

DOI 10.31909/26168774.2019-(40)-3

УДК 94:355](477)

Ольга ГАЙДАЙ^{*}
Олександр ОЛІЙНИК

З ІСТОРІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ: ЕПОХА БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ

У статті розглядається історичний розвиток бронетранспортерів які пройшли величезний шлях від вантажівок або легкових машин з привареними бронелистами і накопичених на них ручних кулеметів до сучасної техніки. БТР-и є грізною зброєю, яка може протистояти не тільки піхоті і аналогічним зразкам бронетехніки, а й більш важким, добре броньованим сучасним танкам. В сучасних умовах проведення бойових дій, вимоги до озброєння, захисту і маневреності бронетранспортерів та іншої бронетехніки постійно зростають. Але вітчизняні конструктори, незважаючи на скрутне становище, створюють зразки техніки, які повністю задовольняють ці умови.

Галузь броньовиків є однією з основних галузей українського військово-промислового комплексу. Вивчення легких броньових машин є досить необхідною деталлю військової історії через те, що вони застосовуються практично у кожному військовому конфлікті.

БТР не втратили свого значення досьогодні. У військах як української, так і багатьох зарубіжних країн на озброєнні є велика кількість БТР, і продовжується розробка нових зразків цього виду машин. Саме тому дослідження БТР необхідне при вивченні військової справи, а також при різних інших випадках, пов'язаних із військовими машинами. У кінці ХХ століття помітно простежується характерний розвиток у галузі броньовиків. Їх використання під час військових конфліктів показує важливість та рентабельність даного виду військової техніки на теренах сучасної Європи. У ХХІ столітті БТР як самостійна бойова одиниця отримує новий ковток повітря та продовжує своє самовдосконалення. Застосування БТР-ів в ХХІ ст. та їх поступова модифікація («БТР-3», «БТР-4», «БТР-70 Кобра-К», «БТР-80-УП» та ін.) наочно показують необхідність у розробці нових компонентів для бронетранспортерів. Новітні технології впроваджуються і у військову техніку, що згодом стає вирішальним чинником у досягненнях стратегічних завдань та цілей під час виконання своїх безпосередніх військових обов'язків.

Ключові слова: бронетранспортер, армія, арсенал, зброя, Україна, військовий конфлікт.

Постановка проблеми. Галузь броньовиків є однією з основних галузей українського військово-промислового комплексу. Вивчення легких броньових машин є досить необхідною складовою військової історії через те, що вони застосовуються практично у кожному військовому конфлікті. Весь той час, поки розвивався і міцнів бронетранспортер, також розвивався й інший вид бронетехніки – бойова машина піхоти, або скорочено – БМП. Що й казати, БМП – головний «конкурент» бронетранспортеру (далі – БТР). Нею найпростіше замінити БТР якщо буде потреба.

Так чи не втратили БТР своє значення, і чи варто їх взагалі випускати? Звичайно, треба. Хоч вони і слабкіше БМП і поступаються їй в бойових можливостях, вони ж ще й значно дешевші і простіші. Навіщо застосовувати складний і дорогий БМП там, де можна обійтися простішим БТР? Про те, що БТР потрібні армії, говорить і те, що у військах як

^{*} Гайдай О. – кандидат історичних наук, доцент, Чорноморський національний університет ім.Петра Могили, e-mail: osvital3@ ukr.net; Олійник О. – магістр історії, педагог-організатор, Миколаївська загальноосвітня школа-інтернат №3.

нашої, так і багатьох зарубіжних країн на озброєнні є велика кількість БТР, і продовжується розробка нових зразків цього виду машин. Саме тому дослідження історії виникнення БТР необхідне при вивченні військової справи, а також при різних інших випадках, пов'язаних із військовими машинами.

З тих пір, як людство почало воювати, люди намагалися захистити себе і свої засоби пересування. В античності на бойові колісники встановлювали щити. Уразливі місця бойових слонів перської армії так само були захищені, на археологічних розкопках в Монголії був знайдений броньований візок, що належав, ймовірно, Чингізхану. За сучасними мірками його броня досить тонка, але стріли і списи він витримував чудово. В середні віки солдати і наїзники захищали залізним панциром не тільки себе, але і своїх коней.

З початком Першої світової війни, військам потрібна була легко броньована техніка, в зв'язку з тим, що більшість атак піхоти захищалися в кулеметних чергах. Саме для підтримки піхоти і створювалася перша бронетехніка. Бронезахист техніки тих років був розрахований на стрілецьку зброю. Колісні броньовики створювалися на базах легкових і вантажних автомобілів, тому мали досить непогані характеристики. Гусеничні броньовики (предки танків і БМП) проектувалися і створювалися практично з нуля, і часто за своїми характеристиками поступалися колісним машинам (деякі моделі мали опорні катки, виконані з дерева).

Роки Другої світової війни показали, що надійний захист потрібен не тільки машинам прикриття піхоти, але й самій піхоті, особливо при її транспортуванні. Добре броньованої техніки, призначеної для перевезення і прикриття піхоти, на початку війни у СРСР практично не було. А виробництвом такої техніки займатися ніхто не хотів, так як країні потрібні були важкі і середні танки. Однак в Червону армію надходила подібна техніка з Америки по ленд-лізингу (договору про оренду). Зокрема це БТР колісно-гусеничного типу М9А1. Така техніка була особливо ефективна при блискавичних атаках і рейдах в тил ворожих підрозділів.

Після закінчення Другої світової війни радянські конструктори активно заходилися створювати різні види колісної та гусеничної бронетехніки призначеної для перевезення і прикриття піхоти, мінометних і артилерійських розрахунків, військ зв'язку і забезпечення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз останніх публікацій із проблеми свідчить про наявність різних напрямків її вивчення. Слід відзначити дослідження, М. Кіяшко: «Бронетранспортер БТР-70. Силова установка»¹, Н. Волковського «Енциклопедія сучасної зброї та бойової техніки»². Значну кількість матеріалів вдалося добути із книги Л. Гоголева: «Бронемашини. Очерки об истории развития и боевом применении»³. Зрештою, своєрідним ексклюзивним джерелом, стало інтерв'ю з экс-працівником Миколаївського бронетанкового заводу (з 1999 р. по 2012 р. – «Миколаївський ремонтно-механічний завод») Хребтанем Василем Васильовичем, який більше 37 років пропрацював заступником начальника виробництва.

Мета статті – дослідити історію створення та удосконалення бронетранспортерів у ХХ – ХХІ столітті в Україні.

Наукові завдання статті. Методологія дослідження базується на сукупності загальнонаукових та історичних підходів і методів наукового пізнання в їх взаємозв'язку. Базовими принципами досліджуваної проблеми стали принципи історизму та об'єктивності. Предмет і завдання статті визначили вибір проблемно-тематичного методу дослідження обраної теми. Також було використано комплексний підхід, аналітичний та системний методи наукового пізнання. Зазначені підходи, принципи і методи наукового пізнання дозволяють ґрунтовно проаналізувати джерела та літературу з цієї теми,

¹ Kiyashko M. M. (2007). *Bronetransporter BTR-70. Silova ustanovka*. Ch-I Mikolayiv: MDU.

² Volkovskiy N. A. (2002). *Entsiklopediya sovremennogo oruzhiya i boevoy tehniki*. Moskva: Voenizdat.

³ Gogolev L. D. (1986). *Bronemashiny. Ocherki ob istorii razvitiya i boevoe primeneniye*. Moskva: Izd-vo DOCAAF CRRC.

систематизувати та узагальнити дані для відображення об'єктивного, неупередженого погляду на проблему.

Поєднання цих методів дозволяє розглянути проблему та охарактеризувати сутність розвитку БТР-ів як самостійної бойової одиниці на озброєнні армії та їх використання під час військових конфліктів.

Виклад основного матеріалу. У ХХІ столітті розмах у бронетранспортерній справі досяг фантастичних успіхів. Особливо слід приділити увагу розробкам Миколаївського бронетанкового заводу, котрий створив ряд бронетранспортерів, які отримали визнання та відзнаки від багатьох країн світу. Цікаво те, що протопити багатьох броньовиків (Ізраїль, Німеччина, Англія, Росія) створені саме на базі тих, які були сконструйовані у Миколаєві.

БТР-80УП – польсько-українська модернізація радянського бронетранспортера БТР-80, розроблена для збройних сил Іраку. Комплект основного озброєння (стандартна вежа БПУ-1 з 14,5-мм кулеметом КПВТ, 7,62-мм спареним кулеметом ПКТ, шістьма 81-мм димовими гранатометними установками) та системи зв'язку збережені в незміненому вигляді⁴.

В ході модернізації на бронетранспортерах була знята водометна установка (зараз простір використовується для перевезення додаткових акумуляторів та обладнання), з боків і попереду корпусу був встановлений комплект додаткового балістичного броньового захисту «Акустик» (розроблений київською компанією БЦКТ «Мікротек»). Також на БТР-80УП встановлені нові двигуни, шини, електричні та пневматичні системи⁵.

Спочатку в якості силової установки для БТР-80УП були запропоновані два варіанти (два спарених двигуна потужністю 110 к. с. або два спарених двигуна Iveco Tector потужністю 150 к. с.), однак надалі стандартний для БТР-80 дизельний двигун КамАЗ-7403" був замінений на два двигуна Iveco Tector потужністю 150 к. с.⁶. У деяких машинах (командних і санітарних) встановлюються кондиціонери. Минулі модернізації бронемашини фарбували в піщаний колір.

Не менш цікавим зразком став БТР-70Ді – український варіант комплексної модернізації радянського бронетранспортера БТР-70⁷.

Корпус бронетранспортера повністю герметичний, він зроблений з сталевих броньових листів і є несучою конструкцією, на якій встановлені всі агрегати і механізми машини. Люки для висадки десанту перероблені за зразком БТР-80. У порівнянні з БТР-70, захист БТР-70Ді істотно посилений: БТР має посилену протимінний захист класу 3А і 3В за класифікацією НАТО – встановлені протимінні сидіння, для захисту від осколків броня зсередини посилена кевларом, встановлено комплекс активного захисту «заслін».

На бронетранспортер може бути встановлено: бойове відділення БУГ, стабілізоване в двох площинах, базове озброєння якого складається з: 14,5-мм кулемета КПВТ (500 патронів); 7,62-мм кулемета ПКТ (1500 патронів); 30-мм автоматичного гранатомета АГС-17 (87 пострілів); двох 130-мм «ПТРК» «Бар'єр» (4 ПТКР); бойовий модуль «Інгул» (30-мм автоматична гармата ЗТМ-2 і система постановки димової завіси «Хмара»)⁸.

На БТР-7 встановлений телевізійний, комбінований денний і нічний приціл з лазерним далекоміром, і система панорамного огляду «Панорама».

БТР-7 оснащений двома двигунами IVECO в зборі зі зчепленням, механічною шестиступінчастою коробкою передач і коробкою відбору потужності на лебідку і водомет. Також встановлені нові елементи постачання двигуна паливом. Ходова частина колісна, має 8 коліс з роз'ємними ободами. Підвіска машини незалежна. БТР має систему

⁴ Baryatinckiy M.B. (2000). *Covetckaya bronetankovaya tehnika 1945-1995*. Moskva: Modelict-konstruktor.

⁵ Veretennikov A.I. (2012) *Razvitie ukrainskoy bronetehniki za poslednie 20 let (1992-2011 g.g.)*. Naukovi zhurnali NTU «HPI»: Integrirovannyye tehnologii i energosberezhenie №4 - NTU «HPI». S. 117-130.

⁶ Kolesnyiy bronetransporter BTR-80UP. «Ukraina promyshlennaya» ot 7 yanvarya 2014.

⁷ Grebenik E. *Ukrainskiy arsenal: s chem strana mozhет poyti na voynu*. Forbes.UA vId 5 bereznya 2014.

⁸ Boevoy modul «Ingul». URL: <http://www.army-guide.com/rus/product3257.html>

захисту від зброї масового ураження, обладнаний автоматичною системою пожежогасіння і кондиціонером⁹.

Однією з машин, що була сконструйована, але практично не отримала свого прямого призначення, стала БТР-80УМ «Рогань» – українська модернізація радянського бронетранспортера БТР-80, розроблена заводом імені Малишева на замовлення Національної гвардії України¹⁰.

В ході модернізації на БТР-80 встановлено новий дизельний двигун виробництва токмацького заводу «Південьдизельмаш» потужністю 300 кінських сил і нова вежа з кулеметно-гарматним озброєнням (23-мм автоматична гармата і 7,62-мм кулемет). Проте у зв'язку з різними технічними та політичними проблемами даний вид броньовиків практично не застосовується, хоча й знаходиться на озброєнні Національної гвардії України.

Щодо різноманітних модифікацій, то хочеться звернути увагу на БММ-70 та БТР-70ДІ-02 «Світязь». Щодо першої, то це – українська броньована медична машина, розроблена на державному підприємстві «Миколаївський бронетанковий завод» на основі бронетранспортера БТР-70ДІ¹¹.

БММ-70 призначена для надання долікарської допомоги і транспортування поранених (в тому числі, тяжкопоранених) з важкодоступних районів, зон аварій, стихійних лих і бойових дій. Екіпаж бронемашини – 3 людини (водій, лікар і санітар).

Крім того, БММ-70 може приймати від 7 до 11 поранених (або 11 легкопоранених в сидячому положенні, або шістьох лежачих «важких» і трьох сидячих «легких», або чотирьох лежачих і трьох сидячих). Озброєння відсутнє.

У порівнянні з бронетранспортером БТР-7, внутрішній об'єм корпусу збільшений, всередині встановлені носилки, підйомник для навантаження поранених, медичне обладнання (хірургічний стіл, кисневий дихальний апарат, холодильник, дефібрилятор, ящики для зберігання медикаментів і медичних інструментів та ін.) і кондиціонер.

На БММ-70 передбачена установка комплекту ґратчастих протикумулятивних екранів, які випускає Миколаївський тепловозремонтний завод. Перший такий комплект був розроблений в ініціативному порядку, виготовлений і встановлений на бронемашину в серпні 2014 року. У лютому 2015 року БММ-70, які вже надійшли до підрозділів Збройних сил України, почали доукомплектовувати додатковою польовою аптечкою¹².

БММ-70 випускається в двох модифікаціях: з двома бензиновими двигунами (вартість виробництва, за станом на серпень 2014 – 979 тис. гривень, в кінці жовтня 2014 року – 1 млн. гривень з двома дизельними двигунами Ivesco (вартість виробництва, станом на серпень 2014 – понад 1,5 млн. гривень)¹³.

Щодо «Світязя», то в рамках програми створення Єдиної автоматизованої системи управління збройними силами України було прийнято рішення про розробку командно-штабної машини на базі колісного бронетранспортера.

Виготовлення першої машини було завершено до початку червня 2012 року. Надалі, в ході випробувань, в конструкцію машини кілька разів вносили зміни, і 23 березня 2015 року був представлений модернізований зразок (з посиленням захистом екіпажу і можливістю використовувати WiMAX та WiFi)¹⁴. 26 березня 2015 року першу командно-штабну машину передали у війська.

⁹ БТР-7. *Voinyi i voennaya tehnika viki*. URL: <https://warriors.fandom.com/ru/wiki/%D0%91%D0%A2%D0%A0-7>

¹⁰ Zhirov M. *Ukrainskiy arsenal: BTR-80*. URL: <https://frazua.com/analytics/264237-ukrainskiy-arsenal-btr-80>

¹¹ Bronetransporter BTR-70DІ-02 «Svityaz». *Ekonomicheskie novosti*. URL: <https://enovosty.com/armiya/full/841-bronetransporter-btr-70di-02-svityaz>

¹² БММ-70 «Kovcheg». *Zbroyni Sili Ukrayini*. URL: <https://warfreedom.wixsite.com/uamil/-70-c1m2i>

¹³ Tyil – frontu: v Nikolaeve delayut sanitarniy BTR dlya odesskoy mehbrigadyi (fotoreportazh). «Dumskaya. NET» ot 28 avgusta 2014.

¹⁴ БММ-70 «Kovcheg». *Zbroyni Sili Ukrayini*. URL: <https://warfreedom.wixsite.com/uamil/-70-c1m2i>

У 2018 році бронемашина була включена в каталог продукції концерну «Укроборонпром»¹⁵.

КШМ забезпечує керівництво підрозділами на батальйонному рівні. При виготовленні серійних БММ-70 використовується бронекорпус радянського бронетранспортера БТР-70, проте внутрішній об'єм корпусу збільшений.

На бронемашинах першої партії, переданої Збройним силам України озброєння відсутнє, однак посадочне місце для встановлення кулемета КПВТ збережено. На бронемашину встановлено радіоустаткування виробництва ТОВ «Телекарт-Прилад», система постановки димової завіси, кондиціонер і обігрівач, а також нові шини КИ-113.

Окремо виділяється БТР-4, він же «Буцефал» – лінійка сучасних українських бронетранспортерів¹⁶. БТР-4 призначений для транспортування особового складу мотострілкових підрозділів і їх вогневої підтримки в бою. БТР може бути базовою машиною для оснащення спеціальних сил швидкого реагування і морської піхоти. БТР здатний вести бойові дії в різних умовах, у тому числі в умовах застосування противником зброї масового ураження. Може виконувати поставлені завдання як вдень, так і вночі, в різних кліматичних умовах, на дорогах з різним покриттям і в умовах повного бездоріжжя. Діапазон робочих температур навколишнього повітря від -40 до + 55 °С, як і у інших БММ виробництва СРСР, України та Росії. Розробка бронетранспортера була розпочата в 2002 році Харківським конструкторським бюро машинобудування в ініціативному порядку. Демонстраційний прототип бронетранспортера був вперше продемонстрований на виставці «Аеросвіт-XXI» в 2006 році. Наприкінці листопада 2008 року розпочалася робота з виробництва першого серійного БТР-4¹⁷. У лютому 2009 року на виставці озброєнь IDEX-2009 був вперше представлений варіант БТР-4, оснащений бойовим модулем БМ-7 «Парус». До кінця 2014 року у виробництві БТР-4 використовувалося 45% деталей українського виробництва, 45% деталей російського виробництва і 10% імпортованих деталей виробництва інших іноземних держав, у 2015 році у виробництві БТР-4 використовувалися 35% імпортованих деталей (при цьому деталі російського виробництва не використовувалися). У 2017 році у виробництві БТР-4 використовувалися 88% деталей українського і 12% іноземного виробництва¹⁸.

БТР-4 має три відділення: переднє – відділення управління; середнє – моторно-трансмісійне відділення; заднє – бойове та десантне відділення.

Подібна будова дозволяє швидко трансформувати бойове і десантне відділення без зміни компоновальних рішень по силовій установці і трансмісії для створення широкого сімейства машин.

Місткість (люди): Екіпаж: 3 (водій, командир, стрілець); Десант: 7-9 (залежно від бойового відділення). Озброєння: Бойовий модуль «Грім» – 1×30-мм автоматична гармата, 1×7,62-мм кулемет, 1×30-мм автоматичний гранатомет і ПТРК «Бар'єр» (боєзапас 4 ПТУР). Бойовий модуль КБА-105 «Шквал» – 1×30-мм автоматична гармата, 1×7,62-мм кулемет, 4 × ПТУР «Бар'єр» або 2×ПТУР і 30-мм автоматичний гранатомет. Бойовий модуль БАУ 23×2 – дві 23-мм автоматичні гармати і один 7,62-мм кулемет. Бойовий модуль БМ-7 «Парус» – 30-мм гармата ЗТМ-1 (боєкомплект 400 снарядів), 1×30-мм автоматичний гранатомет КБА-117 (боєкомплект 145 гранат), 1×7,62-мм кулемет (боєкомплект 2000 патронів) і ПТРК «Бар'єр» (боєзапас 4 ПТРК)¹⁹.

У 2014 році почалася установка на бронетранспортери Національної гвардії і збройних сил України комплектів ґратчастих протикумулятивних екранів, які стали доповненням до їх захисної броні. Сам комплект являє собою екран, закріплений на деякій

¹⁵ Derzhavniy kontsern «Ukroboronprom». Katalog produktsiyi 2018. Bronetankova ta spetsialna tehnika.

¹⁶ Bronetransporter BTR-4. Wayback Machine. URL: <http://www.morozov.com.ua/rus/body/btr4.php>

¹⁷ Sidorov K. Ukrainskiy bronetransporter – vozmozhniy konkurent nashih perspektivnyh platform «Kurganets-25» i «Bumerang». «Voенno-promyshlennyiy kurer», № 33 (450) ot 22 avgusta 2012.

¹⁸ Minoboroni pidpishe kontrakt pro zakupivlyu BTR-4E ostannoyi modernizatsiyi dlya ZSU. Interfaks-Ukrayina. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/general/454015.html>

¹⁹ Bronetransporter BTR-4. Wayback Machine. URL: <http://www.morozov.com.ua/rus/body/btr4.php>

відстані від броні броньового і танкового озброєння і техніки. Матеріалом для екранів служать гума з тканинним посиленням, металеві листи, сітки та інше.

Всупереч міським легендам, більшість сучасних протикумулятивних екранів побудовані не на принципі передчасного спрацювання кумулятивного заряду і «розфокусування» кумулятивного струменя, а на принципі руйнування кумулятивної воронки боєприпасу. Сенс полягає в тому, що професійно створені протикумулятивні екрани зі смуг високоміцної стали розрізають на частини кумулятивну воронку боєприпасів класу РПГ-7; при цьому сильно послаблюється кумулятивний ефект. У багатьох випадках старі боєприпаси класу РПГ-7 не здатні провести детонування, так як обладнані п'єзоелектричними детонаторами, розрахованими на удар у вертикальну поверхню. Якщо ударний детонатор виявляється між пластинами екрану, то він не може спрацювати. Додатковим недоліком ударних і деяких ударно-інерційних детонаторів є те, що вони з'єднані дротами з донним детонатором у кумулятивної воронки, які можуть бути розрізані смугами протикумулятивного екрану, і детонатор не зможе активувати детонатор. Ймовірність руйнування старої кумулятивної гранати класу РПГ-7 якісно створеним протикумулятивним екраном становить близько 50% -60%. Для боротьби з протикумулятивними екранами сучасні ручні протитанкові гранати, в тому числі нові ракети для РПГ-7, використовують високочутливі інерційні детонатори. Граната (до того як протикумулятивний екран зміг завдати їй ушкодження) ініціалізує підрив кумулятивного боєприпасу, реагуючи на факт припинення польоту ракети, тому протикумулятивний екран не здатний чинити істотного захисного ефекту.

Теоретична пробивна здатність кумулятивних снарядів пропорційна довжині кумулятивного струменя і квадратному кореню відношення щільності облицювання воронки до щільності броні. Практична глибина проникнення кумулятивного струменя в монолітну броню у перших кумулятивних боєприпасів варіювалася в діапазоні від 1,5 до 4 калібрів, а в сучасних становить близько 7 калібрів – до 710 мм для самих потужних надкаліберних боєприпасів для РПГ-7. Таким чином, ефекту від передчасної детонації кумулятивного боєприпасу на відстані менше 70 сантиметрів від тонкої бортової броні БТР і БМП не буде. Слід також враховувати, що почала розфокусування кумулятивна струмів все одно зберігає істотну бронепробиваємість, тому протикумулятивні екрани побудовані на принципі підриву кумулятивної гранати на великій відстані від броні (як правило використовують відстань близько 1,6 метра). Через такий великий рознос в просторі використовуються сітчасті екрани²⁰.

У перших версіях протикумулятивних захистів сітчасті екрани використовувалися широко через низьку якість першого покоління кумулятивних боєприпасів і малої довжини кумулятивного струменя. Із збільшення практичної бронепробиваємість тонкої бортової броні БТР / БМП до 1,5 метра і більш сітчасті екрани зажадали дуже високого рознесення, тому тепер сітчасті екрани побудовані на принципі видалення місця вибуху від основної броні на практиці використовуються вкрай рідко, тому що вимоги до великим рознесення екрану ускладнює рух бронемашини по дорогах роблячи її ширину набагато більше дорожньої смуги і велика ймовірність зриву легких екранів від предметів на місцевості при русі по бездоріжжю. Додатковою перевагою протиккумулятивних екранів з смуг бронесталі є те, що вони також підвищують захист тонкої бортової броні БТР/БМП, яка зазвичай пробивається з великокаліберних кулеметів і навіть снайперських гвинтівок бронебійно-запальними кулями з великої дистанції. При попаданні кулі по низхідній траєкторії в смугу бронесталі екрану, як правило, знижується ймовірність пробиття основної броні.

Слід зазначити, що кустарно виготовлені протиккумулятивні екрани з низькоякісної стали нездатною розрізати металевий оголовок гранати або ж з використання сітки-рабиці на невеликій відстані від броні мають вкрай низькі захисні властивості [6]. Ба більше того, виготовлений кустарно протикумулятивний екран може

²⁰ *Kumulyativnoe deystvie vzryiva*. URL: <https://mybiblioteka.su/1-40473.html>

збільшити убивчу силу ручного протитанкового гранатомета, тому що десант піхоти в БТР, БМП уражається не найтоншим кумулятивним струменем, а відірваними осколками і частками самої броні. Частково розфокусований кумулятивний струмінь має велику площу контакту з бронею, відриває від неї більше осколків і має велику забійну силу для десанту піхоти в бронемашині.

Враховуючи останні військові дії на території України, БТР-70, БТР-80 та їх модифікації, такі як БТР-4, БТР-90 та інші прототипи активно використовувався як українськими, так і російськими військами на Донбасі, окрім попередніх світових конфліктів. Крім того, бронетранспортери з російськими прапорами були присутні й при анексії Кримського півострова, тому з упевненістю можна сказати, що ця військова одиниця є однією з основних на озброєнні пострадянських країн.

Підсумовуючи усе вищесказане, треба відзначити, що БТР-70 запам'ятався в історії. Його почали використовувати не тільки за основним призначенням – на базі цієї машини створили машини технічної допомоги, була створена швидка броньова машина, що ж вже казати і про першу протитанкову самохідну артилерійську установку. Але через свою не до кінця виконану оснащеність, БТР-70 був недостатньо готовим для виконання своїх безпосередніх завдань. Упродовж десятиліття проводилися нові розробки, і, зрештою, у СРСР зуміли створити броньовик, який надовго став лідером у цій галузі. А вже наступники – БТР-80 та інші – демонструють явний прогрес у конструкторських бюро країн пострадянського союзу.

Наративне джерело безумовно є важливим фактографічним та інформаційним об'єктом пізнання для дослідників історії. Представляємо вашій увазі інтерв'ю з колишнім начальником виробництва Миколаївського бронетанкового заводу Василем Хребтанем. Це ексклюзивне наративне джерело для тих, хто цікавиться військовою справою та створенням бронетранспортерів. Багато цікавих деталей з розробок, оригінальні технічні ходи та, зрештою, емоції людини, яка майже 40 років працювала бік-о-бік з потужною військовою машиною:

Про початок роботи на бронетанковому заводі у Миколаєві: «Військову службу я проходив саме тут, хоча сам народився у Вінницькій області. Після армії була надана можливість почати працювати інженером на Миколаївському бронетанковому заводі. Згодом вже прийшов досвід, прийшло розуміння праці, прийшли ті вміння, які дозволили зайняти посаду начальника виробництва. Спершу ми займалися тільки проектуванням та ремонтом тих бронетранспортерів, які надавав нам Радянський Союз. В основному, це були БТР-60 та БТР-70, про які я буду говорити окремо. Але самі заводські фахівці прагнули більшого – вони мріяли та бажали створювати щось нове. Окрім БТР-ів, ми ще займалися розбудовою БРДМ – тобто, бойової розвідувально-дозornoї машини. З плином часу стало ясно, що і за допомогою новітніх засобів (на той час) можна створити щось на кшталт БРДМ, але на базі БТР. Тому ми й почали свою конструкторську роботу на базі БТР-70».

Про перші досягнення на БТР-70: «БТР-70» – це зовсім інша історія, ніж «БРДМ-2» та «БРДМ-3». На кінець ХХ ст. «БТР-70» був одним із тих, кого продовжували оновлювати, оснащувати та «грузити» новими властивостями. Розглядаючи цей військовий засіб, я відзначу дві модифікації, які вирізнялись у загальному переліку. Ці дві модифікації створювали ми власноруч, і тому дуже приємно, що наша робота не залишилась без уваги світових військових лідерів. По-перше, «БТР-70ДІ», або, як на нього казали, «БТР-7». Через те, що у нас був прямий зв'язок із «Ivesco», то доставити нам новенькі двигуни не було проблемою. Саме це і зробило «БТР-7» одним із зразкових бронетранспортерів. Хоча, звісно, крім двигуна додалися і купа інших введень, зокрема «Панорама», яка дозволяла оглядати ситуацію ззовні панорамно у відмінній якості.

Щодо другого варіанту, то я хотів би відзначити БММ «Ковчег» – броньовану медичну машину, яка, знову ж таки, користувалась великою популярністю за кордоном. Миколаїв першим почав робити броньовані медичні машини на основі БТР, а цей

експеримент вдався – світ високо оцінив наш хід у сторону медицини. Зсередини БТР обладнаний усім, що необхідно для поранених: носі, хірургічний стіл, кисневий дихальний апарат, холодильник, дефібрилятор, ящики для зберігання медикаментів, кондиціонер та рукомийник. Скажу, що БММ, який знаходиться тільки в українській армії, отримав безліч аналогів по світові, проте наш броневий автомобіль залишається неперевершеним у своєму роді.

Був ще один цікавий екземпляр, який не отримав свого продовження. Це БРЕМ-2000 – броньована ремонтно-експлуатаційна машина. Єдиний зразок був схвалений спеціалістами з Палестини, Угорщини, Грузії, Білорусі та інших країн, проте свого логічного продовження, на жаль, він не отримав.

Наші броньовики отримали велику перевагу перед загальним числом конструкцій з інших країн. Поки Саудівська Аравія, Росія, Ізраїль, Німеччина, Італія та інші намагались «виїжджати» за рахунок старих броньовиків, ми створили зразок світового масштабу. Після того, як БТР-70ДІ пройшов перші перевірки та комісії, до нас відразу почали телефонувати з інших держав. Телефони розривались – усі хотіли побачити на власні очі агрегат, якому не було рівних. Ми отримали безліч заказів, починаючи від країн-сусідів – Польщі, Росії, Білорусі, Молдови, Румунії, завершуючи нашими колегами з Італії та Ізраїлю. Цікаву модель було створено разом з Азербайджаном та Південно-Африканською Республікою. Це БТР-70М – ми змінили бойовий модуль «Шимшек», калібром 23 або 30 мм. та більш міцну, протимінну броню. Проте неймовірним прикладом людської байдужості та непорядності залишається той факт, що в Україні питання створення даного зразка та передача його на баланс озброєння армії було відкритим упродовж практично десяти років, у той час як інші держави вже мали у своєму арсеналі не один десяток даних бронетранспортерів! Ця річ й надалі бентежить мене – чому не ставити їх на озброєння, натомість продавати за кордон? А ми продовжуємо отримувати занедбані БТР-60 та БТР-70. Ми продовжуємо їх переробляти. Ми знову створюємо наші зразки... і віддаємо їх на експорт до інших країн. Ось такий сумний конвеєр в нашій державі».

Про БТР-80 та миротворчу місію в Іраку: «Ти знаєш, Олександр, от коли зараз я бачу різні «БТР-3У», «БТР-90», «БТР-4» і т.д., то вони і поруч не стоять із «БТР-80». Всі спеціалісти, які працювали разом зі мною, то вони одноголосно скажуть про те, що цей бронетранспортер і понині залишається неперевершеним. У кожного є свої недоліки, і «80-тка» не є виключенням – слід згадати відразу про не дуже гарний огляд для піхотинців під час ведення бою з БТР із власної зброї, проте плюсів значно більше, ніж їх помічають на загальному огляді. Відкривати усіх таємниць я не буду, але відмічу, що при пробитті шини, БТР здатен здійснювати рух далі. Все через те, що камери у шинах відсутні, а повітря накачується зсередини машини через спеціальні насоси. Ну, а наш «БТР-80УП» є сумісною роботою із поляками. Цей вид ми спеціально розробляли для наших миротворців, які відправлялись до Іраку. Там ми замінили двигуни «Камазу» на польський варіант, потужністю 300 к.с., прибрали водомет, але значно вдосконалили електрику та пневматику. У порівнянні із тими ж звичайними «БТР-80», наш варіант мав кулестійкі щити на колесах.

Таке «ноу-хау» прийшлося до душі багатьох виробникам броневих автомобілів, які почали нас наслідувати. Бокові двері покращені для входу і виходу десанту. У «80-ці» є два типи дверцят, верхнє і нижнє, які значно покращують швидкий вихід військовослужбовців із бронетранспортеру. І значні зміни у даху – тепер збільшений кут обстрілу ворожої авіації. Туди ж, у Ірак, ми відправили і значну кількість модернізованих БТР-80 з медичним ухилом. До речі, такі ж броньовики ми відправляли і до Лівану, наші машини пройшли багато кілометрів по території Косово.

До речі, якщо говорити про Ірак, то з нашого заводу окрім машин поїхали ще й добровольці. Хлопці відправлялись туди не тільки як військові – вони відразу приступали до ремонту у разі необхідності, адже з Миколаєва поїхало багато інженерів та конструкторів, які власноруч створювали дані машини. Навіть, здається, один з наших

робітників працював на одному з тих БТР-ів, які відправлялись разом з ними від заводу. А от мій колега та товариш Іван Сербулов по прибуттю додому привіз з Іраку не тільки розповіді та емоції – в архіві заводу зберігаються привезені ним екіпірування та фотографії».

Про загальну кількість броньовиків, вироблених на МБЗ: «Якщо говорити в цілому, то тільки подивіться на ту загальну кількість виробів (і це без урахування тих машин, які нам віддавалися для ремонту або для створення нових деталей), які було створено при моєму безпосередньому перебуванні при виробництві:

- БТР-70ДІ (БТР-7) (див. Дод. Є) – українська модернізація БТР-70, вироблена ДП «Миколаївський бронетанковий завод». На машині встановлені: комплекс активного захисту «Заслін», телевізійний, комбінований денний і нічний приціл з лазерним далекоміром і система панорамного огляду «Панорама», автоматична система пожежогасіння, кондиціонер, два дизельні двигуни FPT «Ivesco» Тектор (ЄВРО-3), механічна шестиступінчаста коробка передач. Посилено протимінний захист: 3А і 3В по класифікації НАТО. Модернізовано бойове відділення, встановлено 30-мм автоматичний гранатомет АГС-17, ПТРК «Бар'єр» (4 ПТУР). Може встановлюватися 30-мм автоматична гармата ЗТМ-2 і оснащуватися безпілотним літальним апаратом, здатним проводити розвідку в радіусі близько 20 км.

- БТР-70М – азербайджанська модифікація, спільна розробка Бакинського приладобудівного заводу, Миколаївського ремонтно-механічного заводу і Південно-Африканської компанії EWT. Встановлено бойовий модуль «Шимшек», оснащений 23-мм автоматичною гарматою ЗУ-23 або 30-мм 2А42. Посилено протимінне і протиосколкове бронювання.

- БТР-70Ді-02 «Світязь» – українська командно-штабна машина, вироблена ДП «Миколаївський бронетанковий завод».

- БММ «Ковчег» – українська броньована медична машина, вироблена ДП «Миколаївський бронетанковий завод».

- БРЕМ-2000 (БРЕМ-7К) – українська броньована ремонтно-евакуаційна машина, вироблена ДП «Миколаївський бронетанковий завод».

- БТР-80К – командирський варіант БТР-80, зі збереженням озброєння і додатковим зв'язковим і штабним обладнанням.

- БТР-80А – модифікація з озброєнням з 30-мм автоматичної гармати 2А72 і 7.62-мм кулемети ПКТ, встановлених в новій башті лафетного компонування.

- БТР-80М – варіант БТР-80А з двигуном ЯМЗ-238 (240 к.с.) і шинами КІ-126 зі збільшеною кулеустійкістю. Відрізняється від своїх попередників збільшеною довжиною корпусу.

- БТР-80УП (див. Дод. Ж) – польсько-українська модернізація БТР-80, розроблена для Іраку. Посилено захист, встановлені нові дизельні двигуни потужністю 300 к.с., нові шини та нові електричні та пневматичні системи, знята водометна установка. Крім лінійного бронетранспортера, були розроблені 7 спеціалізованих модифікацій.

- БРДМ-3 – броньована розвідувально-дозорна машина.

- БММ-80 – броньована медична машина.

- БРДМ-2ЛД – українська модернізація БРДМ-2 (з бічними люками десанту і дизельним двигуном СМД-21-08 українського виробництва), випускалася ДП «Миколаївський ремонтно-механічний завод». Випуск припинений у зв'язку з банкрутством заводу «Серп і молот» (виготовлювача двигунів серії СМД).

- БРДМ-2М – українська модернізація БРДМ-2. Те ж, що і БРДМ-2ЛД, але зі штатним бензиновим двигуном. Випускалася ДП «Миколаївський ремонтно-механічний завод».

- БРДМ-2ДІ «Хазар» (див. Дод. Е) – українська модернізація БРДМ-2, розроблена в 2005 році на ДП «Миколаївський ремонтно-механічний завод». Збережені бокові двері

десанту по типу БРДМ-2ЛД і БРДМ-2М, встановлені дизельний двигун FPT IVECO Tector з передпусковим підігрівачем, тепловізор і новий комплекс озброєння.

Подивіться, який величезний цей список! Наші броньовики знаходили своє застосування у Афганській війні (1979-1989), громадянській війні в Таджикистані, Туреччині, війні в Південній Осетії, громадянській війні в Сирії, Косово, озброєному конфлікті на сході України, тощо. Саме тому я вважаю доцільним постійно знаходитись у пошуках кращого, знаходити можливості для того, аби змінювати техніку для покращення озброєння армії, мирного неба над головою та спокою наших громадян».

Респондент: Хребтань В., экс-працівник Миколаївського бронетанкового заводу; інтерв'юєр: Олійник О.І; 23.12.2018, м. Миколаїв.

Висновки. Бронетранспортери у своєму розвитку пройшли величезний шлях від вантажівок або легкових машин з привареними бронелістами і накопичених на них ручних кулеметів до сучасної техніки. Кожна деталь, яка проектується і створюється, має спеціальні високі вимоги для них. А самі БТР-и є грізною зброєю, яка може протистояти не тільки піхоті і аналогічним зразкам бронетехніки, а й більш важким, добре броньованим танкам сучасним танкам. В умовах сучасної війни, вимоги до озброєння, захисту і маневреності бронетранспортерів та іншої бронетехніки постійно зростають. Але вітчизняні конструктори, незважаючи на скрутне становище, створюють зразки техніки, які повністю задовольняють ці умови. І прикладом тому можуть служити, створені БТР-80А і БТР-90. За кордоном техніку цього класу з аналогічними показниками до сих пір не створено.

Галузь броньовиків є однією з основних галузей українського військово-промислового комплексу. Вивчення легких броньових машин є досить необхідною деталлю військової історії через те, що вони застосовуються практично у кожному військовому конфлікті.

REFERENCES

- Baryatinckiy, M. B. (2000). *Covetckaya bronetankovaya tehnika 1945-1995. Moskva: Modelict-konstruktor*. [in Russian].
- BMM-70 «Kovcheg». *Zbroyni Sili Ukrayini*. [in Ukrainian]. URL: <https://warfreedom.wixsite.com/uamil/-70-clm2i>
- Boevoy modul «Ingul». [in Russian]. URL: <http://www.army-guide.com/rus/product3257>
- Bronetransporter BTR-4. Wayback Machine. [in Russian]. URL: <http://www.morozov.com.ua/rus/body/btr4.php>
- Bronetransporter BTR-70DI-02 «Svityaz». *Ekonomicheskie novosti*. [in Russian]. URL: <https://enovosty.com/armiya/full/841-bronetransporter-btr-70di-02-svityaz>
- BTR-7. *Voinyi i voennaya tehnika viki*. [in Russian]. URL: <https://warriors.fandom.com/ru/wiki/%D0%91%D0%A2%D0%A0-7>.
- Derzhavniy kontsern «Ukroboronprom». *Katalog produktsiyi 2018. Bronetankova ta spetsialna tehnika*. [in English].
- Gogolev, L. D. (1986). *Bronemashiny. Ocherki ob istorii razviti i boevoe primeneniye*. Moskva: Izd-vo DOCAAF CRCR. [in Russian].
- Grebenik, E. *Ukrainskiy arsenal: s chem strana mozhet poyti na voynu* // Forbes.UA vId 5 bereznaya 2014. [in Russian].
- Kiyashko, M. M. (2007). *Bronetransporter BTR-70. Cilova uctanovka, Ch-I Mikolayiv: MDU*. [in Ukrainian].
- Kolesnyi bronetransporter BTR-80UP. «Ukraina promyshlennaya» ot 7 yanvarya 2014. [in Russian].
- Kumulyativnoe deystvie vzryiva [in Russian]. URL: <https://mybiblioteka.su/1-40473.html>

Minoboroni pidpishe kontrakt pro zakupivlyu BTR-4E ostannoyi modernizatsiyi dlya ZSU. Interfaks-Ukrayina. [in Ukrainian]. URL:<https://ua.interfax.com.ua/news/general/454015.html>

Sidorov, K. *Ukrainskiy bronetransporter – vozmozhnyiy konkurent nashih perspektivnyih platform «Kurganets-25» i «Bumerang».* «Voenno-promyshlennyiy kurer», № 33 (450) ot 22 avgusta 2012. [in Russian].

Tyil — frontu: v Nikolaeve delayut sanitarniy BTR dlya odesskoy mehbrigadyi (fotoreportazh). «Dumskaya. NET» ot 28 avgusta 2014. [in Russian].

Veretennikov, A.I. *Razvitie ukrainskoy bronetehniki za poslednie 20 let (1992-2011 g.g.)*. Naukovi zhurnali NTU «HPI»: *Integrirovannyye tehnologii i energosberezhenie* №4. NTU «HPI», 2012. S. 117-130. [in Russian].

Volkovskiy, N. A. (2002). *Entsiklopediya sovremennogo oruzhiya i boevoy tehniki.*, Moskva: Voenizdat. [in Russian].

Zhirohov, M. *Ukrainskiy arsenal: BTR-80.* [in Russian]. URL: <https://frazua.com.ua/analytics/264237-ukrainskij-arsenal-btr-80>

Gaidai O., Oliynik O. From history to military industry of Ukraine : epoch of armored personnel carriers

The article examines a historical development of armoured personnel carriers who have undergone a huge journey from trucks, or cars with armoured bridles and hand-held machine guns, which they have accumulated in training equipment to modern technology. APC is a formidable weapon, which can withstand not only infantry and similar pieces of armoured vehicles, but also heavier, well-armoured contemporary tanks. In the current condition of conducting military operations, requirements for armament, the security and manoeuvrability of armoured personnel carriers and other armoured vehicles are certainly rising. In spite of this challenging situation, our domestic constructors manage to create pieces of technology that fully satisfy these demands.

The armoured vehicles sector is one of the main branches of the Ukrainian military-industrial complex. Studying light armoured vehicles is a necessary part of military history because they are used in almost every military conflict.

APCs have not lost their significance even today. Ukrainian as well as foreign armies possess a large number of APCs and new forms of this machine continue to be developed. Therefore, examining APCs is essential in the study of military affairs and other instances related to military vehicles. The end of 20th century marked a noticeable development of the armoured cars. Application of them during the military conflicts shows the importance and profitability of this kind of military equipment in the territory of modern Europe. In 21st century APC gets a second wind as an independent military unit and continues its self-improvement. The use of APCs and their gradual modification (BTR-3, BTR-4, BTR-70 Kobra K, BTR-80 UP etc.) demonstrates the need to develop new components for armoured personnel carriers. The latest developments are introduced into military technology too, which over time becomes a decisive factor in achieving strategic goals and tasks during the execution of one's immediate military responsibilities.

Key words: *armoured personnel carriers, army, arsenal, weapon, Ukraine, military conflict.*