

П.О. Нікітюк

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТА ЗАМІНИ МАШИН ІНЖЕНЕРНО-САПЕРНИХ ВІДДІЛЕНЬ ПІДРОЗДІЛІВ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК З МЕТОЮ УБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІДДІЛЕНЬ ВІД ЗАГИБЕЛІ ТА ТРАВМУВАНЬ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Анотація. Метою статті є висвітлення наявних на озброєнні у інженерно-саперних відділеннях транспортних засобів, проведення порівняльного аналізу з транспортними засобами інженерно-саперних груп (секцій) інженерних підрозділів провідних країн світу та розроблення пропозицій щодо удосконалення транспортних засобів інженерно-саперного відділення для більш якісного виконання ними поставлених завдань та збереження життя і здоров'я особового складу підрозділу.

Ключові слова: транспортні засоби, спеціальні автомобілі, інженерно-саперне відділення, захист особового складу, безпека.

Abstract. The purpose of the article is to elucidate the available armaments of vehicles in engineering-sapper squad, conducting comparative analysis with vehicles of engineering-sapper groups (sections) of engineering units of leading countries in the world and developing proposals for improving vehicles of engineering-sapper squad's for better performance of seted them tasks and defense the life and health of the personnel of the unit.

Keywords: vehicles, special cars, engineering-sapper squad, protection of personnel, safety.

З початком Антитерористичної операції (АТО) на Сході України підрозділи інженерних військ Збройних Сил (ЗС) України залучені до завдань інженерного забезпечення. Перед військовими інженерами постають складні завдання, серед яких одними з головних є розмінування місцевості та об'єктів, пророблення проходів у загородженнях, облаштування та утримання інженерних загороджень як вибухових так і не вибухових, ці завдання, як правило виконуються силами інженерно-саперних відділень (ісвід).

Аналіз діяльності саперних підрозділів, а саме ісвід, в зоні проведення АТО в подальшому Операції Об'єднаних Сил (ООС) свідчить, що головними завданнями відділення є: своєчасне виявлення вибухонебезпечних пристроїв (ВНП) та мін; за можливості їх знешкодження; у разі неможливості знешкодження, знищення ВНП та збереження життя і здоров'я особового складу [16].

На даний час, для виконання завдань, підрозділи ісвід комплектуються вантажними автомобілями – Урал-4320 або ЗіЛ-131, які не відносяться до спеціальних автомобілів та мають значну кількість недоліків, а саме: незахищеність особового від стрілецької зброї та вибухових пристроїв, низька мобільність, демаскуючі габаритні розміри, відсутність озброєння, засобів маскування, глушників радіосигналів, тощо. Усі ці недоліки негативно впливають на швидкість та якість виконання поставлених завдань і збереження життя військовослужбовців ісвід [13].

Досвід застосування ісвід в ООС для виконання завдань за призначенням показав, що відділення інженерно-саперного взводу механізованого, мотопіхотного чи танкового батальйону можуть виконувати завдання на ділянці розміром 5x10 км., ризикуючи своїм життям та під обстрілами території виконання завдань.

Світова статистика застосування неброньованих автомобілів свідчить щодо важких втрат від вражаючої дії протитанкових мін (на один підрив до одного загиблого та двох поранених), в той же час, спеціально створені машини, захищені від мін забезпечують зменшення втрат на протитанкових мінах до одного загиблого на 21 підрив [6].

З досвіду ведення бойових дій (операцій) збройними силами провідних країн світу (в умовах раптових вогневих ударів бойовиків або місцевого населення) є очевидним, що використання транспортних, дорожніх та інженерних машин, які не мають захисту від куль, осколків є неефективним [15].

На сьогоднішній день єдиною броньованою машиною, яка знаходиться на озброєнні в інженерно-розвідувальному відділенні (ірвід) є лише інженерно-розвідувальна машина (ІРМ),

створена на базі БМП-1 та БМП-2 і прийнята на озброєння ще у 1980 році [7]. Однак, зазначена техніка не спроможна конкурувати з передовими зразками машин класифікації MRAP (анг. Mine Resistant Ambush Protected - бронемашини з посиленням протимінним захистом), які знаходяться на озброєнні в країнах НАТО, оскільки її технічні характеристики не відповідають сучасним вимогам, що сформувались та доповнювались в ході застосування даної групи машин при виконанні завдань інженерного забезпечення бойових дій у різних військових конфліктах сучасності, в різних кліматичних умовах [6].

Слід відмітити, що до 80-х років минулого століття ірвід виконували завдання на БТР-60 (БТР-70), а з 1980 року їм на заміну стали надходити ІРМ. В БТР особовий склад ірвід розміщувався більш комфортно, а в тактичному плані швидкість у БТР значно вища при практично тій же прохідності. У той же час бронезахист обох машин залишався на одному рівні, а захист екіпажу від підриву на протитанковій міні у БТР-70, через більшу відстань від землі до днища – вищий. При підриві на мінах БТР здебільшого обмежується втратою колеса чи коліс і нерідко зберігає здатність рухатися. Екіпаж після підриву також здатний продовжувати виконувати завдання. При підриві ж на аналогічному ВНП ІРМ отримує руйнування корпусу у місцях зварювання та контузії екіпажу, а механік-водій зазвичай гине [13].

Отже, аналізуючи викладене вище, гостро постає питання в забезпеченні ісвід спеціальним транспортним засобом на 6-8 осіб, підвищеної прохідності та маневреності, з протимінним та проти осколковим захистом, із комплексом виявлення ВНП і блокування радіосигналів вибухових пристроїв, з озброєнням для прикриття дій саперів, подавлення вогню противника та знищення ВНП, вантажопідйомністю достатньою для перевезення особового складу ісвід та необхідного для виконання завдань за призначенням майна відділення.

Виконуючи кваліфікаційну роботу на отримання рівня вищої освіти «бакалавр» автором було вивчено зразки машини, які перебувають на озброєнні інженерних підрозділів передових країн світу, а також можливості та тактико-технічні характеристики сучасних броньованих транспортних засобів, які виробляються в Україні та надходять до підрозділів ЗС України, Національної Гвардії України та інших силових структур держави.

Слід відмітити, що на озброєні інженерно-саперних підрозділів США, Великої Британії, Канади, Італії, Франції та інших країн НАТО знаходиться Бойова інженерна машина саперного підрозділу «Buffalo MPV», яка відноситься до класу бойових машин для розмінування маршруту і є однією з найбільш використовуваних на сьогоднішній день [3]. Бойова інженерна машина саперного підрозділу має протимінний захист третьої категорії. «Buffalo MPV» є тривісним повнопривідним автомобілем підвищеної прохідності з V-подібним днищем - така форма призначена для зменшення наслідків підриву на міні і має підвищений захист особового складу від уражаючих факторів ВНП. Застосовується для створення проходів і перевезення десанту на замінованих територіях. Бойова машина оснащена рухомим 9-метровим маніпулятором, призначеним, в першу чергу, для дистанційного знешкодження вибухових пристроїв. Крім протимінної захисту, Buffalo оснащений і потужним балістичним захистом. Балістичним захистом забезпечені радіатор, шини, акумулятор, паливні баки, двигун і трансмісія. Таким чином, Buffalo забезпечує захист від саморобних вибухових пристроїв вагою до 21 кг, підірваних під будь-яким колесом або 14 кг під корпусом автомобіля. Балістичний захист здатний протистояти кулям 7.62×51 мм, а алюмінієва броня від BAE Systems L-ROD захищає автомобіль від атак ручних протитанкових гранатометів (РПГ-7). Балістичний захист може бути посилено щоб протистояти пострілам зі снайперської гвинтівки [4]. Крім того, автомобіль оснащений автоматичною системою пожежогасіння двигуна і кабіни і ручними вогнегасниками. На нього може бути встановлений один з кулеметів М2 калібру 12.7 мм, М249 калібру 5.56 мм, М240 калібру 6.73 мм або 40-мм автоматичним гранатометом Mk19 [5].

Buffalo – добре зарекомендував себе в бойових діях та в локальних війнах (використовувався в Іраку та Афганістані). Досвід застосування Бойової інженерної машини «Buffalo MPV» в Іраку у 2003-му році, де було знешкоджено близько 1000 вибухових пристроїв свідчить про те, що при цьому не було втрачено жодного людського життя. Данна машина має великий рівень живучості та стійкості, має велику прохідність та мобільність [11].

На озброєнні інженерних підрозділів нашого противника Російської Федерації знаходиться машина інженерно-саперного відділення на базі бронеавтомобіля «ПАТРУЛЬ», це

– багатоцільовий броньований автомобіль, призначений для перевезення інженерно-саперного відділення в бойовій екіпіровці «Ратник» і спеціального устаткування (загальновійськової комплект розмінування ОВР-2-02). Як шасі для даних машин використовуються бронеавтомобілі різного типу, це можуть бути: «Рись», «Тигр» і «Патруль» та інші [1]. Машина інженерно-саперного відділення може мати колісну формулу 6х6 з легким інженерним мінним тралом ЛМТ-К, або колісну формулу 4х4 зі встановленим на ньому комплексом виявлення і блокування радіокерованих саморобних вибухових пристроїв «Возниця». До складу комплексу входить унікальний нелінійний радар, він створює електромагнітне поле, яке виявляє радіоелементи, встановлені під детонатор СВП, а також може «побачити» вибухову речовину, в хімічній формулі якого присутні оксиди металів (різні термітні й запальні заряди) [8]. Комплекс «Возниця» забезпечує виявлення радіокерованих вибухових пристроїв прямо під час руху. Важливою особливістю комплексу є підвищений захист від ураження при підриві СВП за рахунок бронювання машини і дальності виявлення вибухового пристрою.

Аналізуючи сучасні броньовані автомобілі, які вироблено в Україні автор дійшов висновку, що за своїми характеристиками, які відповідають міжнародним зразкам транспортних засобів для ісвід відповідають нові броньовані автомобілі українського виробництва на базі КраЗ SHREK ONE або КраЗ FIONA. Дані броньовики мають капсульну систему захисту особового складу та V-подібну днищеву броню, яка дає змогу рівномірного розподілу вибухової хвилі та знижує її за рахунок розсіювання. Це підвищує живучість особового складу, який перебуває в автомобілі. Зазначені транспортні засоби є більш маневреними та мобільними ніж наявні базові автомобілі Урал-4320 або ЗіЛ-131 [13].

Броньований автомобіль КраЗ-Шрек-М, автомобіль високої прохідності класу MPV, із днищем V-подібної форми, база яких – шасі автомобіля КраЗ-5233 колісної формули 4х4. 17 лютого 2015 року поступили на озброєння Національної гвардії України [9].

Автомобіль КраЗ-Шрек-М призначено для дослідження небезпечних ділянок, пошуку і знешкодження вибухових пристроїв. Його оснащено краном-маніпулятором італійського виробництва для розмінування зі спеціальним обладнанням, керування – із середини захищеного броньованого корпусу. При цьому зображення операції з розмінування виводиться на спеціальний монітор. Система з розмінування (виробництво США) включає в себе високоякісну камеру, спеціальне світлове обладнання, захватний пристрій.

Бронювання автомобіля забезпечує захист від ураження стрілецькою зброєю та осколками гранат, підриву мін і відповідає рівню балістичного захисту STANAG 4569 level2; протимінного захисту - STANAG 4569 level 2a, 2b. КраЗ-Шрек-М – це модель для специфічних завдань, зокрема виконує очищення маршруту від вибухонебезпечних предметів. Автомобіль оснащено 380-сильним двигуном, 9-ти ступеневою КЗП [10].

Слід відмітити, що новий український броньований автомобіль КраЗ FIONA має колісну базу формули 6×6, що у порівнянні з броньованим автомобілем КраЗ SHREK ONE, який має колісну базу за формулою 4×4, дає змогу більшої прохідності броньовика та збільшує його живучість при втраті від підривання одного колеса. Данна колісна формула 6×6 застосовується у британського броньовика «Bulalo» і вважається кращою.

Зазначу, що завод КраЗ з 2014 року уже випускає автомобілі КраЗ SHREK ONE RCV, призначені для роботи на вибухонебезпечних ділянках, оснащені маніпулятором зі спеціальним обладнанням і дистанційним управлінням з кабіни. У 2019 році три такі автомобілі для дослідження небезпечних ділянок, пошуку і знешкодження вибухових пристроїв були поставлені у Західну Африку країна Буркіна-Фасо, а на озброєні інженерно-саперних підрозділів Збройних Сил України поки що таких автомобілів немає.

Отже, оснащення інженерних підрозділів ЗС України сучасними спеціалізованими автомобілями (транспортними засобами) є актуальною проблемою. Водночас їх розробка в державі в більшості носить ініціативний характер і лише частково враховує специфіку бойових завдань, які покладаються на спеціалізовані транспортні засоби інженерних підрозділів. Це пов'язано як з виробничо-економічними чинниками, так і з недостатньою ефективністю воєнно-наукових обґрунтувань.

Необхідність забезпечення інженерних підрозділів спеціалізованими транспортними засобами (автомобілями, машинами) у зв'язку з широкою номенклатурою і специфічністю покладених на них завдань з одного боку, та обмежені економічні можливості України, з

іншого, дозволяють стверджувати, що для інженерних підрозділів доцільно мати раціональний склад номенклатури спеціалізованих машин, систематизованих та уніфікованих за функціонально-конструктивними ознаками, значеннями параметрів, що забезпечують перспективну потребу інженерних підрозділів. Тому виникає необхідність у створенні науково-методичного апарату, який дозволяв би обґрунтувати параметри спеціальних автомобілів у відповідності до завдань, що на них покладаються [14].

Наближення машин інженерно-саперних відділень до стандартів передових країн, що висуваються до машин класифікації MRAP, є можливим у разі прийняття на озброєння машин відповідного класу та відповідною заміною штатних машин ісвід типу Урал-4320 або ЗіЛ-131 чи ірвід типу ІРМ інженерних підрозділів, що призведе до збільшення діапазону їх застосування у складних умовах, покращення тактичних нормативів, зменшення втрат та травмування особового складу.

За тактико-технічними характеристиками нова машина повинна відповідати вимогам: стандарт захисту MRAP (з V-подібним днищем); протимінний захист: підрив на ВНП з еквівалентом 14 кг тротилу під будь-яким колесом, на ВНП з еквівалентом 7 кг тротилу під днищем; балістичний захист: В6+/STANAG 4569 рівень 2; віконне скло: прозоре багат шарове куленепробивне. Внутрішній шар - полікарбонат. сидіння: 3 + 6 з чотири точковими ременями безпеки; шини з централізованим підкачуванням - за технологією Run Flat; повнопривідна трансмісія з автоматичною коробкою передач; роздавальна коробка: механічна двоступенева, з блокуванням диференціалу, управління з кабіни;

швидкість рух по шосе не нижче 80 км/год;

долання водної перешкоди в брід глибиною до 1 м;

лебідка з тяговим зусиллям – 20 т/с;

кран маніпулятор зі спеціальним обладнанням і дистанційним управлінням з кабіни.

Озброєння:

кулемет 7,62-мм кулемет Калашникова (ПКТ), або його аналоги;

боєкомплект до кулемета - 2000 набоїв;

система 902 «ГУЧА» - уніфікована система запуску 81-мм димових гранат з об'єктів бронетанкової техніки;

система постановки радіоперешкод з радіусом не менше 100 м [13].

Також, враховуючи досвід та аналіз бойового застосування інженерних підрозділів провідними країнами світу, особливостей ведення бойових дій у Донецькій та Луганській областях можна зробити висновок, що спеціальні транспортні засоби повинні забезпечувати високу рухомість, мобільність, захищеність підрозділів інженерних військ при виконанні усього спектру визначених завдань.

В ході виконання кваліфікаційної роботи [13] автором було визначено та обґрунтовано тактико-технічні характеристики та вимоги до перспективних зразків озброєння інженерних підрозділів. Отже, основними вимогами до машин інженерного озброєння є:

стандартизація та уніфікація машин (зменшення різноманітності базових шасі та номенклатури);

багатоцільове призначення;

броньована база;

машини повинні бути малогабаритними, більш маневреними, аеротранспортабельними, дистанційно керованими, роботизованими, на плавучій базі, обладнані сучасними засобами зв'язку та засобами навігації;

бути «подвійного призначення» (можливість використання у народному господарстві).

Відповідність даним вимогам та ТТХ дозволить розробити та прийняти на озброєння ісвід нові машини власного виробництва класу MRAP, забезпечити надійний захист особового складу, покращити маневреність, швидкість переміщення в районах виконання завдань, скритність, можливість відбиття нападу та прикриття дій саперів.

Висновки:

досвід застосування в зоні проведення АТО (ООС) наявних у штаті ісвід транспортних засобів (автомобілів Урал 4320 або ЗіЛ 131) довів, що зазначені транспортні засоби є морально застарілими, не відповідають вимогам безпеки, не забезпечують захисту екіпажів від мін, ВПП, стрілецької зброї, осколків снарядів і фугасів направленої дії та потребують негайної заміни на сучасні машини класу MRAP;

практика застосування інженерно-саперних підрозділів передових армій яскраво свідчить щодо актуальності використання колісних машин класифікації MRAP, високої прохідності та ступенем захисту екіпажу, одночасним розміщенням у відсіку до 10 чоловік особового складу з відповідним обладнанням для забезпечення виконання завдань;

заміна штатних автомобілів підрозділів інженерних військ ЗС України на автомобілі сучасні броньовані автомобілі КраЗ SHREK ONE або КраЗ FIONA, з дообладнанням їх спеціальними засобами дозволить наблизитись до стандартів НАТО та більш якісно, мобільно, швидко та безпечно виконувати завдання інженерного забезпечення в зонах ведення бойових дій та виконання інших завдань за призначенням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Алексей Брусилев. Новейшие броневые автомобили «Патруль» поступили в военную полицию – URL: <https://rg.ru/2020/11/02/novejshie-broneavtomobili-patrul-postupili-v-voennuiu-policiiu.html> (дата звернення: 20.10. 2021)
2. Белінський А.А., Саєнко І.В. Модернізація військової техніки як важлива складова реформування Збройних Сил України. Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи: зб. тез доп. Четвертої Всеукр. наук.-практ. конф. 07-08 вересня, м. Одеса, 2017 р. Одеса: ВА, 2017. С.34-36.
3. Боевая инженерная машина Buffalo MPV. – URL: http://zonwar.ru/news4/news_627_Buffalo_MPV.html (дата звернення: 12.10.2021)
4. Броневые автомобили. – URL: <https://rg.ru/sila/tag/8/> (дата звернення: 21.09.2021).
5. Дослідження конструктивних особливостей та ТТХ бойових броньованих машин типу MRAP – URL: <https://www.ukrmilitary.com/2018/05/mrap.html> (дата звернення: 16.10.2021).
6. Дутко О.М., Нікітюк П.О. Машина інженерно-саперного відділення. Застосування Сухопутних військ Збройних Сил України у конфліктах сучасності: зб. тез доп. наук.-практ. конф. 20 листопада 2020 року. Львів: НАСВ, 2020. С.179-180.
7. Инженерная разведывательная машина. Техническое описание и инструкция по эксплуатации / под ред. С.В. Коновалова М.:ВИ МО СССР, 1990. 616 с.
8. Карпенко А.В. ВТС «БАСТИОН» – URL: <http://bastion-karpenko.ru/voznica-pkobvu/> (дата звернення: 28.10.2021)
9. КраЗ-Шрек-М – URL: <http://www.autokraz.com.ua/index.php/ru/fabrication-automobile/military/bronirovannye-avtomobili/item/930-kraz-shrek-one-rcv> (дата звернення: 15.09.2021).
10. KrAZ-MPV Shrek One – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/KrAZ_Shrek_One (дата звернення: 20.11.2020).
11. Машини з захистом від мін і засідок, MRAP – URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%BA> (дата звернення: 16.10.2021)
12. Нікітюк П.О. Удосконалення комплекту бойового екіпірування мобільної саперної групи (інженерно-саперного відділення). Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 10-11 вересня 2020 р. Одеса: ВА, 2020. С. 94-95.
13. Нікітюк П.О. Удосконалення обладнання автомобіля для інженерно-саперних підрозділів (Кваліфікаційна робота). Л.: НАСВ, 2021. 71с.
14. Слюсаренко О.І. Обґрунтування параметрів колісних машин Сил Спеціальних операцій Збройних Сил України. Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 13-14 вересня 2019 р. Одеса: ВА, 2019. С.114.

15. Телена М.В., Колос О.І. Перспективні напрямки розвитку машин інженерного озброєння. Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 13-14 вересня 2019 р. Одеса: ВА, 2019. С.117-118.

16. Тематичне донесення по досвіду бойових дій підрозділів ЗСУ в зоні проведення АТО на території Донецької та Луганської областей. С.1-2, 5-8.

***Нікітюк Павло Олександрович**, курсант 5 курсу факультету підготовки спеціалістів бойового (оперативного) забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, pasha-pavel@ukr.net*

Nikitiuk Pavlo Olexandrovich, Fifth course cadet of Faculty of training specialists for combat support of the Hetman Petro Sahaydachnyi National Army Academy, Lviv