

О.І. Слюсаренко

Національна академія Сухопутних військ ім. П.Сагайдачного, Львів

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ КОЛІСНИХ МАШИН СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Проведено аналіз існуючих науково-методичних підходів обґрунтування типажу колісних машин, встановлено їх недоліки. Розглянуто проблеми розробки колісних машин для потреб Сил спеціальних операцій Збройних Сил України, відповідно до специфіки покладених на них завдань та умов бойового застосування. Обґрунтовано необхідність розробки методики обґрунтування технічних параметрів колісних машин Сил спеціальних операцій Збройних Сил України, яка враховує недоліки існуючих науково-методичних підходів.

Ключові слова: Сили спеціальних операцій, завдання, колісні машини, науково-методичний підхід, номенклатура, технічні параметри.

Вступ

Постановка проблеми. Відмінною рисою військово-політичної обстановки у світі на початку ХХІ століття є поява значної кількості нових протиріч різного характеру й інтенсивності між державами та цілими регіонами, а також всередині окремих країн, територіальних, релігійних та етнічних протистоянь, що призводять до виникнення ряду збройних конфліктів. Окрему загрозу міжнародній безпеці становлять діяльність іррегулярних збройних формувань: міжнародний тероризм і піратство, можливість поширення технологій зброї масового ураження і засобів її доставки, незаконна торгівля зброєю та людьми, контрабанда наркотиків тощо, боротьба з якими “традиційними” методами є малоефективною [1].

Водночас більшість воєнних фахівців та експертів провідних країн світу вважають, що головною особливістю “війн шостого покоління” є нанесення вибіркового й комплексного ураження, шкоди як для воєнної, так і для цивільної (переважно) сфер, яке змушує його капітулювати до початку масштабних бойових дій [2].

Зазначені обставини обумовлюють зростання ролі спеціальних методів розв’язування конфліктів, еволюцію розвитку спеціальних операцій (дій) та формувань, які здатні їх вирішувати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досвід розвинених країн світу, а також власний національний досвід свідчить про суттєву важливість у вирішенні сучасних військових конфліктів сил спеціальних операцій (ССПО), які здатні адекватно реагувати на нові виклики і загрози національній і міжнародній безпеці не тільки у військовий, але і в мирний час, як за кордоном так і на власній території.

Головними принципами застосування підрозділів ССПО є скритність, раптовість, автономність, висока рухомість та узгодженість дій, можливість

багатократного вирішування широкого спектру завдань, що обумовлює необхідність їх оснащення високотехнологічними та сучасними зразками військової техніки. Різноманітність і неоднорідність завдань, які покладаються на ССПО, вимагають наявності у складі підрозділів ССПО різних за типом та конструкцією колісних машин (КМ), які повинні характеризуватися високими значеннями показників тягово-швидкісних властивостей, невеликою вагою, високою прохідністю, можливістю встановлення озброєння й спеціального устаткування, підвищеною захищеністю (для окремих завдань), зниженими демаскуючими ознаками, авіатранспортабельністю, а також високою автономністю [3].

Аналіз сучасного стану парків КМ ССПО провідних країн світу свідчить, що у всіх розвинених державах активно проводяться роботи з їх розробки та модернізації [4–6].

Так у 2013 році Сполучені Штати розмістили чотири контракти, пов’язані із забезпеченням мобільності спеціальних сил. Один в січні для підрозділів пошуково-рятувальних сил ВПС Guardian Angels, які отримують R-1 Rescue All-Terrain Transport (RATT), один в березні на нестандартний комерційний автомобіль, один в серпні по заміні автомобіля GMV 1.0 (Ground Mobility Vehicle) на базі Humvee і, нарешті, один в жовтні з метою виконання нової вимоги по автомобілю ITV (Internally Transportable Vehicle), що перевозиться усередині конвертоплана V-22. [7]

Такі заходи на думку американських військових та експертів призведуть до суттєвого зростання наземної рухомості підрозділів ССПО США та підвищення ефективності виконання покладених на них завдань.

Стрімкий розвиток ССПО у світі та зростання попиту на КМ призвело до формування широкої

номенклатури КМ ССПО, які відрізняються призначенням і тактико-технічними характеристиками (ТТХ). Однією з причин цього є розрізненість поглядів на призначення ССПО в цілому та науково-методичних підходів обґрунтування необхідності створення (модернізації) КМ ССПО і визначення їх характеристик (параметрів). Розробка нових та модернізація наявних зразків КМ ССПО, як правило, здійснюється на основі вимог конкретного замовника чи в ініціативному порядку за рахунок інвестиційного або власного капіталу з врахуванням тенденцій світового ринку.

Оснащення ССПО Збройних Сил (ЗС) України сучасними КМ є актуальною потребою. [2].

Водночас їх розробка в Україні в більшості носить ініціативний характер і лише частково враховує специфіку бойових завдань, які покладаються на КМ ССПО. Це пов'язано як з виробничо-економічними чинниками, так і недостатньою ефективністю воєнно-наукових обґрунтувань.

Необхідність забезпечення ССПО ЗС України КМ, існуюча у світі їх широка номенклатура і специфічність покладених на ССПО завдань, з одного боку, та обмежені економічні можливості України, з іншого, дозволяють стверджувати, що для ССПО ЗС України доцільно мати раціональний склад номенклатури КМ, систематизованих та уніфікованих за функціонально-конструктивними ознаками, значеннями параметрів, що забезпечують перспективну потребу ССПО.

Мета статті – проведення відповідного аналізу існуючих науково-методичних підходів з метою розробки науково-методичного апарату, який дозволить обґрунтувати технічні параметри КМ ССПО в залежності від завдань, що на них покладаються.

Виклад основного матеріалу

Аналіз літературних джерел свідчить про відсутність у світі єдиних поглядів на визначення, сутність, зміст та цілі спеціальних операцій [1; 8].

Тому номенклатура парків КМ ССПО провідних країн суттєво різниться. Основними чинниками, які впливають на формування парків КМ ССПО є: воєнно-політична обстановка у світі та навколо країни, її воєнна доктрина, ймовірність участі країни у воєнно-політичних протистояннях і військових конфліктах, погляди на роль, місце та завдання ССПО у протиріччях різного характеру, стан наявної військової техніки ССПО країни, а також військово-партнерство, науково-технічні та виробничо-економічні можливості тощо. Водночас ССПО є найбільш ефективним перманентним засобом відстоювання геополітичних та військових інтересів провідних країн світу, гнучким і превалюючим інструментом у сучасних військових конфліктах низької інтенсивності. Як наслідок, програми оснащення ССПО КМ до-

бре фінансуються як з державних фондів, так і за рахунок інвестиційного та власного капіталу, що дозволяє залучати і крупні корпорації і невеликі компанії.

Безперечним лідером в цьому відношенні є США, парк КМ ССПО якого постійно удосконалюється й оновлюється з урахуванням тенденцій розвитку збройної боротьби та максимально використовуючи досягнення в галузі розробки й експлуатації транспортних засобів. Належне фінансування та значна потреба у КМ дозволяє окремим структурам ССПО США здійснювати замовлення розробки та виробництва КМ під індивідуальні вимоги своїх підрозділів в залежності від завдань, які на них покладаються. Тому частими є випадки дублювання досліджень і розробок КМ [5; 7]. Водночас керівництвом ЗС США приділяється велика увага щодо оптимізації номенклатури КМ та розробки сімейств автомобілів для вирішення різних завдань на єдиній платформі [5–6].

В країнах з меншими виробничо-економічними можливостями та чисельністю ССПО ведеться постійний моніторинг та вивчення досвіду розбудови та застосування ССПО провідних країн, а забезпечення КМ, як правило, здійснюється за рахунок існуючих зразків, що прийняті на озброєння в силових структурах, закупівлі (надходження) з-за кордону або у власних виробників, які розробляють військову техніку в ініціативному порядку. При цьому доволі часто інформація про характеристики сучасних зразків іноземного виробництва є недоступною, а вітчизняні виробники намагаються “копіювати” технічний вигляд кращих закордонних зразків КМ та використовують вже готові технічні рішення без врахування особливостей завдань, які вирішуються ССПО. Як наслідок, для парку КМ ССПО характерна велика різноманітність зразків, призначення та ТТХ яких подібні та водночас не повною мірою відповідають потребам ССПО. Проблема обґрунтування технічних параметрів КМ ССПО є актуальною і розглядається в працях [9–16].

Запропонований в [9] автором метод дозволяє провести оцінку технічного рівня повнопривідних автомобілів багатоцільового призначення (АБП) та автомобілів “подвійного призначення” на основі вибору та ранжування їх основних властивостей, а також оцінити технічний рівень сімейств автомобілів в цілому.

В якості найбільш важливих властивостей для АБП автор виділяє наступні: тягово-швидкісні властивості, опорну прохідність, плавність ходу, керованість, стійкість, гальмівні властивості та питання підвищення безпеки. Парне порівняння критеріїв з використанням розробленої Т. Сааті шкалою співвідношень типу “краще - гірше і наскільки”, що притаманне людському мисленню, дозволяє прово-

дити аналіз складних систем без наявності будь-яких кількісних значень тих чи інших критеріїв або показників. Отримані значення глобальних пріоритетів розглянутих альтернатив по кожному з найпростіших показників складаються і можуть бути оцінені як на кожному рівні ієрархічної схеми, так і на рівні узагальненого критерію порівняння.

Водночас запропонований метод не дозволяє при виборі та ранжуванні основних властивостей врахувати умови бойового застосування АБП та специфіку завдань, які на них покладаються.

У [10] представлено метод прогнозування перспективної зміни основних визначальних показників у часі для особливо легких високорухомих колісних транспортних засобів (ОЛВРКТЗ), що враховує як об'єктивні фактори (фактична зміна параметра), так і суб'єктивні (експертна оцінка). На основі аналізу думок експертів і технічних характеристик ОЛВРКТЗ аналогової групи методами нечіткого прогнозування визначаються перспективні значення основних визначальних параметрів ОЛВРКТЗ.

Нечіткий часовий ряд оцінок параметрів, що характеризують технічний рівень виробу, формується в часі при розгортанні оцінок проектних рішень. Значення визначальних параметрів зводяться до таблиці за результатами аналізу групи аналогів. Аналіз та ідентифікація такого нечіткого часового ряду дозволяє отримати інтегровану оцінку динаміки та якості процесу проектування в цілому, а також виявити проблеми та спрогнозувати майбутні тенденції.

Разом з тим у запропонованому методі не враховуються особливості завдань, які вирішуються колісними машинами.

У роботах [11–12] розглянуто проблему визначення меж (контурів) уніфікованих сімейств бойових колісних машин (БКМ) під час обґрунтування їх раціональної номенклатури (типажу).

Запропонований підхід, який ґрунтується на використанні методів кластерного аналізу, дає змогу визначити межі (контури) шляхом формування груп однорідних зразків БКМ за ознаками, які характеризують їхні бойові властивості; значення параметрів, що регламентуються типажем; можливість створення машин різного призначення на шасі базового зразка. Використання методів кластеризації під час обґрунтування раціональної номенклатури (типажу) БКМ дає змогу скоротити кількість типів та підвищити рівень уніфікації перспективних зразків БКМ на етапі формування можливих варіантів уніфікації.

У роботах [17–18] наведено підходи, які дозволяють обґрунтувати необхідний рівень захищеності відповідно до вимог ДСТУ 3975-2000 та STANAG 4569, а також номенклатуру броньованих АБП на підставі результатів аналізу використання АБП у воєнних конфліктах, миротворчих операціях та ви-

значених завдань, які вони повинні вирішувати.

В запропонованій номенклатурі враховано кількісні вимоги уніфікації з урахуванням результатів аналізу можливості використання уніфікованих агрегатів на різних типах АБП існуючих сімейств, а також визначено кількість типорозмірів основних агрегатів, необхідних для задоволення усіх типів броньованих АБП.

Водночас вищезазначені підходи [11–14] можуть бути застосовані лише до броньованих колісних машин та не враховують особливості умов застосування колісних машин підрозділами ССПО та завдань, які на них покладаються.

На сьогоднішній день накопичено значний досвід щодо обґрунтування типажів для різної техніки, але найбільш близькі до КМ є науково-методичні підходи та рекомендації, наведені в [15–16]

Рекомендації [15] дозволяють отримати оптимальний типаж виробів загальної техніки за допомогою методів дискретного програмування, теорії ймовірностей та математичної статистики. Алгоритм розв'язку завдання створення типажу є однією із реалізацій методу гілок і границь, приводить до точних результатів і виконується в 2 етапи:

– на першому етапі за допомогою швидкодіючого квазіоптимального алгоритму багатокрокового підбору визначають рішення даної задачі, яке є наближенням і використовується в якості початкового запису;

– на другому етапі будують дерево варіантів і визначають оптимальний типаж.

Даний підхід дає змогу визначити типаж, який повністю задовольняє попит на вироби з мінімальними сумарними затратами. Але він розроблений в умовах адміністративно-командної системи управління промисловістю та не дозволяє враховувати перехід на ринкові умови економіки, конкурентність створення КМ, неоднозначність описання процесу використання КМ.

Аналогічні недоліки має методика обґрунтування типажу машин [16], яка передбачає формалізацію невизначеності оцінок перспективних значень параметрів машин за допомогою методів теорії ймовірностей та математичної статистики. Для оптимізації значень параметрів використовуються методи теорії систем, що самоорганізуються (адаптивні алгоритми).

Методика стандартизації складу парку вантажних машин підрозділів матеріального забезпечення з'єднань та частин Прикордонних військ України (ПВУ) [17] дозволяє отримати раціональні класи вантажопідйомності вантажних автомобілів підрозділів матеріального забезпечення ПВУ з урахуванням витрат на закупівлю та використання, а також розподілу транспортної роботи вантажних автомобілів підрозділів матеріального забезпечення ПВУ.

Водночас має низку недоліків, які характерні для вищезгаданих науково-методичних підходів, а саме:

- вибір автомобілів з вже існуючих;
- застосування системи переважних чисел;
- відсутність врахування значень гранично допустимих навантажень і повних мас автомобілів та умов отримання різних типів автомобілів при міні-

мальній кількості їх основних агрегатів;

– некоректність застосування в ситуації неоднозначного описання процесу використання автомобілів.

Результати узагальненого аналізу існуючих науково-методичних підходів обґрунтування номенклатури КМ наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Результати узагальненого аналізу існуючих науково-методичних підходів обґрунтування номенклатури КМ

Установа, автори. Рік розробки	Що дозволяє отримати	Недоліки
Центральный научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт, центр спецавтомобили, Москва, Плиев В.А., 2010 [9]	Технічні характеристики КМ	При виборі та ранжуванні основних властивостей не враховуються умови бойового застосування АБП, не розглянуті бойові властивості (для бойових машин) та завдання, які на них покладаються.
Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Жилейкин М.М., Калимулин М.Р., Мирошниченко А.В., 2013 [10]	Технічні характеристики	Не враховують особливості умов бойового застосування колісних машин підрозділами ССПО та завдань, які на них покладаються.
Центральный научно-дослідний інститут Збройних Сил України, Голуб В.А., Чепков І.Б., Купріненко О.М., Чеченкова О.Л., Гуляев А.В. 2011-2013 [11–12]	Технічні характеристики КМ	1. Некоректність застосування до КМ з відсутнім броньованим захистом. 2. Не враховують особливості умов бойового застосування колісних машин підрозділами ССПО та завдань, які на них покладаються.
Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана П.Сагайдачного, Чорний М.В., Купріненко О.М., Голуб В.А., Львів, 2010, [13]	Номенклатура броньованих АБП	
Державний стандарт СРСР. Москва, Трейер В.В., Озык М.Л., Пылаев А.В., Власова В.М., Писаренко О.П. 1988 [15]	Оптимальний типаж виробів загальної техніки	1. Створені в умовах адміністративно-командної системи управління промисловістю та не враховують перехід на ринкові умови економіки, конкурсність створення КМ.
Научно-исследовательский автомоторный институт, Москва Антипенко В.С., Кац Г.В., Петрушев В.А. 1990 [16]	Оптимальний типаж машин	2. Некоректність застосування в ситуації неоднозначного описання процесу використання КМ.
Національна академія Прикордонних військ України (НАПВУ), Осташевський С.А. 2001 р. [17]	Рациональні класи вантажопідйомності вантажних автомобілів підрозділів матеріального забезпечення ПВУ.	1. Вибір автомобілів з вже існуючих. 2. Застосування системи переважних чисел. 3. Відсутність врахування: - значень гранично допустимих навантажень та повних мас автомобілів; - умов отримання різних типів автомобілів при мінімальній кількості їх основних агрегатів. 4. Некоректність застосування в ситуації неоднозначного описання процесу використання автомобілів.

Висновки

За результатами проведеного аналізу існуючих науково-методичних підходів обґрунтування типажів КМ встановлено їх недосконалість. Вони не дозволяють враховувати особливості використання КМ підрозділами ССПО, які характеризуються неоднозначністю описання процесу їхнього використання, визначати значення основних параметрів в залежності від завдань, які покладаються на КМ ССПО.

Окремі підходи розроблені в умовах адміністративно-командної системи управління промислови-

стю та не дозволяють враховувати перехід на ринкові умови економіки, конкурсність створення КМ.

Таким чином, виникає протиріччя між необхідністю розробки КМ ССПО КМ для потреб ССПО ЗС України та недосконалістю існуючих науково-методичних підходів обґрунтування технічних параметрів КМ. Для вирішення цього протиріччя виникає необхідність розробки методики обґрунтування технічних параметрів КМ ССПО ЗС України, яка буде враховувати недоліки існуючих підходів, та дозволяти обґрунтувати їх технічні параметри в залежності від умов застосування та завдань, що на них покладаються.

Список літератури

1. Галушко С. Некоторые вопросы подготовки и проведения специальных операций в период после Второй Мировой войны / С. Галушко, М.: Центр стратегических оценок и прогнозов, 2011. – С. 73.
2. Веденсєв Д. Формування концептуально-правових засад та структури розбудови Сил спеціальних операцій Збройних Сил України / Д. Веденсєв, А. Слюсаренко // Виклики і ризики. – 15 лютого 2018. К: Центр досліджень армії, конверсії та роззброєння, 2018. – № 11(98). – С. 22-37.
3. Слюсаренко О.І. Стан та оснащення Сил спеціальних операцій Збройних Сил України колісними машинами / О.І. Слюсаренко // Військово-технічний збірник. – 2018. – №18. – С. 93-98.
4. Антонов Н. Новые системы для сил специальных операций / Н. Антонов, Сайт журнала “Военное обозрение”. – 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://topwar.ru/144802-novye-sistemy-dlya-sil-specialnyh-operaciy.html>
5. White A. Special Forces. Special operations vehicles overview / A. White, Mönch Publishing Group, 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.monch.com/mpg/news/special-forces/688-special-operations-vehicles-overview.html.
6. Trevithick J. US Special Operators Want a Super Vehicle They Can Disguise As Different Civilian Trucks / J. Trevithick, The drive media, 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.thedrive.com/the-war-zone/19062/us-special-operators-want-a-super-technical-that-transforms-into-different-civilian-trucks.html.
7. Valpolini P. Land mobility / P. Valpolini // Armada International. – 2014. – No. 1. – pp. 26-34. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.issuu.com/vishmeh/docs/armada_-_feb_mar_2014/3.
8. Квачков В.В. Спецназ России / В.В. Квачков, М.: Русская панорама, 2007. – 207 с.
9. Плиев И.А. Оценка технического уровня семейства автомобилей многоцелевого назначения на основе метода анализа иерархий / И.А. Плиев // Журнал автомобильных инженеров. – 2010. – № 3(62). – С. 46-49.
10. Жилейкин М.М. Прогнозирование значений определяющих показателей при формировании технического облика особо легких высокоподвижных колесных транспортных средств./ М.М. Жилейкин, М.Р. Калимулин, А.В. Мирошниченко // Инженерный журнал: наука и инновации. – 2012. – № 10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rucont.ru/efd/275287>.
11. Обґрунтування типажу бойових колісних машин із використанням методів кластерного аналізу / В.А. Голуб, І.Б. Чепков, О.М. Купрінєнко, О.Л. Чечєнкова, А.В. Гуляєв // Автошляховик України. – 2013. – № 5. – С. 5-10.
12. Класифікація бойових колісних машин методами нечіткого кластерного аналізу / В.А. Голуб, І.Б. Чепков, О.М. Купрінєнко, О.Л. Чечєнкова, А.В. Гуляєв // 36. наук. праць ЦНДІ ОБТ ЗСУ. – 2011. – Вип. 20. – С. 201-209.
13. Чорний М.В. Обґрунтування пропозицій щодо визначення необхідного рівня захисту автомобілів багатопільового призначення в залежності від характеру та місця їх використання / М.В. Чорний, О.М. Купрінєнко, В.А. Голуб // Системи озброєння і військова техніка. – 2010. – № 2. – С. 182-187.
14. Слюсаренко О.І. Місце і роль броньованих автомобілів у вирішенні завдань Сухопутних військ / О.І. Слюсаренко, О.М. Купрінєнко // Системи озброєння і військова техніка. – 2010. – № 1(21). – С. 81-84.
15. Разработка типажей на изделия общей техники. Рекомендации: РВ 50-60-51-88. – Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1988. – 13 с.
16. Антипенко В.С. Модели и методы оптимизации параметрических рядов машин / В.С. Антипенко, Г.В. Кац, В.А. Петрушев. – Москва: Машиностроение, 1990. – 176 с.
17. Осташевський С.А. Загальні підходи щодо вдосконалення складу парку автомобілів багатопільового призначення з'єднань Прикордонних військ України / С.А. Осташевський // Збірник наукових праць. – 2003. – № 24. Ч. 2 – С. 44-47.

References

1. Galushko, S. (2011), “*Nekotoryye voprosy podgotovki i provedeniya spetsialnykh operatsiy v period posle Vtoroy Mirovoy voyny*” [Some issues of preparation and carrying out of special operations in the period after World War II], Tsentr strategicheskikh otsenok i prognozov, Moscow, 73 p.

2. Vedenev, D. and Sliusarenko, A. (2018), "Formuvannya kontseptualno-pravovykh zasad ta struktury rozbudovy syl spetsial'nykh operatsiy Zbroynykh Syl Ukrainy" [Formation of conceptual and legal principles and structure building up of Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine], *Vyklyky i ryzyky - Challenges and risks*, No. 11(98), pp. 22-37.
3. Sliusarenko, O. (2018), "Stan ta osnashchennya Syl spetsialnykh operatsiy Zbroynykh Syl Ukrainy kolisnymy mashynamy" [Condition and equipment of Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine by wheeled vehicles], *Viyskovo-tekhnichnyy zbirnyk - Military technical collection*, No. 18, pp. 93-98.
4. Antonov, N. (2018), "Novyye sistemy dlya sil spetsialnykh operatsiy" [New systems for Special Operations Forces]. *Military review*, available at: www.topwar.ru/144802-novye-sistemy-dlya-sil-specialnyh-operatsiy.html (accessed 12 April 2019).
5. White, A. (2017), Special Forces. Special operations vehicles overview. *Mönch Publishing Group*, available at: www.monch.com/mpg/news/special-forces/688-special-operations-vehicles-overview.html (accessed 12 April 2019).
6. Trevithick, J. (2018), US Special Operators Want a Super Vehicle They Can Disguise As Different Civilian Trucks. *The drive media*, available at: www.thedrive.com/the-war-zone/19062/us-special-operators-want-a-super-technical-that-transforms-into-different-civilian-trucks.html (accessed 12 April 2019).
7. Valpolini, P. (2014), Land mobility. *Armada International*, No.1, pp. 26-34, available at: www.issuu.com/vishmeh/docs/armada_-_feb_mar_2014/3 (accessed 12 April 2019).
8. Kvachkov, V.V. (2007), "Spetsnaz Rossii" [*Special Forces of Russia*], Russkaya panorama, Moscow, 207 p.
9. Pliyev, I.A. (2010), "Otsenka tekhnicheskogo urovnya semeystva avtomobiley mnogotselovogo naznacheniya na osnove metoda analiza iyerarkhiy" [Evaluation of the technical level of the multipurpose car family based on the hierarchy analysis method], *Zhurnal avtomobilnykh inzhenerov - Magazine of Automotive Engineers*, No. 3(62), pp. 46-49.
10. Zhileykin, M.M., Kalimulin, M.R. and Miroshnichenko, A.V. (2012), "Prognozirovaniye znacheniy opredelyayushchikh pokazateley pri formirovaniy tekhnicheskogo oblika osobo legkikh vysokopodvizhnykh kolesnykh transportnykh sredstv" [Prediction of the values determining indicators in the formation of the technical appearance of especially light high-powered wheeled vehicles], *Inzhenernyy zhurnal: nauka i innovatsii - Engineering Magazine: Science and Innovation*, No. 10. www.engjournal.ru/catalog/machin/transport/408.html (accessed 12 April 2019)
11. Holub, V.A., Chepkov, I.B., Kuprinenko, O.M., Chechenkova, O.L. and Hulyayev, A.V. (2013), "Obgruntuvannya typazhu boyovykh kolisnykh mashyn iz vykorystanniam metodiv klasterneho analizu" [Justification of the type of combat vehicles using cluster analysis methods], *Avtoshliakhovyk Ukrainy*, No. 5, pp. 5-10.
12. Holub, V.A., Chepkov, I.B., Kuprinenko, O.M., Chechenkova, O.L. and Hulyayev, A.V. (2011), "Klasyfikatsiya boyovykh kolisnykh mashyn metodamy nechitkoho klasterneho analizu" [Classification of combat vehicles by indistinct cluster analysis methods], *Zbirnyk naukovykh prats tsentralnoho naukovo-doslidnoho instytutu ozbroynennya ta viyskovoyi tekhniky Zbroynykh Syl Ukrainy - Scientific Works of Central research Institute of weapons and military equipment of armed forces of Ukraine*, No. 20, pp. 201-209.
13. Chorny, M.V., Kuprinenko, O. M. and Holub, V.A. (2010), "Obhruntuvannya propozyitsiy shchodo vyznachennya neobkhidnoho rivnya zakhystu avtomobiliv bahatotsilovoho pryznachennya v zalezhnosti vid kharakteru ta mistysya yikh vykorystannya" [Justification of proposals for determining the required level of multipurpose vehicle protection depending on the nature and location of their use], *Systems of Arms and Military Equipment*, No. 2(22), pp. 182-187.
14. Sliusarenko, O.I. and Kuprinenko, O.M., (2010), "Mistse i rol bronovanykh avtomobiliv u vyrishenni zavdan Sukhoputnykh viysk" [The place and role of armored vehicles in solving the tasks of Land Forces], *Systems of Arms and Military Equipment*, No. 1(21), pp. 81-84.
15. (1988), "Razrabotka tipazhey na izdeliya obshchey tekhniki. Rekomendatsii: RV 50-60-51-88" [Development of types for general engineering products. Recommendations: RV 50-60-51-88], Moscow: State Committee of the USSR on Standards.
16. Antipenko, V.S., Kats, G.V. and Petrushev, V.A. (1990), "Modeli i metody optimizatsii parametricheskikh ryadov mashin" [Models and methods of optimization parametric series of machines], Mashinostroyeniye, Moscow, 176 p.
17. Ostashevskyy, S.A. (2003), "Zahalni pidkhody shchodo vdoskonalennya skladu parku avtomobiliv bahatotsilovoho pryznachennya zyednan Prykordonnykh viysk Ukrainy" [General approaches to improvement of the fleet of multipurpose vehicles of the Ukrainian border guards], *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoyi akademiyi prykordonnykh viysk Ukrainy - Collection of scientific works of National Academy of the Border Guards of Ukraine*, No. 24, pp. 44-47.

Надійшла до редколегії 30.01.2019

Схвалена до друку 05.03.2019

Відомості про автора:

Слюсаренко Олександр Іванович
Ад'юнкт
Національної академії Сухопутних військ
імені гетьмана П.Сагайдачного,
Львів, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-2566-5693>

Information about the author:

Oleksandr Sliusarenko
Doctoral Student
of Hetman Petro Sahaidachnyi
National Army Academy,
Lviv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-2566-5693>

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ОБОСНОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕСНЫХ МАШИН СИЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

А.И. Слюсаренко

Проведен анализ существующих научно-методических подходов обоснования типажа колесных машин, установлено их недостатки. Рассмотрены проблемы разработки колесных машин для нужд Сил специальных операций Вооруженных Сил Украины, в соответствии со спецификой возложенных на них задач и условий боевого применения. Обоснована необходимость разработки методики обоснования технических параметров колесных машин Сил специальных операций Вооруженных Сил Украины, которая учитывает недостатки существующих научно-методических подходов.

Ключевые слова: Силы специальных операций, задачи, колесные машины, научно-методический подход, номенклатура, технические параметры.

ANALYSIS OF EXISTING SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES FOR THE JUSTIFICATION OF TECHNICAL PARAMETERS OF WHEELED VEHICLES SPECIAL OPERATIONS FORCES ARMED FORCES OF UKRAINE

O. Sliusarenko

The experience of the world developed countries, as well as its own national experience, testify to the essential importance in solving modern military conflicts of Special Operations Forces, that are capable of responding adequately to new challenges and threats to national and international security, not only in military, but also in peacetime, as well as abroad and in its own territory. The need to provide Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine with wheeled vehicles, the wide range of existing in the world nomenclature and the specifics of the tasks entrusted on the Special Operations Forces, on the one hand, and the limited economic capabilities of Ukraine, on the other, allow to assert that for the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine it is expedient to have a rational nomenclature composition of wheeled vehicles, systematized and unified by functional and constructive features, parameters values, that provide perspective needs of Special Operations Forces.

The article analyzes the existing scientific and methodological approaches to the justification of the type of wheeled vehicles, their defects are established. There are considered the problems of the development of wheeled vehicles for the needs of Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine, in accordance with the tasks specifics assigned to them. According to the results of the analysis of the existing scientific and methodological approaches to the justification of the type of wheeled vehicles, their imperfection was established. They do not allow to take into account the peculiarities of the use of wheeled vehicles by ambiguity in describing the process of their use, to determine the values of the main parameters depending on the tasks that are relied on wheeled vehicles of Special Operations Forces. Individual approaches are developed in the conditions of the administrative and command system of industry management and do not allow to take into account the transition to market conditions of the economy, the competitiveness of the creation of wheeled vehicles.

Thus, there are a contradiction between the need for the development of wheeled vehicles for the needs of Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine and the imperfection of existing scientific and methodological approaches to justify the technical parameters of wheeled vehicles. For its solution, there are justified necessity of developing a methodology for justifying the technical parameters of wheeled vehicles of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine, which takes into account the shortcomings of existing scientific and methodological approaches.

Keywords: Special Operations Forces, tasks, wheeled vehicles, scientific and methodological approach, nomenclature, technical parameters.