивідуального захисту екіпажу.

Виявлення небезпечної речовини автоматично запускає послідовність дій:

1. перекриття повітрозабірників;
2. перехід ФВУ на режим максимального фільтрування;
3. забезпечення надлишкового тиску у відділенні екіпажу;
4. подача аварійного сигналу;
5. відображення даних на цифрових панелях керування.

Це підвищує швидкість реагування та усуває людський фактор.

Автоматичні хімічні сигналізатори та індикатори отруйних речовин є ключовими елементами системи РХБ-захисту бронетехніки. Вони забезпечують

раннє виявлення небезпечних хімічних агентів, автоматичну активацію засобів фільтрації та герметизації, а також підтримання працездатності екіпажу в умовах застосування ОР. Розвиток таких систем спрямований на підвищення точності, швидкодії та інтеграції у цифрові мережі управління військами. Це дозволяє значно підвищити живучість бронетехніки та ефективність її застосування у сучасних операціях.

## **УДК 624.074**

**Козинець С.П.**, викладач, Київський інститут Національної гвардії України.

**Скоморохов В.**, слухач 144 М навчальної групи, Київський інститут Національної гвардії України.

### **МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИН У ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНАХ**

Однією з складових збройної боротьби з російським агресором є удосконалення системи логістичного забезпечення дій частин і з'єднань Національної гвардії України далі (НГУ).

Великий обсяг перевезень ставить перед частинами та підрозділами логістичного забезпечення задачі пов'язані з підвищенням ефективності використання автомобільної техніки. Максимальна ефективність використання автомобільної техніки при здійсненні перевезень досягається:

- плануванням перевезень і коригування управлінням ними;
- грамотним використанням автомобільної техніки;
- забезпеченням постійної технічної готовності автомобільної техніки до роботи;
- дотриманням заходів маскування та скритності перевезень.

Для обліку роботи автомобільної техніки в підрозділах і військових частинах НГУ застосовуються показники, що характеризують:

- технічний стан машин;
- можливості з виконання перевезень;
- ефективність використання машин.

Для оцінки ефективності використання машин в науковій літературі відомі наступні показники:

- продуктивність роботи машин;
- коефіцієнт використання пробігу;
- коефіцієнт використання вантажопідйомності;
- коефіцієнт використання автопарку та ін..

Порядок організації та експлуатації автомобільної техніки, іншого майна номенклатури автомобільної служби Національної гвардії України вимагає визначати деякі з цих показників, а саме:

- коефіцієнт технічної готовності машин;
- коефіцієнт використання пробігу;
- коефіцієнт використання вантажопідйомності.

Однак, наведені одиночні показники не дають можливості оцінити ефективність використання автомобільної техніки військової частини та підрозділів НГУ.

Тому виникає потреба отримати залежність для оцінки ефективності здійснення перевезень.

В доповіді запропоновано ввести комплексний показник ефективності здійснення перевезень, який дозволяє оцінювати ефективність використання автомобільної техніки при перевезеннях вантажів.

Запропонований комплексний показник ефективності здійснення перевезень дозволяє визначити вплив на ефективність здійснення перевезень окремих факторів, оцінити рівень ефективності застосування автомобільної техніки та визначити шляхи забезпечення заданого рівня ефективності використання автомобільної техніки в НГУ.

Заходи щодо ефективного використання машин і економного витрачання моторесурсів та пального здійснюються при плануванні і проведенні бойової підготовки, господарської діяльності та виконанні інших заходів, пов'язаних з використанням машин у військових частинах Національної гвардії України.

Пропозиції з удосконалення структури зведеної відомості роботи машин дозволяють удосконалити облік роботи автомобільної техніки, покращити планування роботи машин, проводити аналіз і оцінку результатів їх використання.

## **УДК 629.362**

**Козинець С.П.**, викладач, Київський інститут Національної гвардії України.

**Будківський В.М.**, слухач 144 М навчальної групи Київський інститут Національної гвардії України.

## **АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ БОЙОВИХ МАШИН**

Підготовка водіїв бойових машин у сучасних умовах ведення бойових дій потребує особливої уваги до формування навичок керування технікою в

екстремальних ситуаціях. Досвід збройних конфліктів останніх років демонструє, що успішність виконання бойових завдань значною мірою залежить від рівня підготовки механіків-водіїв, їхньої здатності швидко реагувати на зміну обстановки та приймати правильні рішення в умовах стресу.

Екстремальні умови водіння бойових машин характеризуються підвищеним рівнем психофізичного навантаження, обмеженістю часу на прийняття рішень, впливом бойових факторів та складними дорожньо-кліматичними умовами. До основних екстремальних факторів належать: вогневий вплив противника, обмежена видимість, складний рельєф місцевості, несприятливі погодні умови, технічні несправності.

Формування початкових навичок водіння доцільно здійснювати поетапно:

Теоретична підготовка передбачає вивчення будови бойової машини, принципів роботи основних систем, правил експлуатації та технічного обслуговування. Особлива увага приділяється вивченню можливих нештатних ситуацій та алгоритмів дій у них.

Тренажерна підготовка дозволяє відпрацювати базові навички керування без ризику пошкодження техніки. Сучасні віртуальні тренажери забезпечують імітацію різноманітних екстремальних ситуацій та дозволяють багаторазово повторювати відпрацювання елементів керування.

Практична підготовка на навчальних полігонах включає поступове ускладнення завдань: від простих вправ на рівній місцевості до подолання складних перешкод, водіння в темний час доби, виконання маневрів під вогневим впливом імітаційних засобів.

Ефективна методика підготовки базується на принципах послідовності, систематичності та максимального наближення до реальних умов. Важливим є використання методу поступового ускладнення завдань, коли кожна наступна вправа включає елементи попередніх та додає нові складності.

Психологічна підготовка є невід'ємною складовою навчання. Необхідно формувати стресостійкість, здатність зберігати самовладання в критичних ситуаціях, швидко аналізувати обстановку та приймати рішення. Використовуються методи ситуаційного моделювання, психологічні тренінги, дихальні техніки для управління стресом.

Розвиток спеціальних навичок включає: водіння на високих швидкостях у складних дорожніх умовах, подолання природних та штучних перешкод, виконання контраварійних маневрів, водіння з використанням приладів нічного бачення, дії при технічних несправностях у бойових умовах.

Специфіка підготовки залежить від типу бойової техніки. Для танків та важких бойових машин критичним є вміння маневрувати на обмеженому просторі, точно розраховувати габарити машини при подоланні перешкод. Для

легкоброньованих машин акцент робиться на високошвидкісне маневрування та використання захисних властивостей рельєфу місцевості.

Оцінювання рівня підготовки здійснюється через систему нормативів та практичних вправ, що імітують реальні бойові умови. Критеріями оцінювання є: точність виконання маневрів, швидкість реакції, якість подолання перешкод, дотримання заходів безпеки, здатність діяти в нештатних ситуаціях.

Сучасні симуляційні системи дозволяють безпечно відпрацьовувати дії в ситуаціях, що є надто небезпечними або дорогими для реального відтворення. Віртуальні середовища забезпечують можливість багаторазового повторення вправ, об'єктивне відстеження помилок та автоматизоване оцінювання результатів.

Формування початкових навичок водіння бойових машин в екстремальних умовах є складним процесом, що вимагає комплексного підходу, поєднання теоретичної, тренажерної та практичної підготовки. Ефективність навчання забезпечується дотриманням принципів послідовності та поступового ускладнення завдань, використанням сучасних технологій симуляції, увагою до психологічної підготовки військовослужбовців.

Подальше вдосконалення методики підготовки повинно враховувати досвід сучасних збройних конфліктів, розвиток військової техніки та впровадження інноваційних навчальних технологій.

## **УДК 629.362**

**Грибан В.Ю.**, інструктор кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України.

**Герасименко І.О.**, слухач 144 М навчальної групи Київський інститут Національної гвардії України.

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ТРЕНАЖЕРНИХ СИСТЕМ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ВОДІЇВ В СЕКТОРІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ**

Підвищення рівня професійної підготовки військових водіїв є важливим завданням для оборонних структур, яке набуває особливої актуальності в умовах сучасних збройних конфліктів. Ці конфлікти характеризуються високими вимогами до здатності оперативного управління транспортом, орієнтування на місцевості та прийняття рішень у швидкозмінних і ризикованих обставинах. Використання тренажерних систем сучасного покоління відкриває перспективи

для опрацювання складних ситуацій без загроз для життя людей, збереження техніки та мінімізації споживання матеріальних ресурсів.

Новітні роботизовані тренажери поєднують ефекти віртуальної реальності, сенсорні технології та інструменти імітації, які дозволяють створювати моделі реальних бойових умов. Вони враховують різні фактори, такі як динаміка погодних змін, пересування по складному ландшафту та вплив стресових ситуацій. Такий підхід дає змогу не лише вдосконалити технічні навички керування, але й розвивати психологічну стійкість до екстремальних ситуацій. Дослідження ефективності цих систем має значну наукову і практичну вагу у контексті сучасних вимог до військової підготовки.

Сучасні тренажерні системи для військових водіїв відповідають завданням, окресленим у Законі України «Про оборону України» та Законі України «Про Збройні Сили України» [1]. Вони акцентують на необхідності підтримання високого рівня боєготовності особового складу. У цьому контексті тренажерні комплекси виступають ключовим елементом технічного забезпечення навчального процесу, що дозволяє організувати підготовку за стандартами сучасної безпеки [2].

Розробка таких систем базується на положеннях Закону України «Про дорожній рух», де встановлюються вимоги до професійної підготовки водіїв і безпечного використання транспортних засобів. Ці положення тісно пов'язані з потребою моделювати дорожні ситуації, дії водія у складних та небезпечних умовах, а також вдосконалювати навички реагування на нештатні ситуації [3].

Організація навчального процесу військових водіїв регламентується також Законом України «Про військовий обов'язок і військову службу» та Постановою Кабінету Міністрів України № 48, якою затверджено «Положення про проходження громадянами України військової служби». Ці нормативно-правові акти закладають основу для системної підготовки військових водіїв і обґрунтовують впровадження сучасних тренувальних засобів.

Особливу роль відіграють відповідні накази Міністерства оборони України, зокрема:

- Наказ № 170, який визначає обов'язковість застосування технічних засобів навчання та моделювання;
- Наказ № 337 щодо впровадження інноваційних технологій у бойову підготовку;
- Стандарти НАТО STANAG, які поступово інтегруються у процес навчання військовослужбовців із фокусом на симуляційні методи [4].

Завдяки чіткій правовій базі впровадження тренажерних систем набуло системного характеру. Це дозволило військовим частинам розробляти навчальні програми, що відповідають вимогам безпеки, стандартам професійної підготовки

та міжнародним підходам до моделювання бойових ситуацій. У результаті вдалося суттєво підвищити якість навчання, мінімізувати ризики для техніки й особового складу, а також раціональніше використовувати фінанси на полігонну підготовку.

Сучасні тренажерні системи для військових водіїв базуються на принципах глибокого відтворення реального середовища. Таке впровадження стало можливим завдяки розвитку роботизованих платформ, вдосконаленню сенсорних систем, стереоскопічних дисплеїв і технологій тактильного зворотного зв'язку. Така технічна база дозволяє моделювати умови експлуатації військової техніки з надзвичайною точністю, враховуючи динаміку транспортних засобів, їхню поведінку, реакції на пошкодження та взаємодію з різними перешкодами. У результаті водій отримує досвід, максимально наближений до реального, ще до початку практичних навчань у польових умовах.

Однією з ключових переваг таких систем є можливість багаторазового відпрацювання сценаріїв, які в реальних умовах є або надзвичайно складними, або небезпечними. Це можуть бути дії в умовах обстрілів під час руху в колоні, маневрування у тісному просторі, подолання водних перешкод, евакуація техніки чи робота в умовах обмеженої видимості. Інструктор завдяки спеціальному програмному забезпеченню може динамічно змінювати умови тренувань та моделювати непередбачувані ситуації, які потребують миттєвого реагування. Це сприяє формуванню оперативного мислення та підвищенню стійкості до стресу — критично важливих компонентів якісної бойової підготовки [5].

Роботизовані тренажери також обладнані системами автоматизованого збору даних для об'єктивної оцінки рівня підготовки. Вони аналізують помилки, час реакції, плавність виконання маневрів, траєкторію руху та дотримання маршруту. На основі отриманих даних формується індивідуальний профіль навичок кожного водія. Це дозволяє адаптувати програми навчання під конкретні потреби військовослужбовця та суттєво підвищити ефективність тренувального процесу, при цьому раціонально використовуючи ресурси.

Особливо важливим є те, що такі системи можна застосовувати не лише для базової підготовки, але й для перепідготовки водіїв після тривалих перерв у службі чи бойових травм. Завдяки можливості поступового ускладнення сценаріїв навчання такі комплекси допомагають відновити як психофізіологічний стан військових, так і їхню готовність до виконання завдань без ризику для життя.

Дослідження, проведені у військових навчальних центрах як за кордоном, так і в Україні, демонструють, що використання тренажерів дозволяє скоротити час здобуття необхідних навичок на 30–40 %, значно знизити кількість помилок і заощадити пальне та технічний ресурс під час практичних занять. Це підтверджує критичну роль симуляційних технологій у сучасній підготовці військових кадрів.

Використання сучасних тренажерних систем у процесі підготовки військових водіїв засвідчує високу ефективність завдяки можливості достовірного моделювання реальних бойових умов, повторюваності навчальних сценаріїв, автоматизованому моніторингу рівня засвоєння навичок і адаптації програм до індивідуальних потреб. Роботизовані програмно-апаратні комплекси не лише мінімізують ризики, пов'язані з використанням військової техніки, але й забезпечують розвиток стресостійкості, оперативності реагування та впевненості у професійних діях. Інтеграція таких технологій є ключовим елементом модернізації системи військової освіти, особливо у контексті активної цифровізації оборонної галузі.

#### **Перелік посилань:**

1. Закон України «Про оборону України» від 06.12.1991 р. № 1932-ХІІ.
2. Закон України «Про Збройні Сили України» від 06.12.1991 р. № 1934-ХІІ.
3. Закон України «Про дорожній рух» від 30.06.1993 р. № 3353-ХІІ.
4. Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: тези V Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 25 листопада 2021 р.). Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського. Київ : НУОУ, 2021. 392 с.
5. Актуальні проблеми службово-бойової діяльності сил сектору безпеки і оборони України : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 25 квіт. 2025 р.). Дніпро : Дніпров. держ. ун-т внутр. справ, 2025. 284 с.

**УДК 614.89**

**Манжос О.О.**, викладач кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

### **ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ АЕРОЗОЛЬНОГО МАСКУВАННЯ НА БРОНЬОВАНІЙ ТЕХНІЦІ**

Сучасні збройні конфлікти характеризуються широким застосуванням засобів розвідки та виявлення противника - оптичних, інфрачервоних, радіолокаційних та мультиспектральних систем. Висока ефективність засобів спостереження, дронів та високоточної зброї призводить до значного зниження живучості броньованої техніки на полі бою. Одним із найефективніших способів

зниження помітності техніки є застосування аерозольних засобів маскування (АЗМ), які ускладнюють або роблять неможливим виявлення та наведення противником. Аерозольні завіси здатні формувати перешкоди в широкому спектрі довжин хвиль, що робить їх універсальним засобом прикриття підрозділів і військової техніки. Умови сучасного бою підтверджують потребу у впровадженні нових систем постановки завіс та модернізації наявних засобів РХБ-захисту.

Аерозольні завіси дозволяють вирішувати низку критично важливих задач, такі як: зниження видимості бронетехніки у видимому та ІЧ-діапазонах; захист від наведення високоточної зброї, включно з ПТРК, керованими боєприпасами та дронами-камікадзе; приховання маневру підрозділів, зміни позицій, переправи через небезпечні ділянки; прикриття пошкодженої техніки, евакуації або ремонту; створення хибних цілей шляхом постановки локальних осередків аерозольних завіс.

На сучасній бронетехніці встановлюються декілька типів технічних засобів аерозольного маскування:

1. Димові гранатометні комплекси. Ці системи встановлюються на танках та БМП і призначені для швидкої постановки димової завіси в умовах загрози ураження. Приклади таких систем: 902 «Хмара» (Україна, СРСР), Wegmann 76 мм (Німеччина), M82 Smoke Grenade Launchers (США). Гранатометні системи забезпечують швидку реакцію, однак їхня завіса нетривала та має обмежену площу.

2. Бортові аерозольні генератори. Серед них - ТДА-М, ТДА-2М, ТДА – 2К, M56 Coyote, M58 Wolf. Їх використовують підрозділи радіаційного, хімічного та біологічного (далі – РХБ) захисту для прикриття колон та районів зосередження техніки. Вони здатні створювати суцільні багатокілометрові завіси. Генератори забезпечують: тривалу дію (до 15–20 хвилин), велику щільність завіси, можливість маскування цілих підрозділів.

3. Автономні переносні генератори. Призначені для укриття окремих бойових машин або позицій. Вони ефективні під час оборони, ремонтних робіт, розгортання пунктів управління.

4. Інтегровані елементи активного захисту. Сучасні платформи використовують аерозолі як частину системи soft-kill: MUSS (Німеччина), GALIX (Франція), польські та турецькі мультиспектральні системи. Такі системи автоматично ставлять завісу у відповідь на загрозу, виявлену датчиками лазерного або радіолокаційного опромінювання.

При оптичному маскуванні звичайні димові суміші формують непрозору для видимого спектра хмару, що повністю перекриває лінію візуального спостереження. Для інфрачервоного та РЛС-маскування сучасні аерозолі на

основі металізованих або полімерних частинок здатні розсіювати теплове випромінювання бронетехніки, відбивати або абсорбувати радіохвилі. Це дозволяє знижувати контраст для тепловізорів та ІЧ-камер.

Ефективність застосування аерозольного маскування залежить від: кліматичних умов та вітру (оптимальна швидкість — 2–6 м/с); місцевості (краще працює у лощинах, серед забудови); часу доби (уночі ефективність підвищується за рахунок повної відсутності візуальної розвідки); виду завіси (локальна/лінійна/суцільна); координації підрозділів (маскування має збігатися з маневром). Найвища ефективність досягається під час: зміни позицій бронетехніки, виходу з-під артилерійського удару, прикриття переправ, протидії FPV-дронам.

**Висновки.**

Аерозольне маскування є невід’ємним елементом захисту бронетехніки в умовах сучасних високотехнологічних бойових дій. Воно забезпечує зниження помітності, сприяє зриву наведення вогневих засобів противника та підвищення живучості екіпажів броньованих автомобілів та підрозділів. Розвиток багатоспектральних аерозолів, роботизованих та автоматизованих систем постановки завіси є ключовими напрямками підвищення ефективності РХБ захисту в майбутньому.

**УДК 629.362**

**Москалець В.В.**, доктор сільськогосподарських наук, доцент, Київський інститут національної гвардії України

## **ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ РОЗМІНУВАННЯ В УМОВАХ ПОВНОМАСШАБНОЇ ВІЙНИ**

Повномасштабна війна в Україні призвела до безпрецедентного масштабу замінування територій, що поставило під загрозу життя цивільного населення, ускладнило діяльність військових формувань та створило серйозні перепони для відновлення інфраструктури. У таких умовах гуманітарне та військово-розмінування стає стратегічним завданням держави, а застосування сучасних роботизованих систем дозволяє мінімізувати ризики для саперів, підвищити ефективність операцій та забезпечити відповідність міжнародним стандартам безпеки.

В Україні вже активно використовуються сучасні роботизовані машини для розмінування, які довели свою ефективність у реальних умовах:

- Germina URСM-3000 – українська дистанційно керована машина, здатна очищати до 5 гектарів за день і витримувати підрив протитанкової міни (випробування проводилися на полігонах у Краматорську, застосовується на Донеччині).
- DOK-ING MV-4 – хорватська легка роботизована система, яка збирається та експлуатується в Україні; відома високою маневровістю та ефективністю у гуманітарному розмінуванні (застосовується на сході та півдні України, зокрема у Херсонській області).
- THeMIS ROCUS (Milrem Robotics, Естонія) – універсальна платформа, яку Франція передала Україні для ДСНС; використовується у гуманітарних місіях (на Київщині та Харківщині для очищення територій після бойових дій).
- Vozena-5 – словацька роботизована машина для розмінування, широко застосовується у міжнародних гуманітарних програмах (на Миколаївщині та Чернігівщині).
- Aardvark AMCS (Велика Британія) – механізована система для очищення мінних полів, відома високою надійністю (застосовується у співпраці з міжнародними організаціями на Харківщині).
- MineWolf MW240/MW370 – німецькі важкі машини для розмінування, здатні працювати на великих площах та у складних умовах (використовуються на південних територіях України, зокрема в Запорізькій області).

Окрім наземних систем, застосовуються й літальні безпілотні апарати, оснащені сенсорами для виявлення мін та вибухонебезпечних предметів (на Київщині та Чернігівщині для моніторингу замінованих лісових масивів).

Ефективність використання цієї техніки залежить від якості організації навчального процесу. Він визначається не лише досвідом інструкторів, а й завданнями, закладеними у робочих програмах викладачів. Саме програма задає рамки: від теоретичної систематизації знань про мінно-вибухові загрози та принципи роботи роботизованих систем до практичних тренувань із симуляторами, VR-технологіями та навчальними робототехнічними моделями. Використання мультимедійних матеріалів, схем, відео та аналіз реальних кейсів дозволяє поєднати технічні параметри з гуманітарною значущістю розмінування.

Практична складова навчання реалізується через відпрацювання алгоритмів навігації, управління дистанційними платформами та використання сенсорних систем у складному рельєфі. Імітаційні карти місцевості та цифрові моделі створюють умови для наближення навчання до реальних бойових і

гуманітарних ситуацій. Моделювання завдань на кшталт «заміноване поле біля населеного пункту» чи «розмінування дороги для евакуації» сприяє розвитку здатності приймати рішення в реальному часі та взаємодіяти в групах.

Не менш важливим є розвиток управлінських компетентностей. Робоча програма передбачає навчання аналізу даних від сенсорів, тепловізорів і металодетекторів, роботу з відкритими платформами штучного інтелекту, а також організацію міні-змагань з планування маршруту робота через «заміновану» ділянку. Це формує швидкість, точність і системне мислення, необхідні для ефективного застосування роботизованих систем.

Отже, організація навчання у сфері застосування роботизованих систем розмінування є багатокомпонентним процесом, що поєднує технічні можливості сучасної техніки з педагогічними завданнями, визначеними у робочих програмах. Вітчизняні та міжнародні машини, які вже застосовуються в Україні (Краматорськ, Донеччина, Херсонщина, Київщина, Харківщина, Миколаївщина, Чернігівщина, Запоріжжя), демонструють, що технології стають реальним інструментом збереження життя та відновлення територій. Проте їх ефективність залежить від якісної інтеграції у навчальний процес, який поєднує теорію, практику та інноваційні технології. Таким чином, результативність розмінування визначається не лише наявністю сучасних машин, а й рівнем освітньої системи, що забезпечує готовність курсантів, аспірантів та науково-педагогічних працівників до виконання завдань у реальних умовах війни.

**УДК 629.362**

**Семенов М.В.**, викладач, Київський інститут Національної гвардії України

**Єсіпова О.О.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

## **КОНЦЕПЦІЯ ЗАХИСТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ВІД ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ПРОТИВНИКА**

Сучасні бойові дії характеризуються широким застосуванням протитанкових засобів, FPV-дронів-камікадзе, артилерії, дистанційних мін та касетних боєприпасів, що суттєво підвищує рівень загроз для автомобільної техніки. Збереження мобільності підрозділів, стійкість логістики та можливість оперативного маневру безпосередньо залежать від ефективного захисту транспортних засобів від цих різновидів ураження.

Серед усіх засобів ураження противника найбільш поширеними та тактично гнучкими сьогодні є ударні безпілотні літальні апарати, насамперед FPV-дрони. Вони здатні завдавати високоточних ударів по автомобільній техніці, атакувати на малих дистанціях та оперативно змінювати траєкторію в польоті, що робить їх однією з ключових загроз сучасного поля бою.

У реаліях сьогодні противник все частіше застосовує так звані «дрони-ждуни» -- ударні БпЛА, керування якими здійснюється за допомогою оптоволоконного кабелю. Такий канал зв'язку забезпечує повну нечутливість до засобів радіоелектронної боротьби, оскільки апарат не випромінює радіосигналів, що могли б бути виявлені, перехоплені або подавлені. Це значно ускладнює їхнє виявлення не лише технічними засобами розвідки, а й спеціалізованими детекторами дронів, які ґрунтуються на аналізі аналогових або цифрових відеосигналів в ефірі.

Крім того, оптоволоконний канал забезпечує мінімальні затримки та стабільну якість відеопередачі навіть у складних умовах -- міській забудові, інженерних укриттях, підземній інфраструктурі чи замкнених просторах, де радіоканал традиційних FPV-дронів істотно погіршується. Завдяки цьому противник може непомітно розміщувати такі «дрони-ждуни» на узбіччях або безпосередньо на дорожньому полотні, де вони здатні тривалий час перебувати в режимі очікування появи автомобільної техніки, не витрачаючи значних ресурсів акумулятора та не ризикуючи втратити керування.

Серйозну загрозу становлять також блукаючі боеприпаси, БпЛА типу «крило» («Блискавка» тощо), а також радіокеровані квадрокоптери та інші ударні й розвідувальні засоби, які активно застосовуються ворогом для ураження техніки, що рухається дорогами поблизу лінії бойового зіткнення. Масоване використання цих засобів ураження призводить до суттєвого зростання втрат автомобільної техніки, що створює критичні проблеми для логістики: ускладнює оперативне підвезення боеприпасів, продовольства, евакуацію особового складу та підривно знижує боєздатність підрозділів.

У таких умовах забезпечення захисту автомобільної техніки стає першочерговим завданням і вимагає комплексного підходу. До найефективніших заходів належать:

- улаштування антидронових сіток над дорогами у прифронтових містах -- вони забезпечують захист військового та цивільного транспорту від фугасної й кумулятивної дії боеприпасів противника;
- встановлення антидронових решіток на бронетехніку, що знижують ефективність кумулятивних зарядів ударних БпЛА;

- застосування автоматизованих сіткометів або спеціалізованих антидронових пострілів, які дозволяють фізично нейтралізувати ворожі БпЛА у зоні підльоту;

- використання недорогих наземних дронів-розвідників, які можуть виявляти та знищувати «дрони-ждуни» на маршрутах руху автомобільної техніки, зменшуючи ризики для особового складу.

Таким чином, комплексне поєднання цих заходів забезпечує істотне зниження уразливості транспортних засобів та посилює безпеку логістики підрозділів у зоні бойових дій.

## **УДК 629.362**

**Ніконенко А.М.**, Київський інститут Національної гвардії України

### **АВТОМОБІЛЬНА ВІЙСЬКОВА ТРЕНАЖЕРНА БАЗА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ**

Автомобільна військова тренажерна база сьогодні розглядається як один із ключових елементів системи професійної підготовки майбутніх офіцерів. Вона поєднує стимуляційні технології як на полігоні, так і в навчальних аудиторіях, створюючи умови, максимально наближені до реальних бойових ситуацій. Завдяки цьому курсанти можуть відпрацьовувати практичні навички керування автотранспортом без ризику для життя та без витрат ресурсу справжньої техніки. У кабінах тренажерів відтворюється рух автомобілів у різних умовах – пересічена місцевість, обстріли, технічні несправності. Спеціальні маршрути з перешкодами дозволяють відчути складність руху у бойових обставинах завдяки встановленої рухомої платформи.

Значення таких баз виходить за межі класичного навчання водінню. Вони забезпечують комплексну підготовку, де поєднуються технічні, тактичні та психологічні аспекти. Курсанти мають змогу моделювати сценарії можливого руху колони, евакуації поранених, доставки боєприпасів чи маневрування в умовах руйнувань і мінної небезпеки. Це сприяє розвитку не лише майстерності керування, а й стійкості до стресу, здатності швидко приймати рішення та ефективно діяти як частина бойового порядку.

Важливою перевагою є економія ресурсу реальної техніки, що особливо актуально в умовах війни. Тренажери дозволяють відпрацьовувати сотні годин практики без ризику втрат і поломок. Інтерактивні системи контролю роблять процес навчання прозорим: кожна помилка фіксується, аналізується, а курсант

отримує миттєвий зворотний зв'язок. Це відповідає сучасним педагогічним принципам компетентнісного підходу, коли навчання спрямоване на формування практичних умінь, знань, навичок та індивідуального розвитку.

Поєднання тренажерної бази з тактичними симуляторами відкриває можливість моделювати цілі операції – від руху колони й взаємодії з піхотою до прикриття бронетехніки та роботи в умовах нічних дій чи застосування БПЛА.

Таким чином, водій перестає бути лише технічним оператором машини, а стає інтегрованим елементом бойової системи.

У перспективі такі бази можуть бути доповнені технологіями віртуальної та доповненої реальності, що дозволить відтворювати ще складніші сценарії – від міських боїв до коаліційних військових завдань. Це створює підґрунтя для єдиного цифрового середовища у сфері військової освіти, де автомобільна підготовка буде тісно пов'язана з іншими дисциплінами та допоможе зміцнити взаємозв'язок з вогневої підготовки, тактики, інженерної підготовки та БПЛА.

Отже, автомобільна військова тренажерна база є на сьогодні інноваційним навчально-тренувальним комплексом, у якому відпрацьовуються нові тактики, перевіряються інноваційні рішення та формується покоління військових, здатних діяти в умовах постійної небезпеки й технологічних змін. Для Національної гвардії України це означає перехід від традиційної моделі навчання до сучасної, де стимуляційні технології стають основою формування професійної компетентності та бойової здатності майбутніх офіцерів.

**УДК 629.362**

**Парій С.Г.**, старший викладач, Київський інститут Національної гвардії України

## **ВОДІННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ**

Сучасні бойові дії характеризуються високою динамікою, насиченістю засобами ураження та складністю умов застосування військової техніки. В цих умовах водіння військових машин набуває особливого значення як елемент мобільності та живучості підрозділу. Ефективність переміщення техніки безпосередньо впливає на успішність виконання бойових завдань, рівень збереження особового складу та технічних засобів. Тому проблема підготовки водіїв військової техніки та особливостей їх діяльності у бойових умовах є актуальною для військової науки та практики.

Метою є узагальнення теоретичних положень щодо водіння військової техніки під час виконання бойових завдань, визначення комплексу факторів, які

впливають на діяльність водія, а також формування загальних принципів і методичних підходів до підготовки фахівців цього профілю.

Проблематика застосування військової техніки в бойових умовах розглядається у працях вітчизняних і зарубіжних військових дослідників, які зосереджуються на питаннях тактичної мобільності, технічної експлуатації машин та підготовки екіпажів. Основні напрями наукових досліджень охоплюють: ергономіку робочого місця водія, вплив зовнішніх факторів на керованість машини, психологічну стійкість оператора, а також методики тренування водіїв до дій у складних умовах.

Водночас у відкритих джерелах відсутні детальні відомості щодо тактичних прийомів чи спеціальних процедур, оскільки вони мають обмежений доступ. Це зумовлює необхідність формування узагальненого теоретичного підходу до проблематики водіння у бойовій обстановці.

Основні параметри військової машини — габарити, маса, прохідність, динамічні можливості, система огляду, тип трансмісії та ходової частини — суттєво впливають на можливості її використання в різних умовах. Водій повинен мати сформовані компетенції щодо керування технікою на різних типах місцевості та знати особливості її експлуатаційних режимів.

Рельєф (горбистість, наявність ярів, лісистість), стан покриття, штучні перешкоди, особливості населених пунктів визначають складність завдань з водіння. У бойових умовах ці фактори часто поєднуються з впливом диму, пилу, темряви та погодних явищ, що ускладнює орієнтування та маневрування.

Загроза вогневого впливу, обстрілів, мінної небезпеки та раптових змін оперативної ситуації створює для водія додатковий психологічний і фізичний тиск. Від нього вимагається здатність до швидкого прийняття рішень та підтримання високої концентрації.

Водіння у бойових умовах вимагає чіткого контролю над машиною, своєчасної зміни швидкості, маневру та використання природних умов місцевості для зменшення вразливості. Водій має враховувати інерційність машини, обмежений огляд і необхідність точного виконання команд командира. Ефективність водіння залежить від злагодженості з іншими членами екіпажу, своєчасного отримання та виконання команд, дотримання сигналів управління. Комунікація між членами екіпажу суттєво впливає на живучість і результат виконання завдання.

Під час ведення бойових дій водій повинен максимально використовувати природні укриття, уникати відкритих ділянок та діяти відповідно до загального задуму командира. Уникнення передбачуваних траєкторій руху знижує ризик ураження техніки.

Навчання включає вивчення конструкції машини, правил експлуатації, основ технічного обслуговування, відпрацювання водіння на полігонах у складних умовах. Особлива увага приділяється формуванню рефлексів контролю над технікою в умовах обмеженої видимості та перешкод.

Підготовка має охоплювати тренування стійкості до стресу, шуму, вібрацій, роботи в обмеженому просторі. Практикуються заняття з імітацією факторів бойової обстановки, що підвищує здатність водія діяти впевнено.

Комплексні тренування мають сприяти формуванню командної роботи, швидкого обміну інформацією та виробленню узгоджених дій у типових і нетипових ситуаціях.

Отже водіння військової техніки під час виконання бойових завдань є складним видом діяльності, що поєднує технічні, психологічні та організаційні аспекти. Ефективність цієї діяльності визначається рівнем професійної підготовки водія, технічними параметрами машини, умовами місцевості та інтенсивністю бойової обстановки. Підготовка водіїв має бути комплексною, включати технічний, психологічний і тактико-спеціальний компоненти, а також відпрацьовувати злагодженість у складі екіпажу.

УДК 629.362

**Парій С.Г.**, старший викладач, Київський інститут Національної гвардії України

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ НА ВІЙСЬКОВІЙ ТЕХНІЦІ**

Підготовка військовослужбовців до роботи з військовою технікою є ключовим чинником бойової готовності підрозділів. Вона формує необхідний рівень технічної грамотності, практичні навички та здатність діяти у складі екіпажу, що безпосередньо впливає на якість виконання службово-бойових завдань. З огляду на постійне ускладнення озброєння особливого значення набуває методично чітка й безпечна організація навчання. Метою є систематизація принципів проведення занять з урахуванням методичних, практичних та безпекових вимог.

Таке навчання поєднує теоретичну підготовку, практичне відпрацювання та формування дисциплінованості. Воно враховує рівень підготовки здобувачів, технічний стан машин, можливості навчальної бази та вимоги безпеки. Ефективність занять залежить від компетентності керівника, який має забезпечити методичне супроводження, технічні засоби, тренажери, інструктажі та заходи безпеки.

Навчальний процес передбачає пояснення будови та принципів роботи техніки, демонстрацію правильних дій, практичне відпрацювання навичок і поточний контроль. Важливим є створення умов для взаємодії у складі екіпажу, а також постійне коригування помилок у ході занять. Безпека залишається головним критерієм допуску до практичної роботи, що включає дотримання інструкцій, правил охорони праці, пожежної безпеки та використання індивідуального захисту.

Оцінювання результатів здійснюється за правильністю та послідовністю дій, рівнем теоретичної обізнаності, дотриманням заходів безпеки й здатністю до взаємодії. Це дозволяє визначати потребу у додатковому тренуванні чи корекції програми. Таким чином, організація занять на військовій техніці є комплексним процесом, що поєднує методичні, технічні та безпекові аспекти, забезпечуючи формування стійких навичок експлуатації техніки та підвищення боєздатності підрозділів.

**УДК 629.362**

**Солодун Є.М.**, кандидат технічних наук, доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

### **АДАПТАЦІЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ЦИВІЛЬНИМИ ВОДІЯМИ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН.**

Для майбутніх водіїв бойових машин курс водіння, як правило, уніфікований і не завжди враховує специфіки сучасної військової техніки. Зокрема, потребують подальшого дослідження методики навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин у процесі професійно-практичної підготовки з використанням моделювання як сучасного інструменту розробки методики навчально-тренувальних занять.

В процесі підготовки військових фахівців є відмінності між вимогами військової практики та практичною підготовкою. Для підвищення ефективності процесу навчання необхідно здійснити перехід від системи цілей навчання до узагальненої структури професійної діяльності, тобто, цілі навчання сформулювати як формування умінь фахівця виконувати відповідні види діяльності і типові практичні завдання. При проектуванні процесу засвоєння необхідно заздалегідь планувати ті вміння (види діяльності), заради яких і отримуються знання.

Запорукою якісної підготовки є в'язок теоретичних знань та практичної підготовки з огляду на труднощі, з якими стикаються водії під час професійно-

практичної підготовки і актуалізація засвоєних знань та вмінь, необхідних для вирішення тих завдань, які перед ними ставляться; придбання водіями таких знань та умінь, джерелом яких є їхня власна діяльність, тобто знання та вміння, почерпнуті з особистого досвіду.

Під час навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин використовуються вправи, спрямовані на вирішення проблемних ситуацій, у процесі яких водії набувають практичних навичок. Цілі навчання повинні містити в собі перелік узагальнених задач, які повинні навчитися вирішувати. Узагальнене завдання це модель ситуації, що містить опис конкретних об'єктів, засобів і цілей діяльності командирів підрозділів з управління підрозділом у бою. З урахуванням цього структурно-логічна схема навчання повинна являти собою цілісну систему ситуацій, що становлять зміст діяльності командирів з управління підрозділами, які на нижчих рівнях досить елементарні, а на вищих представляються як узагальнені комплексні тактичні завдання. При цьому, якщо профіль фахівця побудований у вигляді набору типових задач діяльності, що припускають орієнтування на конкретні особливості ситуації, то зміст навчання повинна неминуче включати знання про кожну з них. Ці часткові знання та вміння будуть послідовно, одне за іншим, виступати як предмет засвоєння.

Таке узагальнене уявлення змісту типових задач дозволяє перейти в навчанні від запам'ятовування великої кількості структур окремих рішень до логічного обґрунтування структури та змісту конкретного рішення на основі інваріантного подання матеріалу.

Заняття з водіння машин організується для відпрацювання підготовчих і навчальних вправ, які включають всі питання, необхідні для прищеплювання навичок умілого водіння машини. Структура навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин відображає всі основні елементи цілеспрямованої діяльності командира з управління підрозділом в бою у взаємозв'язку із зовнішніми умовами.

Для відпрацювання в повному обсязі програми з водіння машин організуються навчальні місця:

- практичне водіння (основне);
- тренування на тренажерах;
- навчання завантаженню на залізничну платформу;
- навчання самовитягуванню й буксируванню машин;
- навчання діям з навісним устаткуванням;
- тренування в спостереженні;
- відпрацювання нормативів з технічної підготовки;
- відпрацювання техніки подолання найбільш складних перешкод.

Кількість навчальних місць на кожному занятті й питання, що відпрацьовують на них, визначає керівник заняття виходячи зі змісту вправи, навчального часу, кількості курсантів і рівня їхньої підготовки.

Навчання водінню машин по кожній вправі проводиться на одному або кількох заняттях. Вправи, які передбачено відпрацьовувати вдень і вночі, спочатку виконуються вдень, а потім вночі. Виконання вправ може починатися з навчання техніці водіння машини по елементах (з подолання окремих перешкод і обмежених проходів). Після цього вони виконуються в цілому.

Заняття з водіння проводяться в такій послідовності: постановка завдання; огляд маршруту (якщо це потрібно); показ техніки водіння машини (якщо це потрібно); навчання на навчальних місцях (виконання вправи є основним навчальним місцем); розбір заняття. Під час практичних занять використовуються навчально-тренувальні карти з методики подолання природних і штучних перешкод, операційні карти з порядку виконання нормативів при машині та порядку виконання прийомів з керування бойовою машиною.

У таких картах зазначені: тема й навчальна мета заняття; навчальний час, що відводиться на заняття; середня витрата моторесурсів на одного курсанта; організація й порядок проведення заняття (найменування навчальних місць, їхні керівники, склад і порядок переходу змін, маршрут і порядок руху машин); оціночні показники й нормативи по швидкості; характерні помилки, які можуть допустити курсанти при виконанні вправи, і способи їх попередження; заходи безпеки.

Оцінка за водіння машини виводиться за результатами останнього заїзду. На розборі з усім особовим складом керівник заняття вказує найбільш характерні помилки, які були допущені при водінні машин, їх причини, шляхи й способи усунення; повідомляє індивідуальні оцінки курсантам і загальну оцінку навчальній групі за виконання вправи; повідомляє, яка вправа буде відпрацьовуватися на наступному занятті. У разі потреби керівник заняття проводить розбір з керівниками навчальних місць та з інструкторами. Критерії та показники якості засвоєння повинні, з одного боку, повною мірою описувати процес підготовки курсантів, а з іншого боку, дозволяти кількісно оцінити ступінь досягнення поставлених цілей навчання (вміння вирішувати завдання в бою). Контроль засвоєння навчального матеріалу здійснюється в процесі навчання або в ході контрольних занять. Метою контролю є не тільки перевірка, але й подальше закріплення й поглиблення отриманих знань.

Під час моделювання методики навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин необхідно звернути увагу на відпрацювання характерних помилок: не враховують зміщення оглядового приладу механіка-водія щодо

поздовжньої осі машини, у результаті чого не можуть направити машину по осі проходу або по колії мосту; не вміють вирівняти машину й направити її в потрібному напрямку до підходу до обмеженого проходу, а при виході з перешкоди допускають повороти ривками й різко змінюють подачу палива, що призводить до зачіпання обмежувачів; вмикають нижчу передачу на великій відстані від обмеженого проходу й тривалий час не переходять на вищу передачу після його подолання.

Вивчення професійно-практичної підготовки майбутніх водіїв бойових машин показало необхідність використання комплексного підходу до розробки методик навчання. Сутність та особливості навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин полягає в логічному обґрунтування структури та змісту конкретного завдання на основі інваріантного подання матеріалу, а структурно-логічна схема навчання повинна являти собою цілісну систему ситуацій з моделюванням екстремальних умов виконання бойових завдань.

## **УДК 355.629**

**Солодун Є.М.**, кандидат технічних наук, доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України

### **ОГЛЯД ПРОБЛЕМАТИКИ АДАПТАЦІЇ ПРОТИДРОНОВИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ (ТУРЕЛЕЙ) ДО НАЗЕМНИХ ТАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НГУ**

Оскільки безпілотні літальні апарати стають все більш поширеною загрозою в сучасній війні, їхня здатність вести спостереження, доставляти корисні вантажі та зривати операції викликає значні проблеми з безпекою. Українська стратегія боротьби з безпілотниками є критичною відповіддю на цю загрозу, що розвивається. Зокрема, Україна наголосила на використанні спецтехніки для боротьби з безпілотниками, зосередившись на розробці засобів для ефективною нейтралізації або виведення з ладу дронів, забезпечуючи надійний захист від цієї зростаючої проблеми.

Завдяки інтеграції передових технологій і тактичних підходів українська ініціатива протидронної зброї є ключовим компонентом у зусиллях країни щодо захисту свого повітряного простору та інфраструктури.

З розвитком конфлікту в Україні зросла потреба в ефективних рішеннях для боротьби з безпілотниками, що спонукало до розробки та впровадження все більш складних технологій.

Типи української зброї для боротьби з дронами варіюються від імпровізованих рішень, як-от багатострілецька установка, до складних, спеціально створених систем, розроблених для вирішення складних загроз сучасних безпілотників. У той час як саморобна зброя пропонує негайну та економічно ефективну відповідь, вдосконалені системи забезпечують підвищену точність, гнучкість та ефективність у протидії БПЛА. Постійна еволюція цих технологій підкреслює динамічну природу бойових дій безпілотників і потребу в безперервних інноваціях у оборонних стратегіях.

В даному розрізі велику ефективність на оперативному рівні мають системи фізичного знищення (пошкодження) БПЛА, *основаних на використанні штучного інтелекту*, який дозволяє виявляти ціль, ідентифікувати, виконувати автоматичне прицілювання і вражати ціль з мінімальним використанням боєкомплекту. Встановлення таких систем на автотранспорт, або на мобільні безпілотні платформи в разі розширює спектр їх застосування і підвищує їх ефективність.

На сьогодні провідні світові виробники збройних комплексів вже ведуть розробку автоматизованих систем оперативного рівня по знищенню безпілотників. Але кількість цих систем не задовольняє потреби підрозділів. Тому нагальним завданням є насичення оперативних підрозділів НГУ (ЗСУ) такими комплексами і адаптація їх до сучасних умов побудови оборони і ведення бойових дій.

В даному розрізі велику ефективність мають системи фізичного знищення (пошкодження) БПЛА, основаних на використанні штучного інтелекту, який дозволяє виявляти ціль, ідентифікувати, виконувати автоматичне прицілювання і вражати ціль з мінімальним використанням боєкомплекту. Встановлення таких систем на автотранспорт, або на мобільні безпілотні платформи в разі розширює спектр їх застосування і підвищує їх ефективність.

Аналіз досвіду провідних країн і організацій, що розробляють аналогічні системи, показує що в Україні є можливості і перспективи розвитку цього напрямку.

У відповідь на цю потребу протидронового захисту провідні компанії світу розробляють унікальні автономні системи, які поєднують передові алгоритми машинного навчання, сучасні датчики і перевірені кінетичні технології.

Автономні системи для боротьби з дронами, спеціально розроблено для ефективного виявлення, ідентифікації та знищення безпілотників класів 1–3. Основне озброєння системи – кулемет М240 калібру 7,62 мм, відомий своєю надійністю та потужністю, що дозволяє системі забезпечувати точне ураження мети.

Такі системи можуть працювати як в автономному, так і напівавтономному режимах, націлюючись на БПЛА вагою до 600 кг, ешелонам польоту менше ніж 180 метрів і швидкістю менше ніж 250 вузлів.

Ці розробки підкреслюють необхідність адаптації військових сил до загроз нового покоління, включно з низьковитратними, але високоефективними дронами.

Висновки:

1. Аналіз досвіду провідних країн і організацій, що розробляють аналогічні системи, показує що в Україні є можливості і перспективи розвитку цього напрямку.
2. На сьогодні в Україні є актуальними проблема розробки, виготовлення та розгортання систем та озброєння для боротьби з безпілотниками, щоб протистояти зростаючій загрозі, яку представляють безпілотники.
3. Адаптація автоматизованих систем боротьби з дронами до умов сучасного бою, підвищення їх мобільності, автономності і стійкості до враження, має бути одним з пріоритетних напрямків їх подальшого удосконалення.

#### **УДК 656.134**

**Стащук М.В.**, викладач кафедри бойового та логістичного забезпечення, Київський інститут Національної гвардії України.

### **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

В сучасних умовах дорожнього руху спостерігається велика тенденція до зростання кількості дорожньо-транспортних пригод. Для зменшення травмування та загибелі водіїв та пасажирів під час ДТП важливими є дії інших учасників дорожнього руху, які можуть врятувати життя та запобігти багаточисельним травмам та опікам постраждалих.

Кожен з нас є учасником дорожнього руху в різній мірі-водій, пасажир або пішоход. І саме наші дії можуть зберегти чиесь життя.

Якщо Ви стали свідком ДТП потрібно знати що треба робити і як надати допомогу постраждалим, а що робити категорично заборонено.

Наближившись до місця ДТП перш за все треба з'ясувати, що загрожує Вам та оточуючим, наприклад: потік машин на проїзній частині; підтікаюче пальне с пошкодженого паливного баку; електричний провід високої напруги, який обірвався з пошкодженої опори. Якщо щось з Вами трапиться, то надавати допомогу буде вже нікому.

Обов'язково потрібно викликати швидку допомогу та оперативну рятувну службу. Оглянути та з'ясувати ступень тяжкості та травмувань постраждалих, їх кількість, визначити фактори, які можуть їм зашкодити. Потрібно запобігти спалаху автомобіля, знявши клему з АКБ, якщо є така можливість. Тому що саме коротке замикання є причиною спалаху пального, яке підтикає.

Наблизившись до постраждалих потрібно оцінити від чого вони можуть померти саме зараз. Наприклад: кровотеча або неправильне положення тіла, саме спини, яке вказує на можливе травмування хребта.

Далі визначити ознаки життя, їх всього три: свідомість, дихання та серцебиття.

Свідомість перевіряється дуже просто – треба задати питання і отримати правильну відповідь. Якщо відповідь не поступила, то це ще не означає що він знаходиться у несвідомому стані, він може бути глухій. Потрібно перевірити реакцію на шум та чутливість. Наприклад, оплеском долонь біля обличчя. Якщо знову не реагує то перевіряємо його реакцію на біль, скіпаючи його, якщо не реагує, то він не в свідомості.

Під час перевірки дихання звертається увага на те що може заважати диханню. Наприклад, затисло одягом – галстуком горло, або штучна щелепа, або запалий язик. Дихання перевіряється прислуховуючись до носу та роту.

Серцебиття перевіряється на шиї натисканням пальцями на сонну артерію.

Якщо немає ні свідомості, ні дихання, ні серцебиття це стан при якому людина потребує негайної допомоги. Але великою помилкою є те що надаючи допомогу більшість вважає потрібним найшвидше витягнути потерпілого з автомобіля.

Робити це потрібно тільки тоді, коли знаходження в автомобілі буде для потерпілого смертельним. В інших випадках в ніякому разі неможна витягувати потерпілого з автомобіля. Своїми неправильними діями, витягуючи людину можна лише усугубити наслідки травмування.

Після того як проведена оцінка потерпілих в ДТП надається долікарська допомога: психологічна допомога (підтримка розмовою); якщо холодні умови - прийняти міри для забезпечення тепла постраждалим; не рухати, не переміщувати тіло постраждалих; зафіксувати нерухомо шию підручним матеріалом; якщо відсутня свідомість, дихання і серцебиття і людина може померти негайно тоді застосувати всі міри по вилученню його з автомобіля; провести реанімацію: непрямий масаж серця, та штучну вентиляцію легень.

Під час вилучення постраждалого велику увагу звертати на ноги, їх може затиснути між сидінням та педалями.

Таким чином, знаючі порядок та правильність дій по наданню першої долікарської допомоги можливо зберегти людське життя.

Толстоносков Д. Ю., кандидат юридичних наук, доцент, Київський інститут Національної гвардії України

## АДАПТАЦІЯ ЦИВІЛЬНИХ ВОДИЇВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВЕЛИКОГАБАРИТНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТИПУ «ТРАЛ»

Активні бойові дії на території України та необхідність оперативного переміщення бронетехніки, артилерійських систем та спеціалізованих інженерних засобів зумовлюють підвищений попит на водіїв, здатних керувати великогабаритною військовою технікою. Одним із ключових логістичних засобів є трал — важкий транспортний комплекс, який використовується для перевезення танків, БМП, САУ та іншої техніки загальною масою 40–70 тонн і більше.

У зв'язку з нестачею військових фахівців підрозділи Збройних Сил України та Національної гвардії України часто залучають цивільних водіїв вантажного транспорту до виконання завдань з експлуатації тралів. Однак перехід від цивільних умов керування вантажними автомобілями до водіння спеціалізованих військових платформ супроводжується значними труднощами, що впливають на безпеку, ефективність та швидкість перевезень. Саме тому проблема адаптації цивільних водіїв є актуальною та потребує наукового обґрунтування.

*Особливості експлуатації великогабаритної військової техніки типу «трала»*

Трал як транспортний засіб відрізняється від стандартної цивільної вантажної техніки низкою характеристик:

- підвищена вантажність;
- змінена динаміка запуску й гальмування;
- більший радіус повороту;
- необхідність спеціальних навичок завантаження військової техніки;
- робота в умовах підвищеного ризику.

*Основні труднощі та бар'єри адаптації цивільних водіїв*

Технічні бар'єри:

- відсутність досвіду роботи з напівпричепами великої маси;
- потреба у знаннях щодо технічного обслуговування та контролю гідравліки, пневматики й зчеплення.

Організаційно-тактичні виклики:

- рух у складі військових колон (якщо дозволяють умови);
- маршрутизація з урахуванням бойових умов.

Психологічні бар'єри:

- високий рівень стресу;
- невпевненість у власних навичках;
- висока фізична втома.

*Етапи ефективної адаптації цивільних водіїв*

Теоретична підготовка - охоплює конструкцію тралів, технічні характеристики, правила розподілу маси, тактичні вимоги, алгоритми безпеки.

Симуляційне навчання - дає змогу відпрацювати маневреність, поведінку техніки при різних навантаженнях, аварійні ситуації.

Практична підготовка - маневри без вантажу, навчальні марші під навантаженням, відпрацювання повного циклу завантаження й перевезення бронетехніки.

Психоемоційна підтримка - тренінги стресостійкості, моделювання реальних бойових сценаріїв, робота з психологом.

*Очікувані результати впровадження комплексної підготовки*

- скорочення терміну адаптації на 30–40%;
- зниження аварійності до 25–35%;
- підвищення ефективності військових перевезень;
- збільшення ресурсу техніки.

Таким чином, адаптація цивільних водіїв до керування тралами є багатокомпонентним процесом, що охоплює технічну, психологічну та організаційну складові. Ефективне навчання забезпечує підвищення безпеки, швидкості та надійності логістичного забезпечення військових формувань.

**УДК 629.362**

**Шаповал А.Ю.,** Київський інститут Національної гвардії України

**Ніконенко А.М.,** Київський інститут Національної гвардії України

## **РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН У СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЯХ**

Формування початкових навичок водіння бойових машин в умовах підвищеного ризику є одним із найважливіших етапів професійної підготовки майбутніх офіцерів. Цей процес не обмежується лише технічним навчанням, а передбачає комплексний підхід, що поєднує теоретичні знання, практичні справи та психологічну стійкість. Водій бойової машини має бути готовим діяти в умовах невизначеності, під час стресових факторів та у складних дорожніх і тактичних ситуаціях. Саме тому навчання будується на поступовому

ускладненні завдань, від базових операцій до відпрацювання маневрів у реалістичних бойових сценаріях.

Першим кроком є засвоєння теоретичної бази, яка створює основу для подальших практичних дій. Військовослужбовці повинні детально ознайомитися з конструкцією бойової машини, її системами управління, двигуном, трансмісією та особливостями експлуатації в різних кліматичних умовах. Теоретичний блок також охоплює основи екстремального водіння: рух на слизьких поверхнях, подолання заносу чи знесення, вибір оптимальної траєкторії та тактику керування у різних місцевостях та ситуаціях. Важливим є розуміння режимів роботи машини, правильного використання зчеплення, коробки передач та способів гальмування.

Далі йде практична підготовка, яка починається з роботи на тренажерах. Це дозволяє відпрацювати базові рухи без ризику пошкодження техніки чи створення аварійних ситуацій. Курсанти навчаються правильному положенню за кермом, роботі педалями та важелями, а також діям у випадку відмови систем чи необхідності екстреного запуску. Після цього відбувається перехід до водіння в нормальних умовах: рух по асфальту та ґрунтових дорогах, засвоєння габаритів машини, виконання вправ із паркування, руху заднім ходом та подолання простих перешкод. Ключовим етапом є відпрацювання навичок у екстремальних умовах. Тут водій вчиться контролювати машину на слизьких дорогах, застосовувати техніки екстреного гальмування без системи ABS, стабілізувати рух при заносі та використовувати прийоми для проходження складних поворотів. Особливе значення має подолання бездоріжжя: рух по бруду, піску, снігу чи глибокій колії, а також використання прийому «розгойдування» для виходу з пастки. Важливим є навчання об'їзду раптових перешкод на швидкості та форсування водних перешкод.

Не менш значущим є розвиток навичок маневрування та швидкості прийняття рішень. Водій має вміти швидко реагувати на зміну обстановки, виконувати оперативні маневри, відпрацьовувати спеціальні прийоми тактичного водіння, включно з різкими розворотами в обмеженому просторі. Це формує здатність діяти ефективно навіть у критичних ситуаціях, коли секунди вирішують результат.

Окремо слід виділити психологічну підготовку. Водій бойової машини повинен навчитися контролювати емоції, діяти зібрано та впевнено під час шумових і світлових ефектів, несподіваних команд чи обмеженої видимості. Тренування спрямовані на розвиток стресостійкості, концентрації уваги та координації, що дозволяє своєчасно виявляти небезпеку та планувати дії.

Критеріями сформованих початкових навичок є здатність майбутніх офіцерів впевнено виконувати базові операції у складних умовах, контролювати

машину при заносі, швидко реагувати на раптові перешкоди та дотримуватися тактичних вимог водіння. З метою забезпечення достатнього рівня практичної підготовки, яка включає тривалі заняття на тренажерах та імітацію водіння в різній місцевості.

Таким чином, формування початкових навичок водіння бойових машин в екстремальних умовах є багатокомпонентним процесом, який поєднує технічну грамотність, практичну майстерність, психологічну стійкість та тактичне мислення. Лише комплексний підхід дозволяє підготувати водія, здатного діяти ефективно, безпечно та результативно в умовах сучасного бою.

**УДК 623.437**

**Шуклін М.В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України.

## **ОЦІНКА БОЄЗДАТНОСТІ БРОНЬОВАНИХ МАШИН**

Низка керівних документів загальнодержавного та відомчих значень зазначає про підтримання на належному рівні чи підвищення боєздатності ЗСУ та інших військових формувань, утворених відповідно до законів держави.

Відповідне поняття боєздатності використовується не лише відносно підрозділів, а й до військової техніки.

Стан, що визначає ступінь підготовленості військової техніки до використання за призначенням при виконанні бойових задач називається боєготовністю військової техніки. Боєготовність військової техніки характеризується:

- боєздатністю;
- надійністю;
- наявністю підготовленого розрахунку;
- наявністю бойового комплекту;
- наявність засобу транспортування;
- укомплектованістю ЗПІ та експлуатаційної документації;
- часом переведення в повну бойову готовність.

Так, науковою літературою визначається, що основною складовою боєготовності військової техніки є їх боєздатність.

На сьогоднішній день оцінка боєздатності військової техніки визначається як:

– здатність військової техніки функціонувати з параметрами, які встановлені експлуатаційними показниками;

– стан техніки, що може забезпечити виконання завдань за призначенням у визначений час.

При аналізі підходів до оцінки боєздатності військової техніки визначено, що в науковій літературі та керівних документах не існує однозначного визначення зазначеного поняття боєздатності, а також немає єдиного підходу до її оцінки та не існує кількісних показників. Так, виникає необхідність в розробці науково-методичного апарату визначення боєздатності бойових броньованих колісних машин при виконанні завдань за призначенням.

Виходячи з проведених досліджень, пропонується визначати боєздатність бойових броньованих колісних машин за основними властивостями військової техніки, використовуючи комплексний показник боєздатності бойових броньованих колісних машин.

## **УДК 629.027**

**Маринич О.Ю.**, начальник циклової комісії з підготовки водіїв автотранспортних засобів, Навчальний центр підготовки підрозділів Національної гвардії України

### **ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОХІДНІСТЬ АВТОМОБІЛІВ БАГАТОЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Істотним конструктивним чинником, що визначає здатність руху по бездоріжжю і ступінь прохідності автомобілів багатоцільового призначення (АБП), є конструкція ходової частини автомобіля (підвіска).

Характеристики підвіски в значній мірі визначають ступінь зміни нормальних сил в контакті коліс автомобіля з опорною поверхнею, що характеризується зміною сил зчеплення. Для усунення негативного впливу підвіски автомобіля на зчеплення коліс з опорною поверхнею необхідно максимальне збільшення її ходу і застосування блокованого зв'язку між колесами.

У той же час при русі АБП від ступеня зміни навантаження на колеса залежить характер деформації ґрунту опорної поверхні і величина опору ґрунту коченню. Особливе значення це має при русі АБП по ґрунтах з низькою несучою здатністю, на яких внаслідок дії значних динамічних навантажень може збільшуватися глибина утвореної колії.

Значний вплив з конструктивних параметрів на визначення прохідності АБП надає конструкція колеса. Умови застосування транспортних засобів в залежності від типу і якісного стану опорної поверхні виключно різноманітні, а підвищення прохідності можливо за рахунок досягнення граничного рівня прохідності конструктивними рішеннями.

Характеристики процесу взаємодії колеса з опорною поверхнею змінюються в залежності від якісного стану ґрунтової основи, але при цьому завдяки оптимальному співвідношенню геометричних параметрів можливе значне збільшення сили тяги.

Рух АБП відбувається з проковзуванням коліс по ґрунту, що супроводжується зрушенням верхнього шару в зоні контакту з частковим або повним руйнуванням ґрунту. При відсутності ущільнення ґрунту опорної поверхні під колесами від впливу вертикального навантаження відбувається значне зниження опорної реакції ґрунту, поглиблення коліс в ґрунт і виникнення буксування, що характерно для шин, що не мають достатньої площі контакту з опорною поверхнею, тобто з номінальним тиском в шині.

## **УДК 629.362**

**Троцький Р.С.**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри тактичної підготовки Навчально-наукового інституту поліцейської діяльності НАВС

### **ВПЛИВ ВОДІЯ НА РЕСУРС АВТОМОБІЛЯ**

Водій має значний і прямий вплив на довговічність та загальний ресурс автомобіля. Правильні навички водіння та уважне ставлення до обслуговування можуть значно продовжити термін служби транспортного засобу, тоді як недбалість може призвести до передчасних поломок і високих витрат на ремонт.

Ці тези можна використовувати як основу для лекції, інструктажу або пам'ятки водія.

**Двигун (Серце автомобіля).**

Ресурс двигуна залежить не стільки від пробігу, скільки від режимів навантаження, які обирає водій. Температурний режим (Холодний пуск): 70% зносу двигуна відбувається в момент пуску та перші хвилини роботи.

Агресивна їзда на непрогрітому двигуні (високі оберти) призводить до задирів у циліндрах через недостатнє змащення (олива ще густа).

**Вибір обертів (Їзда «в натяг»):**

Рух на низьких обертах (менше 1500 об/хв) при високому навантаженні (під гору, з вантажем) є шкідливішим за високі оберти. Це викликає «масляне голодування» вкладишів колінвала та детонацію.

**Турботаймінг (Для турбомоторів)**

Миттєве вимикання двигуна після активної їзди зупиняє циркуляцію оливи, що призводить до перегріву турбіни та закоксування мастила всередині неї.

Якість пального:

Систематична заправка на сумнівних АЗС «вбиває» паливні форсунки та каталізатор швидше, ніж природний знос.

Трансмісія (КПП та Зчеплення)

Коробка передач найчастіше виходить з ладу саме через некоректні дії водія.

Механіка (МКПП):

Звичка тримати руку на важелі КПП під час руху створює постійний тиск на вилку перемикачів та синхронізатори, прискорюючи їх знос.

Утримання зчеплення натиснутим на світлофорі зношує вижимний підшипник та пелюстки «кошика».

Автомат (АКПП/Варіатор):

Перемикач режимів Drive <-> Reverse до повної зупинки авто руйнує механізм блокування та фрикціони.

Буксирування важких причепів або інших авто на «автоматі» без додаткового охолодження призводить до перегріву оливи в коробці та її виходу з ладу.

«Кік-даун» (різке натискання газу в підлогу) на холодній коробці різко скорочує життя гідроблоку.

Ходова частина та Гальма.

Стиль подолання нерівностей визначає вартість обслуговування підвіски.

Робота з вагою (Гальмування перед ямою):

Головна помилка — гальмувати *в самій ямі*. При гальмуванні вага авто переноситься вперед, стискаючи передні пружини. Удар у стиснуту підвіску передається на кузов та елементи шасі жорстко.

*Правило:* Гальмувати *до* перешкоди, а безпосередньо перед нею — відпустити гальма, щоб розвантажити підвіску.

Паркування на бордюрах:

Регулярний заїзд на високі бордюри під гострим кутом деформує сайлентблоки важелів та порушує кути встановлення коліс (розвал-сходження), що веде до зносу шин.

Перегрів гальм:

Тривале утримання педалі гальма на затяжних спусках призводить до закипання гальмівної рідини та деформації гальмівних дисків («ведмедення»). Треба використовувати гальмування двигуном.

Культура обслуговування (Регламент vs Реальність)

Водій впливає на ресурс тим, як він інтерпретує сервісну книжку.

Мотогодини проти Кілометрів:

У міському циклі (затори, прогріви) 10 000 км пробігу можуть дорівнювати 15-20 тисячам трасового пробігу за часом роботи двигуна. Заміна оливи має відбуватися частіше (раз на 7-8 тис. км у місті).

Ігнорування "симптомів":

Принцип «хороший стукіт сам вилізе» є хибним. Дрібна несправність (наприклад, порваний пильовик ШРКШа) коштує копійки, але якщо її ігнорувати, вона призводить до заміни всього дорогого вузла (півосі).

Електроніка та Кузов

Глибокий розряд АКБ:

Залишені ввімкненими споживачі або тривала стоянка розряджають акумулятор «в нуль», що запускає незворотний процес сульфатації пластин (втрата ємності).

Миття авто взимку:

Відсутність регулярного миття взимку призводить до накопичення дорожніх реагентів у прихованих порожнинах кузова та прискореної корозії.

**ВИСНОВОК:** Ресурс автомобіля — це не константа, закладена заводом, а змінна, яка на 50% залежить від якості паливно-мастильних матеріалів і на 50% — від кваліфікації та дисципліни водія.

## **УДК 629.083**

**Бакій В. В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

### **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГРІВУ МАСТИЛА ДВИГУНА**

Ефективність прокручування колінчастого валу при пуску двигуна визначається двома основними факторами – потужною акумуляторною батареєю та моторним мастилом необхідної в'язкості. Для досягнення необхідної в'язкості моторного мастила був створений спеціальний пристрій для прогріву мастила в двигуні транспортного засобу.

Універсальний пристрій для підігріву мастила двигуна направлений на полегшення пуску двигуна в умовах низьких температур навколишнього середовища за рахунок підігріву мастила в картері двигуна автомобіля в умовах низьких температур.

Ефективність від використання запропонованого пристрою полягає у:

полегшенні пуску двигуна при високій в'язкості мастила в наслідок низьких температур; зменшенні часу на підготовку машини до використання; збільшенні терміну служби ДВЗ.

Універсальний пристрій складається з нагрівача довжиною 50 мм, який знаходиться в нижній частині пристрою, що забезпечує універсальність для автомобілів всіх марок; металеві спіралі, яка виконує захисну роль для нагрівача та проводів; двох проводів для живлення від АКБ перетином 2 мм<sup>2</sup> довжиною 500 мм кожний та двох затискачів для кріплення до АКБ.

Робота пристрою полягає у наступному: нагрівний елемент занурюємо через отвір для перевірки рівня мастила в картері двигуна, затискачі приєднуємо до джерела енергії (акумуляторної батареї або до зовнішнього джерела енергії 12В). За короткий проміжок часу (10-15 хвилин) мастило набуває необхідної в'язкості і сприяє успішному повертанню колінчастого валу двигуна.

Застосування пристрою для підігріву мастила двигуна дозволяє покращити пуск двигуна при низьких температурах шляхом полегшення повертання колінчастого валу, зменшити час на прогрівання двигуна до робочої температури і підвищити готовність та оперативність техніки до виконання завдань.

Ефективність прокручування колінчастого валу двигуна визначається двома основними факторами – потужною акумуляторною батареєю та моторним мастилом необхідної в'язкості. Для досягнення необхідної в'язкості моторного мастила був створений спеціальний щуп для прогріву мастила в двигуні транспортного засобу.

УДК 629.362

**Бриковський А. В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОХІДНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Характеристики процесу взаємодії колеса з опорною поверхнею змінюються в залежності від якісного стану ґрунтової основи, але при цьому завдяки оптимальному співвідношенню геометричних параметрів можливе значне збільшення сили тяги.

Рух автомобілів багатоцільового призначення відбувається з проковзуванням коліс по ґрунту, що супроводжується зрушенням верхнього шару в зоні контакту з частковим або повним руйнуванням ґрунту. При відсутності ущільнення ґрунту опорної поверхні під колесами від впливу вертикального навантаження відбувається значне зниження опорної реакції

грунту, поглиблення коліс в ґрунті і виникнення буксування, що характерно для шин, що не мають достатньої площі контакту з опорною поверхнею, тобто з номінальним тиском в шині.

Значний вплив з конструктивних параметрів на визначення прохідності автомобілів багатоцільового призначення надає конструкція «КРАБ». Умови застосування транспортних засобів в залежності від типу і якісного стану опорної поверхні виключно різноманітні, а підвищення прохідності можливо за рахунок досягнення граничного рівня прохідності конструктивними рішеннями.

Конструкція «КРАБ» дає можливість уникнути буксування ведучих коліс на бездоріжжі та може встановлюватись на різні розміри шин різних марок автомобілів багатоцільового призначення військових частин Національної гвардії України.

**УДК 656.137**

**Демченко О.**, командир 334 навчальної групи, Київський інститут Національної гвардії України

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ НА ТРЕНАЖЕРАХ**

В процесі підготовки військових фахівців є відмінності між вимогами військової практики та практичною підготовкою. Для підвищення ефективності процесу навчання необхідно здійснити перехід від системи цілей навчання до узагальненої структури професійної діяльності, тобто, цілі навчання сформулювати як формування умінь фахівця виконувати відповідні види діяльності і типові практичні завдання. При проектуванні процесу засвоєння необхідно заздалегідь планувати ті вміння (види діяльності), заради яких і отримуються знання.

Аналіз досліджень та наукових джерел

- Питання підвищення підготовки курсантів у процесі навчання водінню військової автомобільної техніки досліджували М. Коса, А. Ніколаєв, П. Пенцак, В. Рій, М. Чорний та інші автори.
- Існує значна кількість навчально-методичної літератури з цієї теми.

Використання сучасних електронних комплексів

- А. Ніколаєв підкреслює ефективність електронних навчально-тренувальних систем: віртуальних комплексів та імітаційних моделей.
- Імітаційні комп'ютерні моделі забезпечують доступ до навчальної інформації ефективніше за традиційні засоби.

- Для їх ефективного застосування потрібен гармонійний розвиток технологічних, дидактичних і методичних складових.

#### Методи моделювання проблемних ситуацій

- При розробці методики тренінгових засобів застосовується моделювання проблемних ситуацій, що поєднує теорію та практику.
- Під час тренувань використовуються вправи для вирішення службових і функціональних завдань за посадовим призначенням.

#### Підготовка курсантів через моделювання професійної діяльності

- Сучасні тренувальні засоби потребують:
  - роз'яснення значення моделювання;
  - визначення навчальних цілей з урахуванням рівня підготовки;
  - організації самодіагностики й самоаналізу;
  - постійної рефлексії під час навчального процесу.

#### Методична система практичного курсу водіння

- Методична система є цілісною, багатокomпонентною та інтегрованою.
- Вона охоплює теоретичний аналіз компонентів і практичне удосконалення кожного елемента.
- Засоби навчання — один із ключових компонентів методом системи.

#### Три аспекти ефективності тренувальних засобів

- Технічний — якість тренажерів і їхній розвиток.
- Методичний — професійна методика застосування, дидактичні матеріали.
- Організаційний — технічне обслуговування, модернізація, підтримка у робочому стані.

#### Роль тренажерів у навчанні водінню

- Використовують різні види тренажерів та приладів: наочні, контрольно-тренувальні, динамічні.
- Тренажери моделюють умови сучасного бою, дозволяють відпрацювати точні та координовані навички керування технікою.
- Значну частину практичних навичок можна сформувати саме на тренажерах.

#### Вимоги до навчально-матеріальної бази

- Включати тренажерний комплекс, програмоване навчання, тренажери типу ТР, кінотренажери ТТВ.

#### Вимоги до симулятора керування транспортним засобом

- Кабіна з реальними компонентами оригінального тягача (рульова колонка, пневмосидіння, педалі, ручні органи керування).
- Моторизоване рульове управління зі зворотним зв'язком та можливістю налаштування для різних моделей вантажівок.
- Можливість регулювання нахилу керма.

- Наявність різних типів коробок передач: синхронізована, несинхронізована, автоматична, напівавтоматична.
- Динамічна платформа, що забезпечує:
  - розгойдування по поперечній осі;
  - коливання по поздовжній осі;
  - підйом кабіни;
  - реалістичний звук двигуна.
- Панель приладів із сенсорним екраном (датчики, індикатори, перемикачі).
- Стереозвук з доплерівським ефектом.
- Програмне забезпечення має забезпечувати:
  - повний навчальний курс;
  - створення власних сценаріїв;
  - точне відтворення динаміки та акустики автомобіля;
  - моделі транспорту різних класів (тягачі, автобуси, авто з причепами);
  - імітацію різних типів причепів та вантажів (у т. ч. рідкі, великогабаритні);
  - вибір характеристик автомобіля та вантажу;
  - сценарії з різними погодними й часовими умовами.

#### Організація навчально-тренувальних занять

- Заняття проводяться на кількох навчальних місцях.
- Групу ділять на підгрупи (відділення).
- Основне місце — тренажерне; інші заняття прив'язуються за часом до нього.
- Підгрупи ділять на зміни відповідно до кількості тренажерів.
- Є можливість моделювання всього заняття.

Вивчення професійно-практичної підготовки майбутніх водіїв бойових машин показало необхідність використання комплексного підходу до розробки методик навчання. Сутність та особливості навчально-тренувальних занять з водіння бойових машин полягає в логічному обґрунтування структури та змісту конкретного завдання на основі інваріантного подання матеріалу, а структурно-логічна схема навчання повинна являти собою цілісну систему ситуацій з моделюванням екстремальних умов виконання бойових завдань.

**Москалець В.В.**, доктор сільськогосподарських наук, доцент Київський інститут Національної гвардії України

**Стецков О. М.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

## **ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ РОЗМІНУВАННЯ В УМОВАХ ПОВНОМАСШАБНОЇ ВІЙНИ**

Повномасштабна війна в Україні спричинила небачений рівень замінування територій, що поставило під загрозу життя цивільних, ускладнило роботу військових і створило серйозні бар'єри для відновлення інфраструктури. У таких умовах гуманітарне та військове розмінування стає одним із ключових завдань держави. Використання сучасних роботизованих систем дозволяє знизити ризики для саперів, підвищити ефективність операцій і наблизити їх до міжнародних стандартів безпеки.

В Україні вже застосовуються різні роботизовані машини, які довели свою ефективність у реальних умовах, зокрема, такі як:

- **Germina URCM-3000** – українська дистанційно керована машина, здатна очищати до 5 га/день і витримувати підрип протитанкової міни (випробувана на полігонах у Краматорську, апробована на Донеччині);
- **DOK-ING MV-4** – хорватська легка система, яка збирається й експлуатується в Україні; відома маневровістю та результативністю у гуманітарному розмінуванні (апробація на сході та півдні, зокрема у Херсонській області);
- **THeMIS ROCUS (Milrem Robotics, Естонія)** – універсальна платформа, яку Франція передала Україні для ДСНС; використовується у гуманітарних місіях на Київщині та Харківщині;
- **Bozena-5** – словацька машина, що широко застосовується у міжнародних програмах (на Миколаївщині та Чернігівщині);
- **Aardvark AMCS (Велика Британія)** – механізована система для очищення мінних полів, відома надійністю (працює на Харківщині у співпраці з міжнародними організаціями);
- **MineWolf MW240/MW370** – німецькі важкі машини, здатні працювати на великих площах і у складних умовах (застосовуються на півдні, зокрема в Запорізькій області);
- **GCS-200** – це важка роботизована платформа для розмінування, створена компанією Global Clearance Solutions (GCS, Швейцарія/Німеччина). Вона

здатна очищати до 12 000 м<sup>2</sup> на добу, працює дистанційно та оснащена різними інженерними інструментами;

- **PT-300 D:MINE** – це сучасна роботизована машина для розмінування, розроблена італійською компанією FAE Group (Primetech, Італія). Вона використовується для гуманітарного та військового розмінування, має високу продуктивність (до 25 000 м<sup>2</sup>/день) і вже локалізована у виробництві в Україні (рис. 1).

Окрім наземних систем, використовуються й безпілотники з сенсорами для виявлення мін та вибухонебезпечних предметів (на Київщині та Чернігівщині для моніторингу замінованих лісів).

Ефективність цієї техніки значною мірою залежить від організації навчання. Важливу роль відіграють не лише інструктори, а й програми, які визначають зміст занять: від систематизації знань про мінні загрози та принципи роботи роботизованих систем до практичних тренувань із симуляторами, VR-технологіями та навчальними моделями.



А



Б



В



Г



Г



Д



1

Е



Є

*Рис. Роботизовані машини для розмінування: А. Germina URCM-3000; Б. DOK-ING MV-4; В. THeMIS ROCUS; Г. Bozena 5; Д. Aardvark AMCS; Е. MineWolf MW370; Е. GCS-200; Є - PT-300 D:MINE*

Використання мультимедійних матеріалів, схем, відео та аналіз реальних кейсів допомагає поєднати технічні параметри з гуманітарною значущістю розмінування.

Практична частина навчання включає відпрацювання алгоритмів навігації, управління дистанційними платформами та використання сенсорів у складному рельєфі. Імітаційні карти місцевості та цифрові моделі створюють умови, максимально наближені до бойових і гуманітарних ситуацій. Завдання на кшталт «заміноване поле біля населеного пункту» чи «розмінування дороги для евакуації» розвивають здатність приймати рішення в реальному часі та працювати в команді.

Не менш важливим є розвиток управлінських навичок. Програми передбачають навчання аналізу даних від сенсорів, тепловізорів і металодетекторів, роботу з відкритими платформами штучного інтелекту, а також проведення міні-змагань із планування маршруту робота через «заміновану» ділянку. Це формує швидкість, точність і системне мислення, необхідні для ефективного використання роботизованих систем.

Отже, навчання у сфері застосування роботизованих систем розмінування – це багатокомпонентний процес, який поєднує технічні можливості сучасної техніки з педагогічними завданнями. Українські та міжнародні машини, що вже працюють у Краматорську, на Донеччині, Херсонщині, Київщині, Харківщині, Миколаївщині, Чернігівщині та Запоріжжі, доводять: технології стають реальним інструментом збереження життя та відновлення територій. Проте їхня ефективність залежить від якісної інтеграції у навчальний процес, який поєднує теорію, практику та інноваційні рішення. Результативність розмінування

визначається не лише наявністю сучасних машин, а й рівнем освітньої системи, що готує курсантів, аспірантів та викладачів до роботи в реальних умовах війни.

## **УДК 355.69**

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

**Андросюк І. Ю.**, курсант Київський інститут Національної гвардії України.

### **МОБІЛЬНИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛІННЯ БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ**

Масове застосування новітніх роботизованих (автоматизованих) засобів озброєння та військової техніки на полі бою змінює характер дій підрозділів. За досвідом ведення бойових дій широке застосування отримали безпілотні літальні апарати (БПЛА), тому з'явилась потреба у створенні мобільного комплексу управління на базі вантажного автомобіля, де будуть розміщені БПЛА, оператори та обладнання керування. Такий підхід забезпечить захист від погодних умов, збільшить захист від ураження противником, підвищить оперативність розгортання, покращить ергономічність та зменшить час на вибір та обладнання місця роботи на місцевості.

Мобільний комплекс управління БПЛА, який буде мати броньовану кабінку та броньований мобільний блок і в наслідок цього велику вагу - буде встановлений на базі вантажного автомобіля КрАЗ-6322, якому не завадить бездоріжжя. БПЛА планується розташовувати під висувним ролетом, який захищає квадрокоптери від впливу зовнішнього середовища (опадів та поривів вітру) у верхньої частині броньованого мобільного блоку на «даху», з метою їх запуску та посадки, навіть під час руху та підключення до зарядних пристроїв не виходячи з мобільного блоку. Це полегшить доступ до складових БПЛА для технічного обслуговування та знарядження боєприпасами завдяки пусковій платформі квадрокоптера, яка опускається однією стороною разом з літальним апаратом. Оператори БПЛА та персонал технічної підтримки має змогу не відволікатися на небезпеку зовні, завдяки броньованому корпусу мобільного блоку, в якому вони перебувають.

Завдяки мобільному комплексу управління БПЛА на базі шасі вантажного автомобіля КрАЗ-6322 достатньо лише прибути у визначене місце, автоматично розкрити висувний ролет, привести в робоче положення телескопічну антену та здійснити запуск не виходячи з броньованого блоку. Відстеження та управління здійснюється під час руху мобільного комплексу, який повинен постійно

змінювати місце перебування. Додатково з'являється можливість здійснювати запуски та повернення БпЛА під час руху мобільного комплексу на невеликій швидкості.

Створення мобільного комплексу управління БпЛА на базі шасі вантажного автомобіля КрАЗ-6322 дозволить підвищити безпеку операторів та персоналу технічної підтримки, скоротити час на підготовку до запуску та технічне обслуговування дронів та збільшити кількість одночасно пілотованих БпЛА.

**УДК 629.362**

**УДК 629.362**

**Дем'янишин В.М.**, кандидат педагогічних наук, Київський інститут Національної гвардії України

**Коваль П.В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

### **УДОСКОНАЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОШКОДЖЕНОЇ ТЕХНІКИ**

Одним з головних напрямків підрозділів технічного забезпечення є розв'язання проблеми щодо завантаження пошкодженої техніки під час виконання СБЗ в зоні проведення АТО на евакуаційні засоби для подальшого транспортування на великі відстані.

На сьогоднішній день в військових частинах Національної гвардії України розповсюджено використання повнопривідного тягача КрАЗ-6446 із застосуванням напівпричепа ВАРЗ НПВ-3811, який дозволяє в найкоротші терміни доставити машину в потрібне місце для ремонту. Беручи до уваги можливості даного зразка можна сказати що він є відмінним засобом для евакуації та транспортування техніки, але на ряду з перевагами, виникають проблеми при навантаженні пошкодженої техніки на причеп, яка не може самостійно пересуватися. Стає актуальним питання про встановлення додаткового механізму (лебідки) для завантаження пошкодженої техніки.

Завдяки установці на напівпричіп лебідки вирішується проблема з навантаженням пошкодженої техніки та дає змогу швидко та безперешкодно здійснити транспортування техніки в пункти прийому пошкоджених машин або на заводи для ремонту.

Такий засіб евакуації та транспортування після зміни в конструкції доцільно буде використовувати для якісного та швидкого виконання поставлених завдань з транспортування техніки.

**УДК 665.7**

**Калімулін С. В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

## **ВПЛИВ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО**

У сучасних дизельних двигунів, у тому числі й у всіх вітчизняних моделей, застосована роздільна система подачі палива в циліндри. Така система передбачає установку одного об'єднаного насоса високого тиску й окремих форсунок закритого типу на кожен циліндр двигуна.

Система живлення дизельних двигунів складається з ліній низького і високого тиску. По лінії низького тиску паливо подається з основного бака до насоса високого тиску. Лінія високого тиску служить для подачі дозованої кількості палива в циліндри двигуна відповідно до порядку їхньої роботи.

Основні споживачі дизельного палива — залізничний транспорт, вантажний автотранспорт і сільськогосподарська техніка. Розрізняють так зване зимове і літнє дизельне паливо. Виробництво зимового палива є дорожчим, але без попереднього підігріву неможливо використовувати літнє паливо при  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

При низьких температурах від  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  в дизельному пальному може формуватися парафіновий осад, що може призвести до проблем з подачею палива та пуском двигуна. Паливо має більшу в'язкість при низьких температурах і збільшує ризик осаду парафіну. Ризик конденсації в паливному баку зменшується при повністю заповненому баку.

Процес кристалізації палива починається при температурі  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  з виділенням окремих часток кристалів, які розташовані один від одного на значній відстані. При зниженні температури до  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$  відбувається інтенсивне зростання кристалів, формування нових кристалів. Як тільки ці кристали об'єднуються та досягають діаметра мікропор фільтра тонкого очищення палива, вони блокують подачу палива до двигуна. Температура, при якій паливо досягає до такої міри, що вже не може проходити через паливний фільтр і сітка паливозабірника, називається граничною температурою прохідності.

При температурі  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  кристали парафіну ущільнюються і паливо перетворюється на непридатну гелеподібну субстанцію.

Важливо знати, що вирішальну роль відіграє гранична температура прохідності палива тому, що при досягненні порогу граничної прохідності запуск і експлуатація дизельного двигуна стає неможливою.

## УДК 623.44

**Скоморохов В.**, слухач 144 М навчальної групи, Київський інститут Національної гвардії України.

**Балицький Н.Г.**, курсант 112 навчальної групи, Київський інститут Національної гвардії України.

### ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД БРОНЬОВАНИХ ГУСЕНИЧНИХ ПЛАТФОРМ LYNX ВІД КОМПАНІЇ RHEINMETALL

На даний час в Україні вже використовують продукцію компанією Rheinmetall. Тому нагальною потребою є введення в навчальні програми підготовки майбутніх офіцерів тематики, пов'язаної з сучасними видами бронетанкової техніки, з окрема броньованих гусеничних платформ LYNX.

Сімейство броньованих гусеничних платформ LYNX, розроблене німецькою компанією Rheinmetall, є одним із найсучасніших та найперспективніших зразків бойової техніки у світі. Воно представлено двома основними платформами — LYNX KF31 та LYNX KF41, які є багатоцільовими бойовими машинами піхоти (БМП). Завдяки своїй модульності, універсальності та високим бойовим характеристикам, вони можуть виконувати широкий спектр завдань на сучасному полі бою.

**LYNX KF31** — це легша та компактніша версія в сімействі LYNX. Вона була розроблена для виконання таких завдань, як розвідка, підтримка та охорона, де ключовими факторами є висока мобільність і маневровість.

- **Силова установка та ходова частина:** Машина має повну бойову масу до 38 тонн. Вона оснащена дизельним двигуном Liebherr D936 потужністю 750 к.с. (560 кВт), що забезпечує відмінну рухливість на різних типах місцевості. Трансмсія — автоматична Renk HSWL 256. Максимальна швидкість по шосе становить **65 км/год**, а запас ходу — близько **500 км**. Ходова частина має шість опорних котків на кожному борту.

- **Компоновка:** LYNX KF31 має класичну для БМП компоновку. Двигун розташований у передній частині корпусу. Це забезпечує додатковий захист екіпажу та десантного відділення. У передній частині корпусу знаходяться місця для **механіка-водія** та **командира**. Механік-водій розташований ліворуч, а командир — праворуч. Це дозволяє їм мати хороший огляд і керувати машиною

та її системами. Бойовий модуль розташований в центральній частині, а десантне відділення — у задній частині, що дозволяє безпечно висаджувати піхотинців через рампу.

- **Захист:** Бронювання машини може бути адаптивним, з можливістю додавання додаткових модулів для підвищення рівня захисту від кумулятивних снарядів та бронебійних боеприпасів. Базовий захист відповідає стандартам НАТО STANAG 4569.

- **Озброєння:** LYNX KF31 зазвичай оснащується дистанційно керованою бойовою баштою **Lance**, що несе 30-мм або 35-мм автоматичну гармату та спарений кулемет. Також можливе встановлення протитанкових ракетних комплексів, таких як **Spike-LR**. Бойова гармата здатна вражати як броньовані цілі, так і повітряні об'єкти, такі як гелікоптери або БПЛА.

**LYNX KF41** є основною платформою сімейства і призначена для безпосередньої участі в бойових діях. Її головна перевага — це висока модульність, яка дозволяє легко адаптувати машину до різних завдань.

- **Силова установка та ходова частина:** LYNX KF41 значно важчий за свого попередника, з повною бойовою масою до **50 тонн**. Двигун Liebherr D9512 потужністю **850 к.с.** забезпечує достатню потужність для подолання перешкод. Машина також може бути оснащена потужнішим двигуном на 1140 к.с. для підвищення динаміки.

- **Компоновка:** Як і KF31, LYNX KF41 також має переднє розташування силової установки, що забезпечує додатковий захист екіпажу та десантного відділення. Механік-водій розташований у передній частині ліворуч, за ним — командир. Бойовий модуль розташований у центральній частині корпусу, а десантне відділення займає весь простір у задній частині корпусу. Це дозволяє розмістити до 8 піхотинців та забезпечує швидке та безпечне висадження через велику рампу.

- **Озброєння та захист:** Стандартна версія оснащена бойовою баштою **Lance 2.0**, яка несе 30-мм або 35-мм гармату, спарений кулемет та пускові установки для протитанкових керованих ракет. Вона обладнана сучасною системою активного захисту (**наприклад, ADS**), що здатна перехоплювати ракети та гранати на підльоті, а також системою пасивного захисту.

- **Екіпаж:** Машина може перевозити до 3 членів екіпажу та до 8 піхотинців, що робить її високоефективним засобом доставки військових на поле бою.

Види модифікацій:

1. З баштою

- Бойова машина піхоти
  - машина командира та управління
  - машина вогневої підтримки
2. Варіант з високим корпусом
- Машина медичної допомоги
  - Інженерна машина
  - Міномет
3. Варіант корпусу ТИП 2
- Броньована ремонтна машина (машина логістики)
  - Евакуаційна машина
  - машина маневреної підтримки

### **БМП LYNX KF51 "Panther"**

LYNX KF51 "Panther" є не просто БМП, а концепцією танка нового покоління, створеного на шасі LYNX. Це не прямий розвиток БМП, а скоріше демонстратор технологій, який показує можливості платформи LYNX.

- **Основні характеристики:** KF51 був представлений на виставці Eurosatory 2022. Це перший у світі танк, що несе **130-мм гармату Rh130 L/52**, яка, як очікується, матиме значно більшу вогневу міць, ніж стандартні 120-мм гармати. Машина оснащена автозарядним пристроєм, що дозволяє скоротити екіпаж до трьох осіб.

- **Системи та технології:** "Panther" оснащений повністю цифровою архітектурою, яка дозволяє інтегрувати новітні системи, такі як дрони-розвідники, боєприпаси, що баражують, та високоточні протитанкові ракети. Система управління вогнем базується на передових сенсорах та тепловізорах.

- **Захист:** LYNX KF51 також має інтегровану систему активного та пасивного захисту, що забезпечує високий рівень виживання в умовах сучасного бою.

### **Виробництво**

Виробництво цих машин відбувається як у Німеччині, так і в країнах-партнерах. Наприклад, Угорщина є першою країною, яка отримала ліцензію на виробництво KF41, і вже почала складання цих машин на спільному підприємстві Rheinmetall Hungary Zrt. Це свідчить про стратегію локалізації виробництва, яку застосовує Rheinmetall.

### **Експлуатація**

Станом на сьогодні, єдиним офіційним експлуатантом **БМП LYNX KF41** є **Угорщина**. Країна уклала великий контракт на постачання 218 машин, причому частина з них буде вироблятися на угорських заводах.

Щодо **LYNX KF31**, ця модель була представлена як концепт для демонстрації можливостей, зокрема для австралійської армії, але великих контрактів на її постачання поки що не було.

### **Україна та LYNX**

Україна також є потенційним оператором цих машин. За інформацією від Rheinmetall, Україна отримала першу новітню **БМП KF41 Lynx** для проведення випробувань. Це машина, яка, за словами генерального директора концерну, була виготовлена на німецькому заводі в Унтерлюсі та доставлена до України наприкінці 2024 року.

Наразі тривають випробування, і очікується, що після їх завершення буде укладено серійний контракт. Крім того, компанія Rheinmetall розглядає можливість створення виробництва БМП LYNX безпосередньо в Україні, що свідчить про довгострокові плани співпраці.

А чи буде Україна виробником?

За інформацією від німецького концерну **Rheinmetall**, плани щодо створення виробництва в Україні є дуже конкретними і вже частково реалізуються.

### **Плани та прогрес**

Rheinmetall планує побудувати в Україні чотири заводи, які будуть займатися виробництвом різного озброєння та боєприпасів. Хоча будівництво цих заводів стикається з певними бюрократичними труднощами, що, за словами очільника концерну Арміна Паппергера, затримує процес, але певні кроки вже зроблено.

У червні 2024 року в Україні вже почав працювати перший спільний цех "**Укроборонпрому**" і Rheinmetall. На цьому підприємстві зараз проводяться роботи з ремонту та обслуговування бронетехніки, і саме тут, як очікується, має розпочатися виробництво **БМП LYNX KF41**. За словами Паппергера, перші машини українського виробництва можуть зійти з конвеєра до кінця 2024 року.

### **Перспективи та безпека**

Керівництво Rheinmetall усвідомлює ризики, пов'язані з розміщенням виробництва в Україні, але заявляє, що задоволене рівнем захисту цих об'єктів. Планується, що заводи будуть розташовані в безпечних регіонах, а також матимуть належні засоби захисту. Це дозволить налагодити стабільне та довгострокове співробітництво, що не залежить від інтенсивності бойових дій на лінії фронту.

Компанія Rheinmetall пішла трохи далі у виробництві і розвитку платформи LYNX і вже маючи унікальну у своєму роді дистанційно керовану без екіпажу ППО Skynex, котра продемонструвала свою ефективність та

перспективність, вирішили інтегрувати на базу гусеничної платформи LYNX модуль Skynex з револьверною гарматою Oerlikon 30 або 35мм, котра може вести вогонь програмованими субснарядами ANEAD.

Гармата може стріляти швидкими одиночними пострілами зі швидкістю 200 пострілів на хвилину або з максимальною швидкістю 1 000 пострілів на хвилину.

Об'єднавши ці дві новітні платформи, виробник отримав Lynx Skyrenger 30/35.

Дана машина швидка, мобільна з ефективним веденням вогню по малим, низько літаючим об'єктам з ефективною дальністю стрільби до 4000м і радіусом виявлення цілей до 30 км. Що характерно не змінивши кількість особового складу, котрий потрібний для керування та виконання бойових завдань, вона залишилась у кількості трьох осіб: водій, командир та навідник-оператор.

Такий підхід дав новий рух у розвитку підвищених у мобільності сил ППО для прикриття піхоти, критичних та стратегічно важливих об'єктів від малих і низько літаючих об'єктів.

## **УДК 656.137**

**Подоляк Д.С.**, слухач 144м навчальної групи, Київський інститут Національної гвардії України

### **ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ВОДІЯ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ВОДІННЯ**

Сучасний характер ведення бойових дій та інтенсивність використання військової техніки визначають особливі вимоги до психологічної готовності водіїв бойових машин. Керування транспортними засобами в умовах обмеженої видимості, під впливом вогневого контакту з противником, у складній дорожній обстановці та несприятливих метеорологічних умовах вимагає від військового водія сформованої стресостійкості на високому рівні. Спроможність підтримувати психофізіологічну рівновагу під час критичних ситуацій виступає визначальним фактором збереження боєготовності військових формувань, забезпечення безаварійної експлуатації техніки та успішного виконання поставлених бойових завдань.

Стресостійкість водія тлумачиться як інтегрований комплекс особистісних характеристик та професійних компетенцій, які забезпечують можливість результативно функціонувати в складних, загрозливих або непрогнозованих обставинах без дезорганізації поведінкових патернів. До базових складових

стресостійкості належать емоційна врівноваженість, здатність до самоконтролю, концентрація та розподіл уваги, оперативне прийняття рішень в умовах дефіциту часу, а також швидка адаптація до динамічних змін оперативної обстановки. Розвиток зазначених якостей можливий виключно через системну психологічну підготовку та практичну відробку навичок у реалістичних умовах.

Одним із пріоритетних напрямів формування стресостійкості виступає тренажерна підготовка водіїв бойових машин. Сучасні симуляційні комплекси надають можливість відтворювати широкий спектр екстремальних сценаріїв: раптове погіршення метеорологічних умов, вогневий вплив противника, часткову або повну втрату керованості машини, відмову критичних систем та агрегатів, виникнення непередбачених перешкод на маршруті руху. Систематичне тренування у змодельованих критичних умовах сприяє виробленню адаптивних поведінкових стратегій та істотному зниженню інтенсивності стресових реакцій організму. Тренажерна підготовка дозволяє багаторазово відпрацьовувати дії водія без ризику для життя та матеріальних ресурсів.

Важливим компонентом методики виступає формування та автоматизація правильних алгоритмів дій у небезпечних та аварійних ситуаціях. Водій має не тільки досконало володіти технікою керування бойовою машиною, але й засвоїти оптимальні рішення для різноманітних тактичних сценаріїв: маневрування для уникнення перешкод, швидка евакуація з-під вогневого впливу противника, подолання водних перешкод різної складності, пересування складною та пересіченою місцевістю, дії за умов втрати радіозв'язку з командиром або іншими членами екіпажу. Чітко сформовані та багаторазово відпрацьовані алгоритми дій суттєво зменшують психологічне навантаження на водія та мінімізують час, необхідний для прийняття критичних рішень у бойових умовах. Автоматизація рухових навичок вивільняє когнітивні ресурси для аналізу тактичної обстановки та планування подальших дій.

Психологічна підготовка обов'язково передбачає розвиток навичок емоційної саморегуляції та управління стресовими станами. До базових методів самоконтролю включають спеціалізовані дихальні техніки, комплекси вправ для зниження м'язової напруги та релаксації, методики тренування уваги та покращення концентрації. Практичне застосування цих технік під час навчальних тренувань підтвердило високу ефективність у підвищенні психологічної впевненості водіїв та істотному зменшенні деструктивного впливу стресових факторів. Регулярна практика саморегуляції формує психологічну стійкість як професійну якість, що дозволяє водієві зберігати ясність мислення та точність рухових дій навіть в умовах максимального психологічного навантаження.

Принципово важливим аспектом підготовки є створення навчально-тренувального середовища, максимально наближеного до реальних бойових умов. Це передбачає використання звукових ефектів (імітація вибухів, стрільби, роботи двигуна), візуальних стимулів (спалахи, дим, обмежена видимість), імітацію вібрації та тряски під час руху, жорстке обмеження часу на прийняття та виконання рішень. Поступове та систематичне підвищення рівня складності навчальних завдань забезпечує розвиток психофізіологічної витривалості та адаптаційних можливостей водія. Принцип градуальності дозволяє уникнути психологічного перевантаження та забезпечує стабільний прогрес у підготовці.

Ключовим фактором ефективності методики є індивідуалізований підхід до процесу підготовки. Кожен військовослужбовець характеризується різним базовим рівнем стресостійкості, специфічним типом нервової системи, індивідуальною швидкістю адаптації до стресових факторів та унікальними психологічними особливостями. У зв'язку з цим методика має включати первинну психодіагностику особистості водія, точне визначення слабких та сильних сторін, побудову персоналізованої програми психологічної та практичної підготовки. Доцільним є систематичне залучення військових психологів та досвідчених інструкторів для корекції небажаних поведінкових реакцій, формування адаптивних копінг-стратегій та розвитку навичок ефективного управління власними емоціями в екстремальних ситуаціях.

Не менш значущим напрямом підготовки є формування навичок командної взаємодії та групової згуртованості. Водій бойової машини функціонує не автономно, а як інтегральна частина екіпажу або тактичного підрозділу. Від якості координації дій, здатності оперативно реагувати на вказівки командира та підтримувати безперервний зв'язок безпосередньо залежить результативність виконання бойових завдань. Тому методика передбачає регулярне проведення колективних тактичних тренувань, де моделюються ситуації, що потребують тісної взаємодії: оперативна зміна маршруту руху, евакуація поранених членів екіпажу, забезпечення вогневого прикриття, організований відхід у безпечний район.

Важливою складовою є фізична підготовка водія, оскільки стресостійкість безпосередньо пов'язана з фізичним станом організму. Регулярні фізичні навантаження підвищують загальну витривалість, покращують реакцію та координацію рухів, знижують рівень тривожності. Спеціалізовані вправи на розвиток вестибулярного апарату та координації особливо важливі для водіїв бойових машин, оскільки керування технікою на пересіченій місцевості вимагає високого рівня фізичної витривалості та здатності протистояти втомі.

Додатковим елементом методики є аналіз та розбір практичних ситуацій, що виникали під час реальних бойових дій або навчань. Використання методу

кейс-стаді дозволяє водіям навчитися на досвіді інших, проаналізувати типові помилки та знайти оптимальні рішення для схожих ситуацій. Дебрифінг після кожного тренування або навчання забезпечує усвідомлення власних дій, закріплення позитивного досвіду та корекцію помилкових рішень.

Загалом, методика формування стресостійкості водія в екстремальних умовах водіння має бути комплексною, послідовною та системною. Вона інтегрує тренажерну, психологічну, практичну та тактичну підготовку, реалістичне моделювання екстремальних ситуацій, індивідуальну психодіагностику та формування адаптивних алгоритмів поведінки. Такий багатокомпонентний підхід забезпечує істотне підвищення професійної ефективності роботи водія, зниження рівня аварійності техніки та збереження життя особового складу під час виконання складних бойових завдань у різних умовах оперативної обстановки.

## **УДК 621.866**

**Лаврук А.В.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України

**Сорокін В. М.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України.

### **МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛЬМУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Сучасний автомобіль є джерелом підвищеної небезпеки. Постійне зростання потужності та швидкості автомобіля, велика щільність руху автомобільних потоків значно збільшує імовірність аварійної ситуації. Безпека транспортного засобу включає комплекс конструктивних і експлуатаційних властивостей, що знижують імовірність виникнення ДТП, тяжкість їх наслідків і негативний вплив на навколишнє середовище.

Основним призначенням систем активної безпеки автомобіля є запобігання виникненню аварійної ситуації. Найбільше відомими та популярними системами активної безпеки є: антиблокувальна система гальм, антибуксувальна система, електронний контроль стійкості, система розподілення гальмівної сили, система екстреного гальмування, електронне блокування диференціала та інші. Але кожна з перелічених систем не дає в повному обсязі впевненості в ефективності гальмування в наслідок впливу багатьох факторів. Перш за все це стан дорожнього покриття, погодні умови, пора року, якість та стан шин що безумовно впливають на коефіцієнт зчеплення з проїзною частиною. Потрібно запровадити таку систему гальмування, яка на

ряду з іншими системами буде збільшувати контактну площу зчеплення коліс с дорожнім покриттям.

Запропонована система аварійного гальмування транспортних засобів включає гальмівний елемент, зв'язаний з кронштейном, який встановлений на рамі або кузові автомобіля, корпусний елемент для підтримування гальмівного елемента в неробочому стані та пристосування для управління гальмівним елементом. Гальмівний елемент виконаний у формі гальмівної лапи у вигляді металевої платформи з каучуковим покриттям по площі тієї, що сумарно перевищує контактну площу чотирьох коліс з дорожнім покриттям, яка розташована перед віссю задніх коліс. Під час спрацювання системи аварійного гальмування металеві платформи з каучуковим покриттям вивільнюються від утримуючого механізму та опускаються на поверхню дороги перед віссю правого та лівого задніх коліс. В наслідок часткового наїзду задніми колесами на платформи з каучуковим покриттям збільшується коефіцієнт тертя, а за рахунок площі двох гальмівних лап збільшується площа взаємодії автомобіля с проїзною частиною під час аварійного гальмування.

Така система аварійного гальмування транспортних засобів може бути застосована до будь-яких марок автомобілів та забезпечує екстрене зниження швидкості руху, що дозволяє скоротити гальмівний шлях орієнтовно в два рази, стабілізувати траєкторію руху, що дає можливість відновити несподівану втрату управління транспортним засобом, що особливо важливо в зимову пору року та при вологому стані дорожнього покриття.

Система відноситься до системи підвищення безпеки руху, а також може служити як система захисту проти викрадання транспортного засобу, оскільки при її спрацюванні, у разі несанкціонованого проникнення в автомобіль, рух автомобіля стає неможливим.

**УДК 629.362**

**Майорко Д.Ю.**, курсант навчальної групи 314 факультету службово-бойової діяльності Київського інституту Національної гвардії України

## **СПЕЦІАЛЬНА ПІДГОТОВКА ВОДІВ ДО ВОДІННЯ В БОЙОВИХ УМОВАХ**

Навіщо потрібна спеціальна підготовка? Керування бойовою технікою (танки, БМП, БТР, інша гусенична або колісна бронетехніка) — це не “звичайне водіння”: техніка має особливі характеристики, велику вагу, значну інерцію,

специфіку управління, велику вразливість, а також велике значення має правильне поведіння під час бою.

Переміщення підрозділів, доставка особового складу або вантажів, маневрування під вогнем, пересування по бездоріжжю або пересіченій місцевості — потребують від водіїв високої майстерності, координації з екіпажем і підрозділом, стресостійкості та дисципліни.

Без належної підготовки зростають ризики поломок техніки, втрат під час маршу, ДТП, уразливості під вогневим ураженням — що прямо впливає на бойову здатність підрозділу. Тому важливо, щоб водії пройшли спеціальний курс, адаптований під бойові умови.

Існує офіційний Курс водіння бойових машин Сухопутних військ (КВБМ СВ-99 / його актуалізації), який розроблений офіцерами Командування Сухопутних військ для підготовки механіків-водіїв. Курс передбачає поетапне навчання: починаючи від вивчення теоретичних основ руху і правил водіння, через тренажери / навчальні майданчики, до водіння бойових машин у полі та у складних умовах.

Методика навчання передбачає системний підхід: поступове нарощування складності, індивідуальний підхід, контроль засвоєння знань та навичок, з урахуванням моторесурсів техніки та безпеки. Програма охоплює широкий спектр техніки: гусеничних і колісних бронемашин, самохідних та зенітних систем, бронетранспортерів та інших машин на їх базі. Вивчення фізичних законів, які діють на машину під час руху (інерція, стійкість, центрифуга, перешкоди, сила зчеплення тощо). Розуміння принципів керування гусеничною та колісною технікою: поворотів, маневрування, стійкості, уникнення перекидання та буксування. Безпека руху, правила експлуатації бойових машин, обмеження та дії за несприятливих умов, вимоги до екіпажу.

Перед виходом у бойові умови — відпрацювання базових навичок: старт, розгін, гальмування, повороти, маневрування, подолання простих перешкод. Використання демонстрацій, плакатів, схем, наочних матеріалів, щоб закріпити знання про поведінку машини. Письмовий або усний контроль знань після теоретичних модулів.

Подолання водних або інших природних перешкод (якщо передбачено стандартом), для бронетехніки. Водіння бойових машин з урахуванням можливих бойових загроз: потреба маневрування, зміни маршруту, ухилення, приховане переміщення. Злагожденість дій екіпажу, взаємодія з командиром, координація з іншими машинами — як частина колони або підрозділу, щоб забезпечити безпеку, маскування, оперативність.

Усвідомлення технічних меж і можливостей машини, правильне ведення техніки навіть в умовах перевантаження, ухилів, нестабільного рельєфу,

мінімізації поломок. Навчання має бути побудоване поступово: від теорії → тренажери чи майданчик → практичні вправи → водіння → підвищення кваліфікації.

Використовується індивідуальний підхід: враховують рівень підготовки кожного водія, його фізичні, психічні здібності, швидкість освоєння, потреби.

Контроль освоєння через письмові чи усні тести, демонстрацію практичних навичок, виконання вправ, оцінювання під час водіння.

Для присвоєння кваліфікації водія 3, 2 або 1 класу — передбачено відповідні вправи, які виконуються вдень і вночі, з урахуванням складності.

Це дає підрозділу мобільність, маневреність, здатність швидко реагувати, підвищує виживаність, зменшує втрати техніки та особового складу.

Реальна бойова обстановка має набагато ширшу різноманітність загроз — нерегулярний рельєф, мінування, БПЛА, вогонь супротивника, хаотичні зміни обстановки — стандартні вправи не завжди можуть повністю відтворити ці умови. Обмеження ресурсів: не завжди є змога забезпечити достатню кількість тренажерів, майданчиків, машин для практики, що обмежує можливості для постійного навчання та підвищення кваліфікації.

Фізична та психологічна витривалість: не всі водії здатні витримати високі психоемоційні навантаження, особливо під вогнем, вночі, в умовах нестабільності — це знижує ефективність підготовки.

Професійна підготовка водіїв для виконання завдань у бойових умовах — це складний, багатомодульний, ресурсо- та часозатратний процес, але він є критично необхідним для забезпечення боєздатності підрозділів.

Лише комбінування теоретичної, технічної, практичної, психологічної та тактичної підготовки дає шанс створити водіїв, здатних діяти ефективно в бойових обставинах — з мінімальними втратами, максимальною мобільністю та злагодженістю.

## **УДК 355.41**

**Миронюк Р.В.**, курсант, Київського інституту Національної гвардії України  
**Солопенко М.Є.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України.

### **НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

З початком воєнних дій Україні довелося зіткнутися з російською регулярною армією. Відкрите протистояння з росією стало для нашої країни серйозним викликом, який потребує загальної консолідації й оптимізації всіх

суспільних процесів. І один з найважливіших моментів, на який треба звернути увагу, – переформатування логістичного забезпечення.

Стратегічним оборонним бюлетенем, затвердженим Указом Президента України від 20 травня 2016 року № 240/2016 визначено:

"Метою проведення оборонної реформи в Україні є набуття та підтримання силами оборони необхідного рівня бойової готовності і здатності до виконання завдань оборони держави (оборонних спроможностей), ефективного реагування на виникаючі воєнні загрози й воєнно-політичні виклики національній безпеці, підвищення рівня оперативної сумісності Збройних Сил України та інших військових формувань з підрозділами збройних сил держав – членів НАТО та ЄС до виконання спільних завдань в міжнародних операціях із підтримання миру і безпеки.

Досягнення визначеної мети оборонної реформи здійснюватиметься з урахуванням актуальних та прогнозованих ресурсних обмежень шляхом імплементації розподілених відповідно до пріоритетності стратегічних цілей. Четвертою стратегічною ціллю оборонного бюлетеню є об'єднана система логістики і система медичного забезпечення, здатні надати підтримку всім компонентам сил оборони.

Отже, очікуваний результат: створено єдину ефективну систему логістики сил оборони відповідно до керівних положень, стандартів та інструкцій НАТО з логістики, забезпечено управління логістичним забезпеченням сил оборони, матеріально-технічні запаси, які утримуються відповідно до норм, що забезпечують виконання завдань за призначенням у мирний час та воєнний час (особливий період)."

Результатом удосконалення логістичного забезпечення сил оборони має стати створення єдиної ефективної системи логістики і постачання сил оборони як у мирний час, так і в особливий період, запровадження сучасні системи і технології всебічного забезпечення військ (сил), автоматизація процесів управління та обліку озброєння і військової техніки, військово-технічного майна, ракет і боєприпасів та матеріально-технічних засобів.

**УДК 621.866**

**Пермяков Д.С., курсант, Київський інститут Національної гвардії України**

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТРОЮ ЕКСТРЕНОГО ГАЛЬМУВАННЯ**

Впровадження пристрою екстреного гальмування в конструкцію автомобілів, які експлуатуються у Національній гвардії України, зменшить наслідки ДТП та їх кількість завдяки скороченню гальмівного шляху.

Конструкція пристрою екстреного гальмування дозволяє в достатній мірі використовувати вагу транспортного засобу для його гальмування, збільшувати площу тертя та ефективність гальмування, що було підтверджено під час проведення експерименту з застосуванням пристрою екстреного гальмування на автомобілі УАЗ – 31512 на різних швидкостях та на різному дорожньому покритті. В зимову пору року в гальмівні лапи через каучукове покриття можуть встановлюватися металеві шипи для збільшення сили тертя на слизькій поверхні дороги.

Під час випробовування пристрій екстреного гальмування був встановлений на діючому макеті автомобіля УАЗ – 31512 кафедри автобронетанкової техніки. Були отримані та порівняні результати на різних швидкостях, як в населеному пункті – 50 км/год., так і поза населеного пункту – 80 км/год., та на різних поверхнях гальмування. Під час випробування було здійснено по три заїзди для кожного виміру на різних поверхнях гальмування та внесено до таблиці середні показники гальмівного шляху. Визначена різниця гальмівного шляху без застосування пристрою екстреного гальмування та із застосуванням пристрою, яка наведена в порівняльній таблиці.

**ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ ГАЛЬМІВНИХ ШЛЯХІВ**

Поверхня гальмування	Гальмівний шлях на швидкості 50 км/год., м.		Різниця гальмівного шляху, м.	Гальмівний шлях на швидкості 80 км/год., м.		Різниця гальмівного шляху, м.
	пристрій не застосовується	пристрій застосовується		пристрій не застосовується	пристрій застосовується	
Дорога з асфальтним покриттям, суха поверхня.	5.4	4.7	<b>0.7</b>	Випробування не проводились	Випробування не проводились	-
Дорога з ґрунтовим покриттям, суха поверхня.	8.2	5.7	<b>2.5</b>	16.9	13.3	<b>3.6</b>
Дорога з твердим покриттям, засніжена, поверхня вкрита кригою.	17.1	12.6	<b>4.5</b>	34.2	21.4	<b>12.8</b>

Технічний результат, який був отриманий під час застосування пристрою екстреного гальмування полягає в створенні додаткового тертя між колесом автомобіля та поверхнею дороги за рахунок гальмівної лапи у вигляді противідкатного упору з каучуковим покриттям, яка збільшує контактну площу

тертя під час екстреного гальмування автомобіля та зменшує гальмівний шлях автомобіля.

Зменшення гальмівного шляху дає можливість уникати ДТП та можливість зберегти людське життя.

## **УДК 623.44**

**Маринич О.Ю.**, начальник циклової комісії з підготовки водіїв автотранспортних засобів, Навчальний центр підготовки підрозділів Національної гвардії України

### **ПОСИЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ В ПІДРОЗДІЛАХ НГУ**

Ефективність та мобільність підрозділів НГУ зростає завдяки постійній модернізації техніки і впровадженню інновацій та досвіду в тактику — поєднанню класичних методів з мобільними транспортними групами, БпЛА, НРК. Це дозволяє гвардії ефективно виконувати завдання від бойових дій до захисту інфраструктури, демонструючи високу підготовку та здатність діяти комплексно в умовах сучасного бою.

Питання застосування баггі в Україні є надзвичайно актуальним і багатограним, оскільки воно охоплює не лише розважальну та спортивну сфери, а й критично важливі аспекти національної безпеки, логістики у важкодоступних регіонах та навіть сільськогосподарського моніторингу. Щоб повноцінно зрозуміти перспективи цих транспортних засобів, необхідно розглянути їхню еволюцію від аматорських саморобок до високотехнологічних одиниць техніки, які сьогодні відіграють вирішальну роль на полі бою та в цивільному житті. Баггі, за своєю суттю, — це легкі позашляховики з відкритою рамою, які поєднують у собі високу прохідність, маневреність та відносну простоту обслуговування, що робить їх ідеальними для специфічного ландшафту України.

Найбільш значущою та перспективною сферою використання баггі в Україні наразі є оборонний сектор. Сучасна війна диктує умови, де швидкість та непомітність часто важать більше, ніж важка броня.

- Швидке реагування та диверсійна робота: Завдяки низькому профілю та високій швидкості на пересіченій місцевості, баггі ідеально підходять для груп спеціального призначення. Вони дозволяють оперативно доставити особовий склад до точки виконання завдання, залишаючись непоміченими для засобів радіолокації та тепловізорів (особливо якщо використовуються

електричні двигуни або спеціальні маскувальні системи). В Україні вже активно розвиваються вітчизняні проекти, такі як "Хижак" або виробництва волонтерських конструкторських бюро, що адаптовані під потреби ЗСУ.

- Евакуація поранених (MedEvac): У ситуаціях, де великий бронетранспортер або вантажівка стають легкою мішенню для артилерії, легкий баггі може проскочити крізь "сіру зону". Спеціально обладнані місця для нош дозволяють транспортувати поранених з передової до стабілізаційних пунктів за лічені хвилини, що є критичним фактором "золотої години" в медицині.
- Мобільні вогневі точки: Баггі часто стають носіями протитанкових керованих ракет (ПТРК), великокаліберних кулеметів або навіть систем для запуску дронів. Це концепція "бий-біжи" (hit-and-run) у дії: екіпаж виїжджає на позицію, здійснює пуск і миттєво змінює локацію, уникаючи вогню у відповідь.

Одним із найцікавіших аспектів є перехід на електричну тягу. Електробаггі є майже безшумними та мають низький тепловий слід, що робить їх революційними для військових. В цивільному ж секторі це відповідає глобальному тренду на екологічність. Україна має всі шанси стати хабом з виробництва таких машин, оскільки в нас є досвідчені інженери, база для виробництва металоконструкцій та зростаючий досвід у сфері літєвих акумуляторів.

Більше того, розвиток власного виробництва баггі дозволяє створювати машини, що ідеально підходять під специфіку місцевих чорноземів та кліматичних умов (висока вологість восени, глибокий сніг взимку). Це значно вигідніше, ніж закупівля дорогих американських або китайських аналогів, які часто потребують специфічних запчастин.

Підсумовуючи, можна впевнено стверджувати, що перспективи баггі в Україні є надзвичайно широкими. Сьогодні цей транспорт проходить суворе випробування війною, де він доводить свою живучість та ефективність. Цей досвід неодмінно трансформується у потужний цивільний ринок у майбутньому. Від рятувальних операцій ДСНС у завалених містах до патрулювання лісових масивів від браконьєрів — сфера застосування обмежена лише нашою уявою.

**Роговський І.** командир 2 відділення 334 навчальної групи. Київський інститут Національної гвардії України

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНІСТЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

Безаварійність експлуатації військової техніки є одним із ключових чинників, що визначають боєздатність підрозділу, його мобільність, живучість та ефективність виконання завдань. В умовах сучасних воєнних дій техніка піддається значним механічним та тепловим навантаженням, впливу агресивного середовища, а також постійним ризикам ураження. Тому організація її експлуатації повинна будуватися на базі суворого дотримання регламентів, правильної підготовки екіпажів та високого рівня технічної культури.

Метою цієї доповіді є комплексний аналіз системи забезпечення безаварійності експлуатації військової техніки, визначення основних напрямів роботи та чинників, що впливають на рівень надійності технічного озброєння.

### **Значення безаварійної експлуатації військової техніки**

- Безаварійна експлуатація військової техніки є критичною для забезпечення:
  - безперервності виконання бойових завдань;
  - збереження життя та здоров'я військовослужбовців;
  - мінімізації непродуктивних втрат техніки;
  - економії ресурсів і продовження строку служби машин;
  - оперативного реагування на загрози та зміни в бойовій обстановці.

У сучасних умовах високої маневреності війни військова техніка повинна залишатися справною у будь-який момент. Навіть незначна поломка може призвести до зриву завдання, втрати позицій або порушення взаємодії підрозділів.

### **Організаційні основи забезпечення безаварійності**

Ефективна експлуатація є результатом правильно вибудованої організаційної роботи. Основними її складовими є:

Планування технічного обслуговування

Завчасне складання графіків ТО, ремонтів, діагностичних оглядів забезпечує рівномірне навантаження на технічні підрозділи та дозволяє запобігти критичним відмовам.

Ведення технічної документації.

- До неї входять журнали:

- обліку експлуатації,
- технічного обслуговування,
- реєстрації несправностей,
- використання пально-мастильних матеріалів.

Це створює можливість аналізу причин відмов та прогнозування зношування. Контроль за дотриманням норм і правил використання

- Командування та технічні служби забезпечують контроль за:
- правильністю навантаження,
- швидкісними режимами,
- нормами транспортування,
- особливостями роботи в екстремальних умовах.

**Технічне обслуговування – основа безаварійності.** Технічне обслуговування військової техніки проводиться з метою підтримання справності та запобігання поломкам. Воно включає:

Щоденне технічне обслуговування.

Регламентовані ТО-1 та ТО-2.

Сезонне технічне обслуговування.

Проводиться перед зимою та літом. Включає заміну рідин, регулювання систем охолодження чи підігріву, антикорозійні заходи.

Діагностування і попереджувальні ремонти.

Застосування сучасних приладів діагностики дозволяє виявити приховані дефекти:

- зношування деталей,
- надмірні вібрації,
- нерівномірну роботу агрегатів,
- електричні порушення.

Попереджувальний ремонт — це ключовий етап, який дає змогу уникнути аварій.

**Людський фактор і підготовка екіпажів.** Незалежно від досконалості техніки, помилки персоналу можуть стати головною причиною аварій. Тому підготовка екіпажів є складовою безаварійності.

Професійна та технічна підготовка включає:

- навчання правилам експлуатації,
- інструктажі з безпеки,
- підвищення навичок керування,
- знання алгоритмів дій у нестандартних ситуаціях.

Підготовка на тренажерах. Тренажери дозволяють моделювати небезпечні умови:

- погана видимість,
- обстріли,
- поломки,
- складний рельєф.

Це підвищує безпеку реальних навчань та бойових завдань.

Культура експлуатації. Військовослужбовець повинен:

- уважно ставитися до техніки,
- не допускати перевантажень,
- вчасно інформувати про несправності.

**Умови зберігання техніки та їх вплив на безаварійність.** Правильне зберігання є обов'язковою частиною експлуатації. Воно включає:

- захист техніки від перегріву, морозу, вологи;
- регулярні профілактичні огляди;
- підтримання заряду акумуляторів;
- консервацію машин, що тривалий час не використовуються.

Неправильне зберігання може призвести до корозії, зниження ресурсу та серйозних відмов.

**Експлуатація військової техніки в бойових умовах.** Під час бойових дій умови експлуатації є максимально складними. Важливими заходами є:

Організація технічних пунктів. Мобільні ремонтні групи повинні швидко переміщуватись і мати змогу оперативно усувати несправності безпосередньо на маршруті або в районі бою.

Забезпечення запасними частинами і ЗІП. Наявність ремонтних комплектів на машині дозволяє екіпажу виконувати дрібний ремонт самостійно.

Коректне планування маршрутів

Уникаються ділянки з небезпечним рельєфом, надмірним навантаженням на шасі, підвищеним ризиком застрягання.

Основні причини аварійності. До найпоширеніших причин належать:

- недотримання правил експлуатації;
- експлуатація техніки понад ресурсні можливості;
- низький рівень технічної підготовки екіпажу;
- несвоєчасне технічне обслуговування;
- вплив зовнішніх факторів (погодні умови, бойові дії).
- забезпечувати підрозділи необхідними запасними частинами;
- модернізувати технічні засоби й проводити їх оновлення.

Безаварійна експлуатація військової техніки — це системний, багатокомпонентний процес, який охоплює технічне обслуговування, організацію роботи, підготовку екіпажів, правильні умови зберігання та

дотримання правил експлуатації. Від злагодженої роботи всіх ланок залежить не лише технічний стан машин, а й життя військовослужбовців, ефективність виконання бойових завдань та загальна боєздатність підрозділів.

## **УДК 621.9**

**Сорокін В. М.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України.

**Солопенко М.Є.**, курсант, Київський інститут Національної гвардії України.

### **ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З ПІДТРИМАННЯ НАДІЙНОСТІ МАШИН**

Особливостями підтримання надійності машин під час їхньої експлуатації в військових умовах є необхідність виконання значної низки заходів організаційного та технічного напрямку, щоб максимально знизити поступові відмови і звести до мінімуму їхні непередбачені прояви.

До організаційних заходів належать:

- перспективне та оперативне планування, використання та ТО машин;
- створення оптимальних умов для експлуатації машин;
- облік і аналіз поломок, відмов машин, порушень у використанні машин з технічних причин, недоліків ТО, розроблення та впровадження заходів щодо запобігання їм;
- прогнозування відмов і поломок: статистичне (на підставі статистичних даних); інструментальне (порівняння заміряних параметрів з еталонними);
- контроль за виконанням установлених правил експлуатації машин;
- узагальнення досвіду експлуатації ВАТ, відмов, поломок техніки для подання за командою пропозиції з підвищення надійності для розроблення технічних вимог ЦАВТ перед промисловістю;
- забезпечення відповідною НТД, керівництвами та інструкціями.

Крім того, важливе місце серед організаційних заходів належить удосконаленню кваліфікації водіїв і спеціалістів ПТОР, СТО, ремонтних майстерень і посадових осіб автомобільної служби.

Успішне здійснення цих заходів вимагає від посадових осіб глибокого знання та точного дотримання вимог керівних документів з організації експлуатації ВАТ.

До технічних заходів можна зарахувати:

- удосконалення організації, режимів і технології ТО машин;
- своєчасне, якісне та в повному обсязі виконання робіт з ТО агрегатів і систем машин залежно від конкретних умов їхнього використання та зберігання;

- своєчасну та якісну діагностику технічного стану окремих агрегатів і систем машин;

- підтримання необхідного рівня надійності машин за рахунок впровадження сучасного обладнання у технологічний процес ТО;

- своєчасне доукомплектування машин запасними частинами та матеріалами;

- застосування відповідних сортів палива та мастильних матеріалів, а також експлуатаційних матеріалів залежно від конструкції машин і умов їхнього використання;

- підтримання відповідного навантажувального, швидкісного, теплового та інших установлених режимів, що забезпечують надійну роботу агрегатів і систем машин;

- механізацію та автоматизацію процесів ТО і ремонту ВАТ.

Ефективність втілення організаційно-технічних заходів з підтримання надійності ВАТ у ході експлуатації значною мірою залежить від глибокого розуміння суті, закономірностей зношування складових агрегатів машин.

## ЗМІСТ

	стр.
<b>Андрусенко С.І.</b> ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	5
<b>Гуртовий Д.Є.</b> ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО СТВОРЕННЯ МОТОЦИКЛЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ У ПІДРОЗДІЛАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	7
<b>Толстоносов Д.Ю.</b> ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	10
<b>Дем'янишин В.М., Толстоносов Д.Ю.</b> ВАРІАТИВНІСТЬ ТА АДАПТАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЗАСОБІВ ПЕРЕМІЩЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ	13
<b>Остапенко І.М.</b> НЕСТАНДАРТНІ СПЕЦІАЛЬНІ АВТОМОБІЛІ ТИПУ «БАГГІ» ТА МОТОЦИКЛИ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НГУ	17
<b>Андрусенко С.І.</b> АНАЛІЗ НАВЧАННЯ ВОДІЇВ В АВТОШКОЛАХ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ	19
<b>Сахневич Б.В.</b> НОВІ МЕТОДИКИ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗОВАНИХ ВОДІЇВ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	20
<b>Сахневич Б.В.</b> ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВИХ НАВИЧОК З ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	23
<b>Семенко Є.Ю., Каплун Є.О.</b> ЗМІСТ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СЕРВІСІВ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ПИТАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	26
<b>Маринич О.Ю., Солодун Є.М.</b> СТВОРЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ БАГАЖНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	27
<b>Гончаренко О.Ю., Наумкін М.В.</b> ІНТЕГРАЦІЯ РАДІАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ В СИСТЕМУ ЗАНЯТЬ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ: АНАЛІЗ ВИПАДКУ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ НА КОРДОНІ УКРАЇНИ	29
<b>Грибан В.Ю., Владика О.Л.</b> ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ ДО ВОДІННЯ МАШИН В БОЙОВИХ УМОВАХ	32
<b>Каплун Є.О., Семенко Є.Ю.,</b> ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	35
<b>Кириченко А.В., Кацмаза І.О.</b> ПРОФЕСІЙНА АДАПТАЦІЯ ВОДІЇВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ	36
<b>Корнєв О.В.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	38
<b>Дем'янишин В.М., Медвідь Ю.І.</b> АВТОНОМНИЙ ПІД'ЄМНИЙ ПРИСТРІЙ	40
<b>Дем'янишин В. М., Шуклін М.В.</b> ЕНЕРГОПОГЛИНАЮЧИЙ БАМПЕР	41
<b>Зеленько М.А.</b> ПІДТРИМАННЯ ЖИВУЧОСТІ ЕКІПАЖІВ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФІЛЬТРО-ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ УСТАНОВОК У ЗОНІ РХБ ЗАГРОЗ	43
<b>Зеленько М.А.</b> АВТОМАТИЧНІ ХІМІЧНІ СИГНАЛІЗАТОРИ ТА ІНДИКАТОРИ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН У СИСТЕМАХ ЗАХИСТУ БРОНЕТЕХНІКИ	45

<b>Козинець С.П., Скоморохов В.</b> МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАШИН У ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНАХ	48
<b>Козинець С.П., Будківський В.М.</b> АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ВОДІВ БОЙОВИХ МАШИН	49
<b>Грибан В.Ю., Герасименко І.О.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ТРЕНАЖЕРНИХ СИСТЕМ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ВОДІВ В СЕКТОРІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ	51
<b>Манжос О.О.</b> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ АЕРОЗОЛЬНОГО МАСКУВАННЯ НА БРОНЬОВАНІЙ ТЕХНІЦІ	54
<b>Москалець В.В.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ РОЗМІНУВАННЯ В УМОВАХ ПОВНОМАСШАБНОЇ ВІЙНИ	56
<b>Семенов М.В., Єсіпова О.О.,</b> КОНЦЕПЦІЯ ЗАХИСТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ВІД ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ПРОТИВНИКА	58
<b>Ніконенко А.М.</b> АВТОМОБІЛЬНА ВІЙСЬКОВА ТРЕНАЖЕРНА БАЗА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ	60
<b>Парій С.Г.</b> ВОДІННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ	61
<b>Парій С.Г.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ НА ВІЙСЬКОВІЙ ТЕХНІЦІ	63
<b>Солодун Є.М.</b> АДАПТАЦІЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ЦИВІЛЬНИМИ ВОДІЯМИ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН.	64
<b>Солодун Є.М.</b> ОГЛЯД ПРОБЛЕМАТИКИ АДАПТАЦІЇ ПРОТИДРОНОВИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ (ТУРЕЛЕЙ) ДО НАЗЕМНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ НГУ	67
<b>Стащук М.В.</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	69
<b>Толстоносов Д.Ю.</b> АДАПТАЦІЯ ЦИВІЛЬНИХ ВОДІВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВЕЛИКОГАБАРИТНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТИПУ «ТРАЛ»	71
<b>Шаповал А.Ю., Ніконенко А.М.</b> РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДО ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН У СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЯХ	72
<b>Шуклін М.В.</b> ОЦІНКА БОЄЗДАТНОСТІ БРОНЬОВАНИХ МАШИН	74
<b>Маринич О.Ю.</b> ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОХІДНІСТЬ АВТОМОБІЛІВ БАГАТОЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	75
<b>Троцький Р.С.,</b> ВПЛИВ ВОДІЯ НА РЕСУРС АВТОМОБІЛЯ	76
<b>Бакій В. В.,</b> ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГРІВУ МАСТИЛА ДВИГУНА	78
<b>Бриковський А.В.</b> МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОХІДНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	79
<b>Демченко О.</b> ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДІВ НА ТРЕНАЖЕРАХ	80
<b>Москалець В.В., Стецков О.М.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ РОЗМІНУВАННЯ В УМОВАХ ПОВНОМАСШАБНОЇ ВІЙНИ	83
<b>Дем'янишин В.М., Андросюк І.Ю.</b> МОБІЛЬНИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛІННЯ БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ	86
<b>Дем'янишин В.М., Коваль П.В.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОШКОДЖЕНОЇ ТЕХНІКИ	87

<b>Калімулін С.В.</b> ВПЛИВ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО	88
<b>Скоморохов В., Балицький Н.Г.</b> ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД БРОНЬОВАНИХ ГУСЕНИЧНИХ ПЛАТФОРМ LYNX ВІД КОМПАНІЇ RHEINMETALL	89
<b>Подоляк Д.С.</b> ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ВОДІЯ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ВОДІННЯ	93
<b>Лаврук А.В., Сорокін В.М.</b> МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛЬМУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	96
<b>Майорко Д.Ю.,</b> СПЕЦІАЛЬНА ПІДГОТОВКА ВОДІЇВ ДО ВОДІННЯ В БОЙОВИХ УМОВАХ	97
<b>Миронюк Р.В., Солопенко М.Є.</b> НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	99
<b>Пермяков Д.С.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТРОЮ ЕКСТРЕНОГО ГАЛЬМУВАННЯ	100
<b>Марини О.Ю., Козін В.В.</b> ПОСИЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИМХ ЗАСОБІВ В ПІДРОЗДІЛАХ НГУ	102
<b>Роговський І.</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗАВАРІЙНІСТЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	104
<b>Сорокін В.М., Солопенко М.Є.</b> ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З ПІДТРИМАННЯ НАДІЙНОСТІ МАШИН	107

**Круглий стіл**

**«НАВЧАННЯ ТА АДАПТАЦІЯ ЦИВІЛЬНИХ ВОДІЇВ  
ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ»**

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск: *Димитрій ТОЛСТОНОСОВ*

Комп'ютерне складання і верстання: *Євген СОЛОДУН*