

БТР-4Е – ПЕРВЫЙ УКРАИНСКИЙ БРОНЕТРАНСПОРТЕР

Введение. Историческое развитие отрасли бронетанкостроения еще со времен СССР осуществлялось в направлении выделенных специализаций, а именно: на территории Украины находились преимущественно предприятия по разработке и изготовлению танков и машин на их базе, в то время как производство всех легкобронированных машин (БМП, БТР) было сконцентрировано на территории Российской Федерации.

В условиях независимой Украины, КП ХКБМ им. А.А.Морозова (ХКБМ) – лидирующее предприятие в разработке танков, со второй половины 90-х годов прошлого столетия разворачивает работы по модернизации легкобронированных машин, выпущенных во времена СССР. Первоначально были проведены работы по замене бензиновых силовых установок на дизельные двигатели с доработкой трансмиссий бронетранспортёров БТР-50, БТР-60ПБ, БТР-70, БРДМ-2.

Для поставки на внешние рынки, в 2001-2002 годах ХКБМ разрабатывает новый бронетранспортёр БТР-3 в двух модификациях: БТР-3У с немецким двигателем «DEUTZ» и автоматической коробкой перемены передач (АКПП) американской фирмы «Allison», который поставлялся на рынок ОАЭ, и БТР-3Е с двигателем УТД-20, поставляемый в Мьянму. В конструкции шасси бронетранспортёров БТР-3 вместе с оригинальными сборочными единицами использовались узлы, заимствованные с советского бронетранспортера БТР-80, производство которых было размещено на предприятиях Украины.

Бронетранспортеры БТР-3 могут комплектоваться боевыми модулями трех вариантов исполнения, которые разработаны и производятся в Украине. Все боевые модули, а именно: «Шквал», «Гром» и «Штурм» имеют в своем вооружении 30-мм пушку КБА, 30-мм автоматический гранатомет АГ-17, пулемет КТ-7,62, противотанковый комплекс управляемого вооружения (ПТУР). Всё вооружение стабилизировано в двух плоскостях и оснащено современным комплексом управления огнем.

В настоящее время работы по совершенствованию конструкции и расширению модификаций линейки бронетранспортеров БТР-3, а также машин на их базе продолжают. Осуществляется их серийная поставка для Королевства Таиланд.

Используя накопленный опыт работ в новых для себя разработках колёсной бронетехники, а также проведенный глубокий анализ конструкций современных машин ведущих мировых производителей, ХКБМ, в инициативном порядке, в 2006 году разрабатывает и изготавливает принципиально новые по конструкции опытные образцы колёсной бронетехники: многоцелевой автомобиль «Дозор-А», бронетранспортёр с колёсной формулой 4x4 - «Дозор-Б», бронетранспортёр с колёсной формулой 8x8 - БТР-4 [1].

Создание бронетранспортера БТР-4 является новой эпохальной страницей в истории развития ХКБМ, т.к. позволило заявить о себе на мировом рынке вооружений не только как о разработчике современных танков, но и как о разработчике современных бронетранспортёров, отвечающим высоким мировым требованиям.

Концептуально бронетранспортер БТР-4 по своему назначению объединил в себе функции бронетранспортера и боевой машины пехоты (БМП) для огневой поддержки мотострелковых подразделений на поле боя.

Конструктивным отличием бронетранспортера БТР-4 является компоновочное решение по размещению десанта в кормовой части корпуса с возможностью десантироваться через задние двери под прикрытием бронетранспортера.

Также специально для бронетранспортера БТР-4 был разработан и изготовлен боевой модуль БМ-7 «Парус», который вобрал в себя все положительные наработки ранее изготавливаемых боевых модулей. Мощное вооружение (30 мм автоматическая пушка, 30 мм автоматический гранатомёт, 7,62 мм пулемёт, ПТРК), стабилизированное в двух плоскостях и оснащенное современной системой управления огнем, позволяют вести огонь через телевизионные прицелы с дистанционным управлением, как с места, так и с ходу, как днем, так и ночью. Полноценно вести огонь могут как наводчик вооружения, так и командир со своего рабочего места. При этом командир дополнительно со своего рабочего места может наблюдать за полем боя через панораму кругового обзора и давать целеуказания наводчику или вести огонь самостоятельно, переключив управление вооружением на свое рабочее место.

Шасси бронетранспортера БТР-4 состоит из трех отсеков: в передней части находится отделение управления, в котором размещены рабочие места командира и водителя; в кормовой части находится десантное отделение, в котором размещены рабочие места наводчика вооружения и семерых десантников; в средней части расположено отделение МТО с установленными силовыми агрегатами. Отделение управления и десантное отделение соединены между собой при помощи прохода-лаза вдоль правого борта, который служит для эвакуации экипажа и десанта, а также для проведения работ при обслуживании систем двигателя и трансмиссии [2].

При создании бронетранспортера БТР-4 были разработаны и изготовлены несколько его модификаций (см. рис.):

– БТР-4Е с боевым модулем БМ-7 «Парус», силовой установкой с украинским дизельным двигателем ЗТД-3А мощностью 373 кВт (500 л.с.) и узлами трансмиссии украинской разработки и изготовления;

– БТР-4А с боевым модулем БМ «Гром», силовой установкой с дизельным двигателем итальянской фирмы «IVECO» мощностью 320 кВт (430 л.с.) и узлами трансмиссии украинской разработки и изготовления;

– БТР-4В с боевым модулем БМ-7 «Парус», силовой установкой с дизельным двигателем немецкой фирмы «DEUTZ» мощностью 330 кВт (442 л.с.) и АКПП американской фирмы «Allison». Остальные узлы трансмиссии взаимозаменяемые с аналогичными узлами бронетранспортера БТР-4Е. Установлены колеса в составе – шины 365/80R20 XZL французской фирмы «Michelin» с дисками фирмы «Hutchinson».

Шасси бронетранспортера БТР-4Е послужило базой при создании целого семейства легкобронированных машин, а именно: командирской машины БТР-4К, командно-штабной машины БТР-4КШ, бронированной ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-4РМ, бронированной медицинской машины БММ-4С.

Основная часть. Бронетранспортер БТР-4Е прошел полный цикл испытаний и подтвердил заяв-



а



б



в

Рис. Модификации БТР-4:
а – БТР-4Е; б – БТР-4А;
в – БТР-4В

ленные тактико-технические характеристики по всем направлениям – огню, подвижности, защите, эргономики, эксплуатационным качествам и уровню надежности. На основании этих испытаний, БТР-4Е разработки КП ХКБМ был принят на вооружение Вооруженных Сил Украины.

Бронетранспортер БТР-4Е пользуется популярностью в ряде зарубежных стран.

Целью настоящей статьи является сравнительная оценка технических характеристик бронетранспортера БТР-4Е с зарубежными бронетранспортерами аналогичного класса.

В течении 2012 года образцы бронетранспортера БТР-4 участвовали в двух тендерных испытаниях, которые проводили страны – потенциальные покупатели бронетранспортеров на своих территориях по собственным программам, учитывающим особенности местной эксплуатации.

В первой половине марта 2012г. БТР-4Е принял участие в сравнительных тестовых испытаниях в Республике Казахстан (РК). Для оценки характеристик БТР-4Е и другой участвующей техники, МО Республики Казахстан сформировало комиссию из состава Управления главнокомандующего Сухопутными войсками Вооружённых Сил РК.

Конкурентом БТР-4Е являлся - бронетранспортёр БТР-82 производства Российской Федерации, имеющий в составе вооружения 30мм автоматическую пушку.

Испытания проводились при температуре окружающего воздуха от минус 10 до минус 20 °С.

В процессе проведения испытаний осуществлялось движение в сложных условиях местности (снежный покров глубиной до 1 м, обледенелый грунт), с преодолением препятствий, установленных Курсом вождения боевых машин для подразделений МО РК, стрельба из всех видов вооружения (кроме управляемой ракеты) как в дневных, так и в ночных условиях.

БТР-4Е показал высокие мобильные характеристики в условиях бездорожья с глубоким снежным покровом и движении по пересечённой местности со средней скоростью ≈ 30 км/ч, при этом максимальная скорость достигала – 50 км/ч.

В условиях снежного покрова глубиной около 350мм и обледенелого грунта, БТР-4Е преодолевал косогор с креном 12°, подъём крутизной 15° с остановкой и продолжением движения.

Были проведены стрельбовые испытания из 30-мм пушки, 30-мм гранатомета и 7,62 мм пулемета с положительными результатами [3].

В первой половине июля 2012г. на территории Государства Кувейт состоялись сравнительные тестовые испытания бронетранспортёра БТР-4В представителями Министерства обороны (МО) Государства Кувейт.

Конкурентом БТР-4В являлся – бронетранспортёр VBCI колёсной формулой 8x8 производства французской компании NEXTER.

Испытания проводились при температуре окружающего воздуха от +48 до +55 °С, в солнечную сухую погоду с частыми ветрами переменного направления, сопровождаемыми пыльными бурями.

За время проведения испытаний бронетранспортер БТР-4В прошёл 650 км, причём около 50% в условиях пустыни, преодолевая многочисленные песчаные барханы и низины, а также провел стрельбовые испытания из 30-мм пушки и 7,62 мм пулемета, выполнил постановку дымовой завесы гранатами 3Дб.

Бронетранспортер БТР-4В тестовые испытания в объёме требований программы, разработанной Министерством обороны Государства Кувейт, выдержал без замечаний [4].

Сравнительные характеристики бронетранспортера БТР-4Е с зарубежными аналогами. Сравнительные тактико-технические характеристики (ТТХ) бронетранспортера БТР-4Е с современными аналогами зарубежных стран представлена в таблице.

Сравнительная таблица ТТХ БТР							
Марка	БТР-82 (Россия)	БТР-90 (Россия)	VBCI (Франция)	Pandur II, (Австрия)	БТР-4Е (Украина)	Piranha-III (Швейцария)	Rosomak (Финляндия)
Колесная формула	(8×8)	(8x8)	(8x8)	(8x8)	(8x8)	(8x8)	(8x8)
Полная масса, кг	13600	20920	28000	~ до 19000	20500	~ до 18000	~ от 17000 до 22000**
Экипаж/ десант	3/7	3/7	3/8	2/12	3/7	3/6	3/8
Размещение отделения десанта	В середине корпуса	В середине корпуса	В корме корпуса	В корме корпуса	В корме корпуса	В корме корпуса	В корме корпуса
Семейство машин	Ограничено	Ограничено	Без ограничения	Без ограничения	Без ограничения	Без ограничения	Без ограничения
Габаритные размеры							
Длина, мм	7650	7640	7600	~7230	7895	7580	7300
Ширина, мм	2900	3200	2980	~2500	2932	2660	2900
Клиренс, мм	475	510	500	~420	502	595	Нет данных (н/д)
Преодолеваемые препятствия							
Макс. угол подъема, град.	30	27	н/д	32	30	31	37
Макс. угол крена, град.	25	14	н/д	20	25	18	17,5
Ширина рва, м, не более	2,0	2,0	2,0	1.8	2,0	2	~2
Высота верт. стенки, м, не более	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	~0,6
Силовая установка							
Мощность двигателя, л.с.	300	500	550	~260...350	500	400	490
Удельная мощность двигателя, л.с./т	19,1	23,9	21,5	~13,68...18,42	22,83	22,2	от 28,8 до 22,2
Трансмиссия							
Коробка перемены передач	Автоматическая Гидромеханическая	Автоматическая Гидромеханическая	Автоматическая, Гидромеханическая	Автоматическая гидромеханическая	Автоматическая, Гидромеханическая	Автоматическая, Гидромеханическая	Автоматическая, Гидромеханическая

Ведущие мосты	Центральные, с самоблокирующимися дифференциалами	Бортовые редуктора с центральным блокирующимся дифференциалом на два борта	н/д	Центральные, с самоблокирующимися дифференциалами	Центральные, с самоблокирующимися дифференциалами	Центральные с принудительно блокирующимися дифференциалами	Центральные с блокировкой междусосевых дифференциалов
Подвеска	Независимая, торсионная с гидравлическими амортизаторами	Независимая, торсионная с гидравлическими амортизаторами	Независимая гидропневматическая	Независимая, пружинная с гидравлическими амортизаторами	Независимая, торсионная с гидравлическими амортизаторами	Независимая, пружинная, с гидравлическими амортизаторами	Независимая с гидропневматическими стойками
Подвижность							
Макс. скорость, км/ч							
-по шоссе	80	100	100	110	110	100	110
-на плаву	9	9	не плавает	до 11	8	10	10
Запас хода по шоссе, км	600	600	750	700	759	~600	800
Вооружение							
Пушка автоматическая	2А42/или пулемёт КПВТ	2А42	М811		ЗТМ-1 (2А72)	М242	М44
калибр, мм	30/14,5	30	25	25, 30	30	25	30/40
боекомплект, шт.	-/500	500	620 (150 в башне)	н/д	300	210	520
Пулемет, мм	ПКТ	ПКТ	(FLB & AP)		КТ-7,62 (ПКТ)		
калибр, мм	7,62	7,62	7,62	7,62, 12,7	7,62	7,62	12,7
боекомплект, шт.	2000	2000	н/д	800	1500	400	н/д
Гранатомет, мм.	нет	АГ-17	нет	нет	АГ-17	нет	нет
калибр, мм	-	30	-	-	30	-	-
боекомплект, шт.	-	400	-	-	87	-	-
ПТУР, шт.	-	НЗвукладке	н/д	нет	4	нет	нет
Прицел, тип	Дневноночной	Дневноночной	Дневноночной	Дневноночной	Дневноночной	Дневноночной	Дневноночной
Стабилизация вооружения	Двухплоскостная	Двухплоскостная	Двухплоскостная	Двухплоскостная	Двухплоскостная	Двухплоскостная	Двухплоскостная

Из таблицы видно, что бронетранспортер БТР-4Е имеет современную компоновку шасси с размещением десантного отделения в кормовой части корпуса, что позволяет использовать линейное шасси как базу для изготовления линейки специальных машин (командирская, штабная, медицинская, ремонтно-эвакуационная, миномётная и т.д.) [5]. Характеристики БТР-4Е по массе, вместимости персонала, удельной мощности двигателя, применяемой трансмиссии, подвижности, преодолению препятствий, огневой мощи полностью отвечает современным требованиям, и соответствуют лучшим мировым образцам.

Выводы. Сравнительные тестовые испытания бронетранспортёров БТР-4Е и БТР-4В показали, что бронетранспортёр БТР-4 обладает высокими тактико-техническими характеристиками, способен эксплуатироваться в различных климатических зонах, и по большинству параметров не уступает мировым аналогам.

Литература: 1. Веретенников А.И., Рассказов И.И., Сидоров К.В., Решетило Е.И. Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А.А.Морозова. – Харьков, 2007. – 188с. 2. Результати державних випробувань дослідного зразка бронетранспортера БТР-4Е. Акт КП ХКБМ ім. О.О. Морозова. – Харків, 2012. – 30с. 3. Результати демонстрационного показа бронетранспортёров БТР-4Е и Дозор-Б в Республике Казахстан: акт КП ХКБМ ім. А.А. Морозова. – Харьков, 2012. – 24с. 4. Результати испытаний бронетранспортера БТР-4В в Кувейте: акт КП ХКБМ ім. А.А. Морозова. – Харьков, 2012. – 6с. 5. <http://www.army-guide.com> – офіційна веб-сторінка дослідницького центру «Army Guide».

Bibliography (transliterated): 1. Veretennikov A.I., Rasskazov I.I., Sidorov K.V., Reshetilo E.I. Har'kovskoe konstruktorskoe bjuro po mashinostroeniju imeni A.A.Morozova. – Har'kov, 2007. – 188s. 2. Rezul'tati derzhavnih viprobuvan' doslidnogo zrazka bronetransportera BTR-4E: akt KP НКВМ ім. О.О. Морозова. – Harkiv, 2012. – 30s. 3. Rezul'taty demonstracionnogo pokaza bronetransportjorov BTR-4E i Dozor-B v Respublike Kazahstan: akt KP НКВМ ім. А.А. Морозова. – Har'kov, 2012. – 24s. 4. Rezul'taty ispytanj bronetransportera BTR-4V v Kuvejte. Akt KP НКВМ ім. А.А. Морозова. – Har'kov, 2012. – 6s. 5. <http://www.army-guide.com> – офіційна веб-сторінка дослідницького центру «Army Guide».

Каторгін О.М., Воронін С.Є., Павлюченко А.А., Токарь С.Є., Сергієнко О.А.

БТР-4Е – ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ БРОНЕТРАНСПОРТЕР

У статті викладені результати оцінки відповідності бронетранспортера БТР-4Е рівню сучасних вимог.

Katorgin A.H., Voronin S.E., Pavluchenko A.A., Tokar S.E., Sergienko O.A.

BTR-4E – PERVYI UKRAINSKIY BRONETRANSPORTER

В статье представлены результаты оценки соответствия бронетранспортера БТР-4Е уровню современных требований.

Katorgin O.M., Voronin S.E., Pavluchenko A.A., Tokar S.E., Sergienko O.A.

BTR-4E THE FIRST ARMORED VEHICLE OF UKRAINE

The article describes the evaluation of the conformity of the BTR-4E armoured personal carrier to the level of modern requirements.
