
УДК 355

Т.А. Сутюшев, В.О. Павіцький, А.І. Авілов

Національна академія Національної гвардії України, Харків

ОБГРУНТУВАННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО АМФІБІЙНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ РОЗВІДУВАЛЬНО-ПОШУКОВИХ ГРУП

Висвітлюється обґрунтування тактико-технічних вимог до амфібійного транспортного засобу розвідувально-пошукових груп, наводяться його окремі характеристики.

***Ключові слова:** розвідувально-пошукова група, тактико-технічні вимоги, всюдихід на повітряній подушці.*

Вступ

Постановка проблеми. Як відомо, ефективність розвідувально-пошукових дій (РПД) при їх веденні особливим складом розвідувально-пошукових груп (РПГ) в значній мірі, зокрема їх власних можливостей, залежить від оснащеності їх транспо-

ртними засобами та технічними засобами розвідки. Транспортні засоби мають не тільки забезпечувати доставку РПГ до точки виводу на об'єкт, але можуть залучатись безпосередньо для ведення пошуку в заданому районі, особливо в умовах обмеженості часу на виконання завдання. Крім цього, транспортні засоби можуть використовуватись й для доставки

габаритних технічних засобів розвідки, наприклад, радіолокаційних станцій ближньої розвідки (РЛСБР), безпілотних літальних апаратів (БЛА). Нажаль, на сьогодні не існує транспортного засобу, який був би прийнятний до використання розвідувально-пошуковими групами для різних видів місцевості. Повітряні транспортні засоби, насамперед, вертольоти можна розглядати як універсальний транспортний засіб, але їх експлуатація є дуже витратною, вони достатньо помітні, вразливі і їх використання залежить від погодних умов. Щодо наземних штатних транспортних засобів, які сьогодні використовуються РПГ, а саме – автомобілі та окремі види бронетехніки, то вони, на жаль, не можуть претендувати на універсальність, наприклад, на їх застосування на наземній та водній поверхнях й особливо, на заболоченій місцевості. Ці транспортні засоби не прийнятні для експлуатації й на замінованій місцевості. Розроблення засобів, прийнятних для застосування розвідувально-пошуковими групами на наземній, водній поверхнях, а також на заболоченій і засніженій місцевостях, виглядає актуальним завданням. Очевидно, що такий засіб можна позначати як амфібійний. Безпосередньому розробленню такого засобу має передувати розроблення для нього тактико-технічних вимог (ТТВ). І це на сьогодні можна розглядати як актуальне проблемне питання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перелік транспортних засобів які в свій час були розроблені і реалізовані в діючих зразках і які можна в певному ступені розглядати як засоби прийнятні для використання розвідувально-пошуковими групами, достатньо широкий. Їх класифікація і назви пов'язувались чи з типом рушій (шнек, гусениця, тощо), чи з специфікою ландшафту місцевості на яку були зорієнтовані для експлуатації ці транспортні засоби (болотохід, снігохід, тощо). На сьогодні важко чітко позначити підходи, які реалізовувались при формуванні ТТВ до цих засобів, але можна стверджувати, що для більшості з них при визначенні показників ТТВ використовувався принцип «подвійного призначення», тобто передбачалась можливість їх застосування як у військових так і у цивільних сферах діяльності. Однією з основних вимог до сучасних транспортних засобів, які відносяться до типу «всюдихід» є «проходимість» яку можна характеризувати декількома показниками, наприклад мінімальним тиском на ґрунт, висотою перешкоди, яку потрібно подолати та ін. Що стосується такої вимоги як маневрові та рейдові можливості за призначенням то їх характеризують такими показниками наприклад, як радіус та інтенсивність розвороту, радіус автономної дії, швидкість пересування та ін. Вимога, що стосується безпосередніх транспортних (перевізних) можливостей, характеризується такими показниками як кількість місць для

посадки та габаритами і вагою вантажу.

Проводячи аналіз ТТВ і реальні можливості існуючих транспортних засобів (від одиночного і дрібно серійного до масового виробництва), можна умовно виділити два основних підходи до формування ТТВ до транспортних засобів, які на сьогодні в принципі, можуть використовуватись РПГ. Перший підхід характеризується тим, що він первинно не зорієнтований на чітко визначену модель застосування, а орієнтується на окремі вимоги і показники (наприклад, наведені вище), які формуються достатньо широкими інтересами замовника. Прикладів реалізації такого підходу достатньо багато. Найбільш вдалі з них пов'язані з модифікаціями відомих зразків, наприклад всюдихіди (болотохіди, снігоболотохіди), які розроблені на базі автомобілів серії «УАЗ» з використанням вузлів (агрегатів) інших автомобілів (рис. 1 – 3).

Другий підхід характеризується чітким орієнтуванням на визначену модель застосування. Цей підхід більш притаманний транспортним засобам для застосування у воєнній сфері і тому він зорієнтований на конкретні тактичні схеми застосування (моделі бою, бойових дій). Приклади реалізації такого підходу пов'язані з багатоцільовими транспортерами (тягачами) легко броньованими з гусеничними рушіями (відома серія типу «МТ-ЛБ»), броньованими розвідувальними машинами (відома серія «БРМ») та іншими зразками бронетехніки (рис. 2, 3).

До проміжного підходу стосовно формування ТТВ до транспортних засобів можна віднести приклади пов'язані з так званими всюдихідами на повітряній подушці цивільного призначення (рис. 4), яким присвячені такі, наприклад, відомі видання, такі як [1, 2]. Якщо повернутись до транспортних засобів типу «всюдихід», призначених для використання РПГ на різних поверхнях ландшафту (твердих, сипучих, водних, заболочених та засніжених), то підхід до формування ТТВ саме до таких засобів на жаль на сьогодні в доступних джерелах незазначений.

Метою статті є висвітлювання підходу розроблення ТТВ до транспортного засобу РПГ призначеного для використання на твердих, сипучих (засніжених, пісчаних) та водних (в тому числі заболочених) поверхнях ландшафту місцевості.

Виклад основного матеріалу

Одною з найважливіших вимог до транспортного засобу є кількість особового складу, який він здатний транспортувати. Отже, насамперед розглянемо цю вимогу. На підставі багаторічного досвіду службово-бойової діяльності, насамперед внутрішніх військ, у фахівців з організації та ведення РПД сформувалось судження про раціональний чисельний склад РПГ при вирішенні завдань в ході спеціальної операції та окремих спеціальних дій.



Рис. 1. Всюдиходи розроблені з використанням елементів автомобілів серії УАЗ, ГАЗ



Рис. 2. Варіант МТЛБ модернізованого (об'єкт 6)



Рис.3. Зразок командирської розвідувальної машини БРМ-1К



Рис.4. Всюдихід на повітряній подушці

Більшість експертів з числа командирів підрозділів спеціального призначення схиляються до складу РПГ з вісімнадцяти військовослужбовців. Вони пов'язують таку чисельність, насамперед, з можливістю реалізації основних бойових порядків які можна ефективно використовувати при веденні прихованих пошукових дій в заданому районі. З такого чисельного складу РПГ при необхідності можна утворити дві підгрупи по 9 військовослужбовців, або три підгрупи по 6 військовослужбовців. Дві підгрупи по 6 військовослужбовців можна отримати при виділенні зі складу РПГ до трьох парних спостережних постів для ведення стаціонарного спостереження за відкритими ділянками місцевості і відкритими ділянками кордону заданого району пошуку. В зв'язку з таким розподілом і вимогою прихованого виводу РПГ в район пошуку (скоріш за все приховано у складі підгруп і окремо у складі спостережних постів), що буде визначати незначні габарити транспортного засобу, відповідна його місткість має розраховуватись на більш як на 9 військовослужбовців та негабаритний вантаж (наприклад РЛСБР, або БЛА з обладнанням його пункту наведення та цілевказування) масою до 60 кг.

Прихованість виводу особового складу в заданий район пошуку, а також процесу можливого застосування транспортного засобу безпосередньо для пошуку в заданому районі буде залежати від його здатності залишати за собою мінімальний слід. Ця здатність буде визначатись рівнем тиску засобу на поверхню, по якій він пересувається. Серед існуючих транспортних засобів мінімальний тиск забезпечують засоби, які для пересування використовують ефект повітряної подушки – він на порядок менше, ніж гусеничних та колісних засобів. Крім іншого у порівнянні з гусеничними та колісними засобами, а також з засобами, які в якості рушія використовують шнеки, всюдиходи на повітряній подушці (ВНПП) здатні пересуватись як на твердих та сипучих, так і на водних поверхнях з достатньо високою швидкістю. Вони також легко і теж з достатньо високою швидкістю здатні до пересування на за-

болоченій та засніженій місцевості. Крім того, вони мають більш високу маневреність ніж інші засоби (наприклад, здатні до інтенсивного розвороту на місці на 360°). Тобто ВНПП поєднує добру проходимість і амфібійність з високою швидкістю і маневреністю має переваги, які в подібній мірі не має жоден наземний та водний вид транспорту. З урахуванням того, що певні потенційно кризові райони і регіони України мають значні території з ландшафтом, де зазначені переваги ВНПП будуть безсумнівні, такий вид транспорту виглядає як пріоритетний для використання РПГ на твердих, сипучих (пісчаних та засніжених) та водних (заболочених) поверхнях ландшафту.

Облік ВНПП, а також ТТВ до нього в цілому будуть визначатись, насамперед, тактикою бойового застосування РПГ. Тактика бойового застосування буде формувати вимоги до рейдових, розвідувальних, вогньових та інших можливостей транспортного засобу. Якщо транспортний засіб залучається тільки для виводу РПГ в район РПД (спеціальної операції) та евакуації особового складу після завершення пошуку, то тактика дій буде пов'язана з забезпеченням прихованого перебування у вихідному районі (районі або точці очікування), зустрічі та прихованої посадки особового складу та зустрічі, прихованого пересування по заданому маршруту (з максимальним використанням маскувальних емностей) в умовах ймовірного зіткнення з противником, прихованого спішування (з 2-3 зупинками для імітації спішування) на точці виводу на об'єкт.

При використанні ВНПП безпосередньо для пошуку значну роль набувають рейдові можливості, а також додаткові особливості тактики дій РПГ, пов'язані наприклад, з високою ймовірністю попадання в вогньову засідку або на заміновану ділянку місцевості. Вимоги до рейдових можливостей, насамперед, будуть визначатись віддаленістю району виконання пошукових завдань. Відстань вихідного району (району очікування) до району пошуку (району спеціальної операції) не повинна перевищувати 10-15 км, наприклад за умовами оперативного шиккування сил, якщо

мова йде про операцію оперативно-тактичного рівня. Про таку відстань можна говорити й у випадку, якщо транспортний засіб використовується конвойним підрозділом при пошуку засуджених, які здійснили втечу. Як показує досвід внутрішніх військ, той час, що є у розпорядженні втікача (наприклад, при втечі з господарської зони це 2-3 години) дозволяє йому утекти на таку саме відстань, щоб потім залягти для перечікування інтенсивного пошуку, що ведеться, як правило не більше 3 діб. Суттєвий вплив на визначення рейдових можливостей при веденні пошуку з транспортного засобу буде мати площа району пошуку і спосіб пошуку який безпосередньо впливає на протяжність маршруту пошуку. З урахуванням площі району суцільного (не вибіркового) пошуку, яка може бути призначена, а також з урахуванням способу пошуку який вимагає значну протяжність маршруту (наприклад, «пошук по гребінці»), слід розрахувати на подолання приблизно 200-300 км. Пошук з транспортного засобу має вестись з помірною швидкістю з метою своєчасного виявлення та розпізнавання противника при тому чи іншому способі пошуку («спіраль», «коробочка» та ін.), або ознак його пересування. Тому слід вважати, що розрахована робоча точка силової установки та рушія (як правило вентилятора з незначним відносним діаметром втулки) має наближатись до крейсерського режиму. Робота на такому режимі зможе забезпечувати можливість безперервного тривалого пошуку на протязі декількох годин, наприклад при вирішенні завдання з виявлення об'єкта пошуку на площі до 100 км.кв і вище. Рациональною швидкістю такого пошуку слід вважати 25-30 км/год., що виключає так званий ефект «змазування» фону місцевості при її боковому огляді на невелику відстань, наприклад до 20 метрів. Це особливо важливо при веденні пошуку на водній поверхні з ділянками рослинності, наприклад очеретяної. Ще одним з показників рейдових можливостей транспортного засобу є його проходимість. Для ВНПП суттєве значення має розмір окремих перешкод. Вважається, що для ВНПП розмір у 20 см буде достатнім.

Зупинимось тепер коротко стосовно вимог і пропозицій до забезпечення розвідувальних можливостей розвідників при використанні ВНПП. Основною вимогою до ведення пошуку з транспортного засобу є забезпечення можливості спостереження як уперед, так і у правий та лівий боки відносно курсу руху.

Для ведення ближнього спостереження у бічних напрямках раціональним виглядає розміщення шістьох розвідників поперек бортів ВНПП, наприклад на трьох парних сидіннях за схемою «одне за одним». Для ведення спостереження у бічних напрямках на середні та далекі відстані доцільно мати два блістери на даху ВНПП наприклад, перед другим та третім рядами парних сидінь. Спостереження за напрямком руху доцільно здійснювати також з блістеру, який слід розташовувати теж на даху, але перед першим рядом парних сидінь. Для зручності спостереження через другий та третій блістери під ними для розвід-

ників можуть бути обладнані підвісні сидіння. Функцію спостереження через перший блістер доцільно покласти на механіка-водія ВНПП, тому його робоче місце (під першим блістером) може бути надано упорною панеллю (для спини) з вбудованими в неї засобами управління та сидінням.

Тепер коротко стосовно вимог та пропозицій до забезпечення вогневих можливостей розвідників при веденні ними пошуку з використанням ВНПП. В зв'язку з високою ймовірністю раптового бойового зіткнення з противником в ході пошуку з використанням ВНПП розвідники мають бути забезпечені можливістю ведення вогню як уперед по курсу руху так і у лівий та правий боки. Тому для ведення фронтального вогню носовий відсік ВНПП доцільно облаштовувати для ведення вогню з кулемета наприклад, типу «ПКМ». Його розрахунок у «похідному режимі» може розміщуватись на першому ряду парних сидінь і разом з усіма розвідниками приймати участь у спостереженні.

Для ведення вогню у бічному напрямку ВНПП може бути облаштований зсувними вікнами вбудованими у відкидні бічні панелі, які можуть бути спеціально призначені для завантаження, а також для спішування або вимушеного покидання транспортного засобу. Можливість ведення вогню зі стрілецької зброї по повітряним цілям може бути реалізована через люки згаданих вище блістерів, якщо зробити їх зсувними.

Якщо формулювати вимоги до маневрених можливостей ВНПП, то слід звернути увагу на найважливішу з них – здатність до використання швидкого розвороту з інтенсивним нарощуванням швидкості на випадок необхідності миттєвого виходу з під кинжального вогню вогневої засідки. Критерій успішності такого маневру буде пов'язаний з показниками бойової живучості, насамперед, таких елементів ВНПП, як юбки і балонів, які забезпечують не тільки рух на повітряній подушці, але й звичайну плавучість, якщо мова йде про експлуатацію засобу на водній поверхні. Бойова живучість зазначених елементів буде визначатись кількістю кульових пробоїн в цих елементах, якщо мова йде про стрілецьку зброю, та її калібром. Кількість отриманих кульових пробоїн буде визначатись, в основному, терміном перебування в зоні кинжального вогню та масштабом вогневої засідки (кількістю та якістю її вогневих засобів). Влучність стрільців вогневої засідки особливої ролі у цьому випадку не має, якщо мова йде про ведення кинжального вогню. Слід зазначити, що уразливим для вогню зі стрілецької зброї також є рухшій ВНПП, тобто вентилятор (вентилятор). Ефективність процедури маневру виходу з під кинжального вогню буде в значній мірі визначатись здатністю забезпечення мінімального часу тривалості частини цієї процедури, коли площа рушія буде максимальна для стрільців з вогневої засідки. Приблизні розрахунки для тактичної схеми боєзіткнення говорять про те, що успішність зазначеного маневру буде визначатись перебуванням ВНПП в зоні кинжального

вогню не більш 7-10с, якщо засідка налічує не більше одного відділення. У даному випадку ми розглянули не тільки вимоги до маневреності, але й частково до бойової живучості, якщо ВНПП уражається стрілецькою зброєю. Якщо говорити про ураження ВНПП з ручних гранатометів, то його бойова живучість буде вище у випадку коли більшість його елементів і, в першу чергу, корпус будуть виготовлені з композитних матеріалів. Це, до речі, забезпечує спрощення військового ремонту, а також знижує вплив такого фактору, як уражаюча дія осколків при пробитті корпусу наприклад, пострілом з гранатомету.

В цілому наведені матеріали дозволяють говорити про конкретні особливості об'ємно-масової, конструктивно-силової та аеродинамічної компоновки розглядаємого транспортного засобу. Його зовнішній вид може бути проілюстрований (рис. 5).

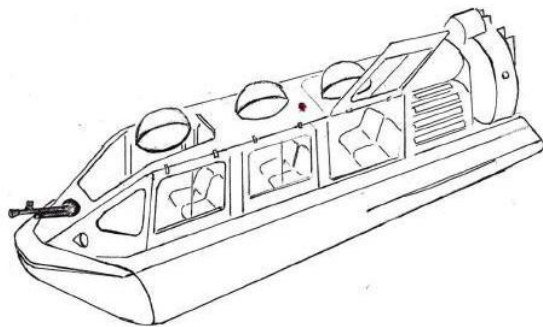


Рис. 5. Зовнішній вигляд перспективного ВНПП для розвідувально-пошукових підрозділів

Наприкінці слід зазначити, що кількісна потреба сил сектору безпеки і оборони держави на сьогодні у подібних транспортних засобах незначна. З урахуванням вимог формули «ефективність – вартість – реалізуємість» перевагу у виборі розробників та виробників подібних засобів слід віддавати вітчизняним представникам. Тим більше, що скромний, але позитивний вітчизняний досвід у створенні ВНПП на сьогодні вже існує (рис. 6).

Висновки

1. Питання оснащення розвідувально-пошукових підрозділів транспортними засобами на повітряній подушці виглядає актуальним.



а



б

Рис. 6. Зразок ВНПП, створений у свій час у Харкові в КБ «Взлёт» Інституту машин та систем (а – зовнішній вигляд на причепі; б – зразок на ходових випробуваннях)

2. Наведені вимоги та пропозиції можуть сприяти орієнтуванню потенційних вітчизняних розробників та виробників всюдоходів на повітряній подушці, які реально оцінюють свої можливості і мають певну зацікавленість в їх реалізації.

Список літератури

1. Любимов В.И. Суда на воздушной подушке: устройство и эксплуатация / В.И. Любимов В.И. Поспелов, Ю.В. Горбунов. – М.: Транспорт, 1984. –173 с.
2. Демешко Г.Ф. Проектирование судов. Амфибийные суда на воздушной подушке / Г.Ф. Демешко. – СПб.: Судостроение, 1992. –269 с.

Надійшла до редколегії 28.05.2014

Рецензент: д-р військ. наук, проф. Г.А. Дробаха, Національна академія Національної гвардії України, Харків.

ОБОСНОВАНИЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К АМФИБИЙНОМУ ТРАНСПОРТНОМУ СРЕДСТВУ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ГРУПП

Т.А. Сутюшев, В.А. Павицкий, А.И. Авилов

Освещается обоснование тактико-технических требований к амфибийного транспортного средства разведывательно-поисковых групп, на водятся его отдельные характеристики.

Ключевые слова: разведывательно-поисковая группа, тактико-технические требования, вездеход на воздушной подушке.

RATIONALE TACTICAL AND TECHNICAL REQUIREMENTS VEHICLE TO AMPHIBIOUS RECONNAISSANCE GROUP

T.A. Sutyushev, V.A. Pavitsky, A.I. Avilov

Study highlights the tactical and technical requirements for amphibious reconnaissance vehicle substantive-search groups are found on its individual characteristics.

Keywords: reconnaissance group, tactical and technical requirements, terrain hovercraft.