

УДК 623.618.5



Я. В. Павлов

АЛГОРИТМИ ДІЙ РЕМОУНТИХ ПІДРОЗДІЛІВ З ВІДНОВЛЕННЯ АВТОБРОУНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

У статті наведено алгоритми дій ремонтних підрозділів Національної гвардії України з дотримання процедури пошуку, евакуації та ремонту пошкоджених зразків автобронетанкової техніки в умовах ведення бойових дій. Сформовані практичні рекомендації з організації технічної розвідки пошкоджених зразків автобронетанкової техніки, визначення складу евакуаційних засобів, маршрутів евакуації, проведення контрольного та технічного огляду техніки і її ремонту.

К л ю ч о в і с л о в а : відновлення, технічна розвідка, евакуація, ремонт, автобронетанкова техніка, евакуаційні засоби, бойові дії.

Постановка проблеми. У сучасних бойових діях забезпечення боєздатності автобронетанкової техніки (АБТТ) та озброєння на необхідному рівні залежить від організації заходів технічного забезпечення, зокрема від відновлення АБТТ, урахуваючи наявність у противника високоточної зброї для її знищення [1].

Метою відновлення АБТТ є приведення її у боєздатний стан [2]. Відновлення включає: технічну розвідку, евакуацію, ремонт (відновлення працездатності) зразків військової техніки та приведення їх у бойову готовність.

Завданням технічних підрозділів є безперервне підтримання боєздатності військових частин шляхом виявлення пошкоджених зразків АБТТ та озброєння, підготовки їх до евакуації, проведення ремонту та відновлення.

Досвід ведення бойових дій з російською федерацією показує, що успішність виконання військовими частинами (угрупованням військ) поставлених завдань залежить від роботи системи відновлення АБТТ та озброєння у Збройних Силах України (ЗСУ) і Національній гвардії України (НГУ) [3]. Тому методичні підходи до підвищення функціональності систем відновлення АБТТ і покращення методів оцінювання показників відновлення є дуже актуальними та потребують дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати дослідження методів оцінювання складних систем, між них і системи відновлення АБТТ, оприлюднені у низці праць, які здебільшого стосуються одного або кількох процесів, що впливають на ефективність системи відновлення техніки.

У статті [4] запропоновані методи оцінювання ефективності відновлення наземних зразків АБТТ як у складі сил військових частин, так і в окремих підрозділах. Ці методи дозволяють оцінити ефективність відновлення АБТТ як складової частини системи матеріально-технічного забезпечення угруповання військ і військових частин (окремих підрозділів) та ефективність кожного компонента (технічна розвідка, евакуація, ремонт). У результаті розроблено рекомендації з підвищення ефективності функціональних компонентів відновлення та загальної ефективності системи відновлення.

У статті [5] проведено оцінювання існуючих чинників, що впливають на ефективність та якість ремонту пошкоджених зразків військової техніки в польових умовах. Розкрито специфіку впливу, а також основні показники, які визначають ефективність і якість ремонту військової техніки в польових умовах. Визначено, що на ефективність виконання завдання з проведення технічного обслуговування і ремонту військової техніки в польових умовах впливає достатньо велика кількість різноманітних факторів, які необхідно враховувати під час планування й організації використання ремонтно-відновлювальних підрозділів (органів). Визначено, що існуючі математичні залежності оцінювання ефективності проведення заходів ремонту військової техніки в польових умовах дають змогу за вихідними даними розрахувати вплив ремонтно-відновлювальних підрозділів (органів) на

© Я. В. Павлов, 2024

ефективність та якість ремонту пошкоджених зразків військової техніки за допомогою комплексного показника, який є узагальненим коефіцієнтом ефективності проведення ремонту.

У праці [6] задачі оцінювання можливостей ремонтно-відновлювальних органів з евакуації пошкоджених зразків озброєння і військової техніки вирішені в декілька етапів: на першому етапі обчислюється довжина маршруту евакуації у разі застосування виду евакуаційного засобу; на другому етапі визначається відношення довжини маршруту евакуації для виду евакуаційного засобу до суми шляхів евакуації всіх видів евакуаційних засобів; на третьому етапі здійснюється розрахунок довжини маршруту евакуації для видів евакуаційних засобів у складі комбінованих евакуаційних груп.

Вихідними даними для оцінювання виконання заходів з евакуації є: швидкість пересування видів евакуаційних засобів до місця знаходження пошкодженого зразка озброєння і військової техніки; швидкість евакуації (транспортування) пошкодженого зразка видом евакуаційного засобу; кількість евакуаційних засобів; коефіцієнт втрат часу у процесі евакуації; час роботи евакуаційних засобів; загальна довжина маршруту евакуації.

У статті [7] таксономічним методом розглядається порядок евакуації пошкоджених у ході бойових дій зразків озброєння та військової техніки. Він дозволяє визначити порядок евакуації пошкоджених у ході бойових дій зразків озброєння та військової техніки з урахуванням ступеня важливості пошкодженої техніки для бойової готовності частини (підрозділу).

Мета статті. Розробити алгоритм дій ремонтних підрозділів НГУ з дотриманням процедури пошуку, евакуації та ремонту пошкоджених зразків АБТТ в умовах ведення бойових дій.

Виклад основного матеріалу. Для підвищення бойової ефективності АБТТ дуже важливим аспектом є швидке їх відновлення, що в умовах ведення бойових дій дозволить своєчасно повернути дані зразки у стрій і тим самим підтримати живучість підрозділів НГУ.

Сутність алгоритму дій полягає у комплексній організації швидкого відновлення, використовуючи оновлений підхід до реалізації основних заходів з відновлення АБТТ. Блок-схема алгоритму дій ремонтних підрозділів з відновлення АБТТ в умовах ведення бойових дій наведена на рисунку 1.

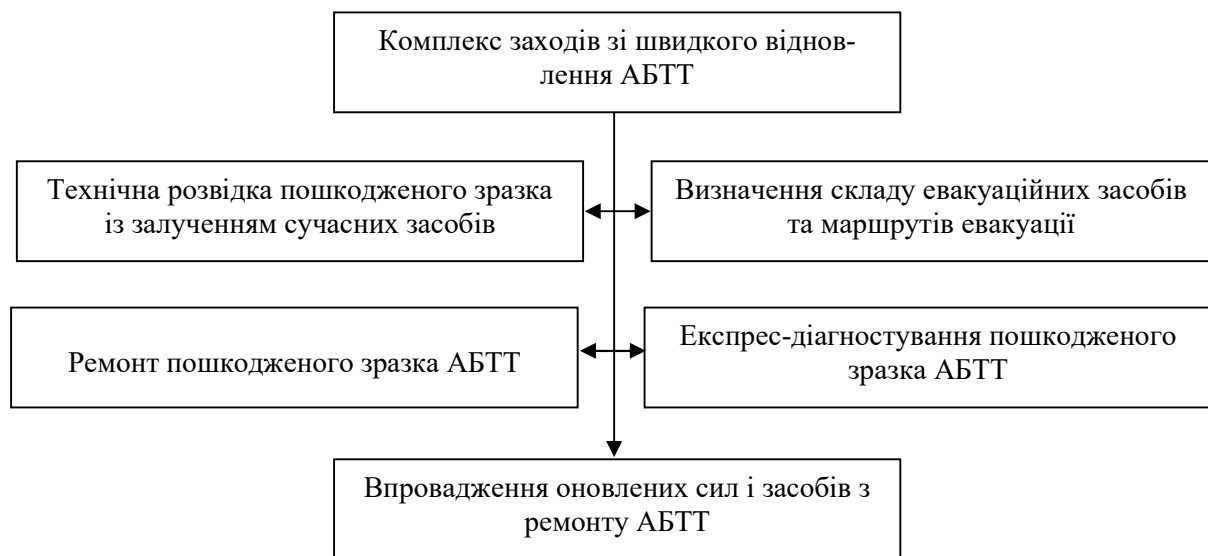


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритму дій ремонтних підрозділів з організації швидкого відновлення АБТТ ремонтними підрозділами

Розглянемо кожен із зазначених заходів з організації швидкого відновлення АБТТ ремонтними підрозділами в умовах ведення бойових дій.

Технічна розвідка пошкодженого зразка АБТТ. Для підвищення маневрових можливостей та темпу пошуку пошкоджених зразків техніки і озброєння, збільшення радіусу їх виявлення, забезпечення можливості проведення перевірки пошкодженого зразка на наявність вибухонебезпечних предметів та радіаційну, хімічну, біологічну зараженість, забезпечення можливості надання допомоги екіпажу пошкодженого зразка та їх дистанційного виявлення пропонується застосовувати безпілотні літальні засоби, які за своїми експлуатаційними та бойовими властивостями задовольняють вимоги НГУ.

Визначення складу евакуаційних засобів та маршрутів евакуації пропонується реалізувати

відповідно до завдань, що покладаються на підрозділи НГУ, використавши методику, наведену у праці [6], яка дозволяє оцінити ефективність виконання заходів з евакуації. Для визначення блока вихідних даних введені такі обмеження.

1. З метою врахування впливу умов виконання завдань, що покладаються на підрозділи НГУ, під час оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації втрати АБТТ ($N_{\text{втр}}$) повинні знаходитись у межах від 5 % до 40 % від кількості зразків АБТТ.

2. Дані, наведені у праці [6], дозволяють визначити час роботи евакуаційних засобів. У межах даного дослідження час роботи евакуаційних засобів $t_{\text{ЕВ}}$ прийнято в діапазоні від 10 год до 12 год.

3. Довжина шляхів евакуації S найчастіше становить для евакуаційних засобів батальйонної ланки до 5 км, для евакуаційних засобів бригадної ланки – від 15 км до 18 км. Проте зауважимо, що дослідження проводились під час командно-штабних навчань у НГУ, а досвід виконання завдань в період АТО дозволяє стверджувати, що значення S для евакуаційних засобів бригадної ланки можуть значно перевищувати наведені показники. Таким чином, під час оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації значення S для евакуаційних засобів бригадної ланки приймаються в межах від 5 км до 50 км.

4. Швидкість пересування евакуаційних засобів до місця знаходження пошкодженого зразка V_1 та швидкість пересування евакуаційних засобів під час буксирування (транспортування) пошкодженого зразка АБТТ до місця призначення V_2 визначаються технічними характеристиками цього евакуаційного засобу та умовами евакуації (природно-географічними умовами місцевості тощо). Для оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації прийнято:

$V_1 = 15-20$ км/год; $V_2 = 5-10$ км/год – для гусеничних евакуаційних засобів;

$V_1 = 40-60$ км/год; $V_2 = 20-40$ км/год – для колісних евакуаційних засобів.

Безумовно, показники, що входять до блоку вихідних даних, корегуються, враховуючи реальні умови виконання завдань ремонтними підрозділами. Застосування наведеної у праці [6] методики дозволяє отримати загальні рекомендації з організації евакуації пошкоджених зразків АБТТ ремонтними підрозділами.

Обґрунтування необхідності створення змішаних евакуаційних груп здійснено на підставі залежностей, наведених у статті [8]. Результати проведених розрахунків дозволили визначити час евакуації одного зразка АБТТ гусеничним евакуаційним засобом у складі евакуаційної групи $t_{\text{ЕВГ}}$ або комплексного застосування гусеничного та колісного евакуаційних засобів у складі змішаних евакуаційних груп $t_{\text{ЕВГ КЕГ}}$. Результати проведених розрахунків наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Залежність часу евакуації пошкодженого зразка АБТТ від довжини маршруту евакуації

S , км	$t_{\text{підг}}$, год	$t_{\text{замез}}$, год	$n_{\text{Г}}$, од	$V_{1\text{Г}}$, км/год	$V_{2\text{Г}}$, км/год	$S_{\text{ЕВГ}}$, км	$n_{\text{К}}$, од	$V_{1\text{К}}$, км/год	$V_{2\text{К}}$, км/год	$S_{\text{ЕВК}}$, км	$t_{\text{ЕВГ}}$, год	$t_{\text{ЕВ КЕГ}}$, год
5	0,2	0,6	1	20	5	1,1	1	50	20	3,9	0,60	1,00
10	0,2	0,6	1	20	5	2,2	1	50	20	7,8	1,00	1,20
15	0,2	0,6	1	20	5	3,3	1	50	20	11,7	1,40	1,40
20	0,2	0,6	1	20	5	4,4	1	50	20	15,6	1,80	1,60
25	0,2	0,6	1	20	5	5,5	1	50	20	19,5	2,20	1,80
30	0,2	0,6	1	20	5	6,6	1	50	20	23,4	2,60	1,99
35	0,2	0,6	1	20	5	7,7	1	50	20	27,3	3,00	2,19
40	0,2	0,6	1	20	5	8,8	1	50	20	31,3	3,40	2,39
45	0,2	0,6	1	20	5	9,8	1	50	20	35,2	3,80	2,59
50	0,2	0,6	1	20	5	4,3	1	50	20	45,7	4,20	2,45
55	0,2	0,6	1	20	5	4,7	1	50	20	50,3	4,60	2,61
60	0,2	0,6	1	20	5	5,1	1	50	20	54,9	5,00	2,78

Дослідження отриманих результатів оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації евакуаційними засобами батальйонної ланки дозволили визначити довжину маршруту евакуації, яка за фіксованих значень $t_{\text{ЕВ}}$ та $N_{\text{ВТР}}$ забезпечує виконання умови $K_{\text{ох ЕВ}} = 1,0$ та $K_{\text{зав ЕВ}} = 1,0$ (табл. 2).

Таблиця 2 – Значення S , $t_{\text{ЕВ}}$, $N_{\text{ВТР}}$, для яких виконується умова $K_{\text{ох ЕВ}}=1,0$; $K_{\text{зав ЕВ}}=1,0$ для евакуаційних засобів батальйонної ланки

$t_{\text{ЕВ}}$, ГОД	8							
$N_{\text{ВТР}}$, %	5	10	15	20	25	30	35	40
S , км	10,4	5,2	3,5	2,6	2,1	1,7	1,5	1,3
$t_{\text{ЕВ}}$, ГОД	10							
$N_{\text{ВТР}}$, %	5	10	15	20	25	30	35	40
S , км	13,0	6,5	4,3	3,2	2,6	2,2	1,9	1,6
$t_{\text{ЕВ}}$, ГОД	12							
$N_{\text{ВТР}}$, %	5	10	15	20	25	30	35	40
S , км	15,6	7,8	5,2	3,9	3,1	2,6	2,2	1,9
$t_{\text{ЕВ}}$, ГОД	14							
$N_{\text{ВТР}}$, %	5	10	15	20	25	30	35	40
S , км	18,2	9,1	6,1	4,5	3,6	3,0	2,6	2,3

Таким чином, евакуаційні групи батальйонної ланки спроможні виконувати заходи з евакуації пошкоджених зразків АБТТ до місць проведення ремонту або передачі силам та засобам старшого начальника при втратах АБТТ 10–18 % (за умови виконання заходів з евакуації протягом 8–14 год відповідно та довжині маршруту евакуації 5 км). Але, враховуючи можливість застосування ремонтних підрозділів для вирішення завдань відповідно до умов ведення бойових дій, можливо визначити довжину маршруту евакуації за прогнозованими втратами АБТТ (табл. 2).

Обґрунтування рішення на створення змішаних евакуаційних груп можливе на підставі аналізу довжини маршруту евакуації від місця знаходження пошкодженого зразка АБТТ до місця проведення ремонтних робіт (табл. 1). Оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації (за умови створення змішаних евакуаційних груп) проведене з урахуванням показників V_1 , V_2 та K_n для кожного типу евакуаційного засобу, що входять до складу змішаних евакуаційних груп. Розподіл загальної довжини маршруту евакуації на ділянки для евакуації (транспортування) пошкоджених зразків АБТТ кожним типом евакуаційного засобу здійснено за залежностями, наведеними у посібнику [9].

Результати оцінювання ефективності виконання заходів з евакуації, які забезпечують обґрунтування доцільності застосування змішаних евакуаційних груп, дозволили дійти висновку, що на ефективність виконання заходів з евакуації у випадку застосування змішаної евакуаційної групи впливає кількість та тип евакуаційних засобів, які входять до складу цієї групи. Найбільшу ефективність мають змішані евакуаційні групи, у складі яких кількість евакуаційних засобів типу КрАЗ 6446 (МАЗ-537) перевищує кількість гусеничних евакуаційних засобів (табл. 3).

Таблиця 3 – Значення $N_{ВТР}$, за яких виконується умова $K_{ох\ EB}=1,0$; $K_{зав\ EB}=1,0$, залежно від складу евакуаційної групи (при $t_{EB}=10$ год)

Склад евакуаційної групи (гусеничні/колісні)	Довжина шляху евакуації, км							
	15	20	25	30	35	40	45	50
1/1	29,3	21,9	17,5	14,6	12,5	10,9	9,7	8,7
2/1	36,6	27,5	22,0	18,3	15,7	13,7	12,2	11,0
3/1	44,0	33,0	26,4	22,0	18,8	16,5	14,6	13,2
3/2	66,0	49,5	39,6	33,0	28,2	24,7	22,0	19,8
2/3	80,5	60,4	48,3	40,2	34,5	30,2	26,8	24,2

Систематизація отриманих результатів дозволяє сформулювати обґрунтовані рекомендації щодо можливого складу сил та засобів ремонтних підрозділів, які залучаються для виконання завдань з евакуації пошкоджених зразків АБТТ.

1. Для виконання заходів з евакуації у складі ремонтних підрозділів батальйонно-тактичної групи необхідно мати броньований гусеничний засіб типу БРЕМ-1 (БРЕМ-2). За необхідності одночасної евакуації значної кількості пошкоджених зразків техніки даного підрозділу залучати додаткові сили та засоби.

2. При довжині маршруту евакуації (від місцезнаходження пошкоджених зразків АБТТ до місць проведення ремонту або передачі старшому начальнику) до 15 км евакуацію здійснювати евакуаційними групами у складі однотипних гусеничних евакуаційних засобів. Залежно від втрат АБТТ можливо склад евакуаційних груп формувати із розрахунку один евакуаційний засіб на кожні 10 % втрат АБТТ.




3. У разі залучення евакуаційних засобів типу КраЗ 6446 (МАЗ-537) та за необхідності здійснення евакуації пошкоджених зразків АБТТ на відстань більше 15 км потрібно формувати змішані евакуаційні групи.

Проведені дослідження також показали, що основним способом евакуації автомобільної техніки є евакуація попутним транспортом. Близько 60 % від загальної чисельності пошкоджених зразків автомобільної техніки матимуть пошкодження підвіски, що ускладнює їх евакуацію [10].

Для проведення контрольного огляду техніки, що використовується в умовах ведення бойових дій, а також визначення ступеня внутрішніх пошкоджень та відмов пропонується запровадити *процедуру експрес-методу поглибленого діагностування зразків АБТТ*, що наведений у статті [10].

Він полягає у оперативному визначенні прихованих несправностей механізмів та систем через UBD-роз'єм, зокрема тих, що відповідають за безпечну експлуатацію сучасних зразків техніки. Для цього необхідні сучасні діагностичні прилади, наведені у таблиці 4.

Таблиця 4 – Прилади для проведення контрольного огляду техніки експрес-методом поглибленого діагностування

Найменування приладу	Спеціалізація та тип	Можливості
Автосканер ELM-327 	Для діагностування за протоколами OBD-II. Тип приладу – переносний	Діагностика транспортного засобу з бензиновими та дизельними двигунами
Адаптер OBD2, VAG-COM 409.1 KKL K-Line 	Для діагностування за протоколами OBD-II. Тип приладу – переносний	Діагностика широкого спектра марок легкових автомобілів та тракторів
Autocom CDP 	Для діагностування систем двигуна, трансмісії, ABS транспортного засобу за протоколами OBD-II. Тип приладу – переносний	Діагностика електронного блока управління бензинових і дизельних двигунів, ABS, панель приладів, КПП/АКПП, подушок безпеки

Для підвищення виробничих можливостей ремонтних підрозділів доцільне *впровадження нових засобів технічного обслуговування та ремонту АБТТ.*

З проведеного у навчальному посібнику [11] аналізу існуючих пересувних засобів ремонту озброєння та військової техніки визначено такі загальні недоліки: в кузові-фургоні розміщено джерело живлення, яке займає близько 20 % корисної площі; кран-стріла, яка монтується попереду на рамі автомобіля і має привід від лебідки, не маневрена, складна у використанні та має малу вантажопідйомність, для роботи кран-стріли необхідне переміщення майстерні; відсутність джерела нагнітання стисненого повітря, використовуючи яке можливо працювати пневматичним інструментом без силової установки; відсутність вантажної платформи для підвезення запасних частин та агрегатів; відсутність пристрою для евакуації пошкодженої колісної техніки.

Безпосередньо *ремонт пошкоджених зразків АБТТ* пропонується здійснювати агрегатним та вузловим методами із залученням комплектів індивідуальних та групових ЗПП, а також наявного ремонтного фонду.

Висновки

1. Для виконання заходів з евакуації у складі ремонтних підрозділів необхідно мати броньований гусеничний засіб типу БРЕМ-1 (БРЕМ-2). За необхідності одночасної евакуації значної кількості пошкоджених зразків в умовах ведення бойових дій залучати додаткові сили та засоби.

2. При довжині маршруту евакуації (від місцезнаходження пошкоджених зразків АБТТ до місць проведення ремонту або передачі старшому начальнику) до 15 км евакуацію здійснювати евакуаційними групами у складі однотипних гусеничних евакуаційних засобів. Склад евакуаційної групи залежно від втрат АБТТ можливо формувати із розрахунку один евакуаційний засіб на кожні 10 % втрат АБТТ. У разі залучення евакуаційних засобів типу КрАЗ 6446 (МАЗ-537) та за необхідності евакуації пошкоджених зразків АБТТ на відстань більше 15 км потрібно формувати змішані евакуаційні групи.

3. Для проведення контрольного огляду техніки, що залучається до проведення спеціальних операцій, а також визначення ступеня внутрішніх пошкоджень та відмов пропонується запровадити процедуру експрес-методу поглибленого діагностування зразків АБТТ з використанням сучасних діагностичних приладів (автосканерів).

4. Для виконання ремонтних робіт трудомісткістю до 100 люд.-год необхідно залучати до 10 ремонтних відділень зі збільшенням часу ефективної роботи на 6-10 % (до 17-18 год). Ремонт пошкоджених зразків АБТТ пропонується здійснювати агрегатним та вузловим методами із залученням комплектів індивідуальних та групових ЗПП, а також наявного ремонтного фонду.

Перелік джерел посилання

1. Павлов Я. В. Методика оцінювання ефективності функціонування системи відновлення автобронетанкової техніки Національної гвардії України. *Честь і закон*. 2023. № 3 (86). С. 110 – 115.

2. Проблеми технічного оснащення Збройних Сил України та шляхи їх розв'язання в сучасних умовах / Чепков І. Б., Борохвостов І. В., Борохвостов В. К., Русевич А. О. *Наука і оборона*. 2014. № 3. С. 43 – 50.

3. Павловський О. В. Метод прогнозування обсягів завдань, що покладатимуться на ремонтно відновлювальні органи під час операції (бойових дій). *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил*. Харків, 2016. № 2. С. 15 – 18.

4. Методики оцінювання ефективності відновлення озброєння та військової техніки Повітряних Сил Збройних Сил України / В. В Старцев та ін. *Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*. Чернігів, 2022. Вип. № 2 (12). С. 134 – 144.

5. Сівак В. А., Павлов Я. В. Оцінка чинників, які впливають на ефективність та якість ремонту пошкоджених зразків військової техніки в польових умовах. *Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*. Чернігів, 2024. Вип. № 2 (20). С. 83 – 87.

6. Коваленко О. А. Оцінювання можливостей ремонтно-відновлювальних органів з евакуації пошкоджених зразків озброєння та військової техніки. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2016. № 1. С. 55 – 58.

7. Споришев К. О., Дем'янишин В. М., Яковлев О. В. Таксономічний аналіз як метод визначення порядку евакуації пошкоджених в ході бойових дій різнотипних зразків озброєння, військової та спеціальної техніки. *Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України*. Харків, 2022. Вип. 2 (40). С. 71 – 76.

8. Павловський О. В., Ольшевський Ю. В., Коваленко О. А. Спосіб визначення величини збитку, яку під час операції необхідно відвернути завдяки впливу сил і засобів технічного забезпечення для підтримання потрібного рівня боєздатності військ. *Труди університету* : зб. наукових пр. Національного ун-ту оборони України. Київ, 2017. № 2 (145). С. 187 – 194.

9. Ландарь О. І. Організація автотехнічного забезпечення військ : навч. посіб. Київ : НАОУ, 2004. 212 с.

10. Сівак В. А. Метод поглибленої діагностики технічного стану агрегатів та систем транспортних засобів і визначення нормативних значень діагностичних параметрів. *Збірник наукових праць Центрального науково-дослідного інституту ОБТ ЗСУ*. Київ, 2015. Випуск № 3 (7). С. 56 – 58.

11. Організація ремонту автобронетанкової техніки : навч. посіб. / О. І. Шаповалов та ін. Харків : НА НГУ, 2023. 368 с.

Стаття надійшла до редакції 08.10.2024 р.

UDC 623.618.5

Ya. Pavlov

ALGORITHMS OF ACTIONS OF REPAIR UNITS ON THE RESTORATION OF ARMORED TANK VEHICLES IN THE CONDITIONS OF COMBAT OPERATIONS

The article provides algorithms for the actions of the repair units of the National Guard of Ukraine in compliance with the procedure for searching, evacuating, and repairing damaged samples of armored personnel carriers in the conditions of hostilities. Practical recommendations for the organization of technical reconnaissance of damaged samples of armored vehicles, determination of the composition of evacuation means and evacuation routes, control and technical inspection of the equipment and its repair have been formed.

When conducting modern hostilities, ensuring the combat capability of armored vehicles and weapons at the required level depends on the organization of technical support measures, namely the restoration of armored vehicles, taking into account the presence of the enemy with high-precision weapons for its destruction.

The purpose of restoring armored vehicles is to bring them into a combat-ready condition. Restoration includes: technical reconnaissance, evacuation, repair (restoration of serviceability) of samples of military equipment and bringing them into combat readiness.

The task of technical units is to continuously maintain the combat capability of military units from the point of view of the combat capability of armored vehicles and weapons by identifying damaged samples, preparing for evacuation, carrying out repairs and restoration.

The experience of conducting hostilities with the Russian Federation shows that the success of military units (groupings of troops) in carrying out the assigned tasks depends on the operation of the system for the restoration of armored vehicles and weapons, which is in the Armed Forces of Ukraine and the National Guard of Ukraine and is one of the functions of system technical support. Therefore, questions regarding methodical approaches to improving the functionality of systems of recovery of armored vehicles and methods of assessing recovery indicators are very relevant and require research.

Keywords : restoration, technical reconnaissance, evacuation, repair, armored vehicles, evacuation means, combat operations.

Павлов Ярослав Володимирович – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник факультету логістики Національної академії Національної гвардії України.

<https://orsid.org/0000-0002-0852-5659>