

ВСЕМИРНАЯ ИСТОРИЯ БРОНЕТЕХНИКИ



**Любовь Н. Смирнова
Екатерина Геннадьевна Горбачева
Всемирная история бронетехники**

Издательский текст
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=5978263
Всемирная история бронетехники: Вече; М.; 2002
ISBN 5-7838-1176-9

Аннотация

Данное издание, рассказывающее о бронетехнике различных стран в разные периоды времени, а также о ее создателях, благодаря обилию иллюстраций и занимательным фактам является не просто справочником, а увлекательной книгой, которая, как надеются ее авторы, привлечет внимание всех, кому небезынтересна история войн.

Содержание

Введение	5
Глава 1	6
Бронемашина инженера Симмса	7
Бронеавтомобиль «Аустро-Даймлер»	8
Бронеавтомобиль М. А. Накашидзе	9
Бронеавтомобиль «Эрхард БАК»	11
Бронеавтомобиль Русско-Балтийского завода	12
Пушечный бронеавтомобиль «Путилов-Гарфорд»	15
Бронеавтомобиль Мгеброва	16
Полугусеничный бронеавтомобиль «Остин-Путиловец»	17
Бронеавтомобиль «Паккард»	19
Бронеавтомобиль «Остин-Кегресс»	20
Бронеавтомобили Кегресса	23
Бронеавтомобили русских конструкторов	26
Бронеавтомобиль «Красный Петроград»	27
Разведывательный бронеавтомобиль «Скаут»	28
Бронеавтомобиль «Феррет» Mk2	31
Бронеавтомобиль «Саладин» Mk2	32
Бронеавтомобиль «Панар» AML-90	33
Бронепоезда	34
Глава 2	38
Боевая машина пехоты	39
БМП-1	39
БМП-2	41
Боевая машина пехоты YPR-765PRI	42
Боевая машина пехоты «Торнадо»	44
БМП-3	45
Боевая машина десанта БМД-1	47
Боевая машина пехоты «Мардер»	49
Боевая машина пехоты VCC-1	50
Боевая машина пехоты М-2 «Брэдли»	51
Боевая машина пехоты AMX-10P	52
Боевая машина пехоты «СИБМАС»	53
Боевая машина пехоты VCTP	54
Боевая машина пехоты KIFV	55
Боевая машина пехоты М-80А	57
Боевая машина пехоты ASCOD	58
Боевая машина пехоты MCV-80 «Уорриор»	59
Боевая машина пехоты «Ахзарит»	60
Боевая машина пехоты БМП-23	61
Боевая машина пехоты CV-90	62
Боевая машина пехоты-89	63
Боевая машина пехоты YW-307	64
Боевая машина пехоты VCC-80 «Дардо»	65
Боевая машина пехоты «Марс-15»	66
Боевая машина пехоты BWP-40	67

Бронетранспортеры	69
Бронетранспортер К-78	69
Плавающий бронетранспортер БТР-50П	70
Колесный бронетранспортер F. V. 603 «Сарацин»	70
Плавающий бронетранспортер БТР-50ПК	71
Плавающий колесный бронетранспортер ЗИЛ-153	72
Плавающий бронетранспортер 1015-Б	73
Плавающий бронетранспортер БТР-60П	74
Гусеничный бронетранспортер HS-30 (SPz 12-3)	76
Гусеничный бронетранспортер YW-531	77
Конец ознакомительного фрагмента.	78

Екатерина Горбачева, Любовь Смирнова

Всемирная история бронетехники

Введение

Как ни странно, но на протяжении пятисот лет после изобретения огнестрельного оружия ни пехота, ни кавалерия, являвшиеся основными боевыми соединениями любой армии тех времен, не имели никакой защиты от пуль. Даже гладкоствольные кремниевые мушкеты легко пробивали панцири, кольчуги и кирасы. Лишь умело выбранная диспозиция да быстрота реакции спасали воинство в роскошных, но, увы, пригодных лишь для парадов и балов камзолах и шляпах с плюмажем от града маленьких смертоносных свинцовых ос. Особенно сложным стало положение пехоты и кавалерии с появлением пулеметов. Живую силу нужно было защищать. Но как? Множество передовых умов того времени занимались этой проблемой.

Проекты передвижных крепостей, под защитой которых атакующие могли бы подобраться на максимально близкое расстояние к неприятельским редутам, создавались еще на заре эпохи Возрождения. Но они не нашли широкого применения и в войсках не прижились, потому что не существовало в те времена транспортных средств, способных перевозить эти крепости, а кроме того, не было создано специальной тонколистовой броневой стали. Ее научились изготавливать лишь в начале XX века.

Сочетание пуленепробиваемого листа и двигателя внутреннего сгорания, установленного на раму автомобиля, позволило военным специалистам сделать первый маленький шаг на пути создания надежной «крепости» для пехоты.

Мы же предлагаем читателям нашей книги пойти еще дальше и проследить всю историю создания и развития бронетехники. Кроме того, мы не обошли вниманием и тех, кому бронированные машины фактически обязаны своим появлением на свет. Вы, конечно, догадались, что речь идет о конструкторах, которым постоянно приходилось преодолевать немало трудностей, чтобы сотворить новое «чудо». Также в книге приводятся технические данные тех или иных машин, рассказывается об их достоинствах и недостатках, об их успешном или, напротив, неудачном применении на полях сражений. Следует отметить, что обилие иллюстраций поможет читателям наглядно представить себе, как выглядели «железные монстры» на самом деле.

Надеемся, что из нашей книги вам удастся извлечь полезную информацию и пополнить свой запас знаний. Итак, мы приступаем к рассказу о бронетехнике...

Глава 1

Бронеавтомобили и бронепоезда

Первые боеспособные бронемашины были созданы в самом начале XX века. У нас в стране такие машины были названы бронеавтомобилями. Это была первая реально действующая броня для пехоты, которая всего через несколько десятков лет переросла в армады практически неуязвимых для стрелкового оружия, маневренных и отлично вооруженных танков и бронетранспортеров.

Бронемашина инженера Симмса

4 апреля 1902 года английский инженер Фредерик Симмс в Лондоне при большом скоплении народа продемонстрировал свой «моторный военный вагон», как он его называл. Эта модель может считаться, по существу, первым реальным броневым автомобилем в мире.

Проект английского инженера был полностью завершен летом 1898 года. Затем его купила фирма «Виккерс, сын и Максим», которая и построила машину.

Конструкция представляла собой открытый сверху броневой корпус, напоминающий корпус военного корабля. Вместо предусмотренных по проекту двух пулеметных башен строителями было установлено три пулемета, закрытых щитами. Для того чтобы наблюдать за полем боя, использовался перископ.

Толщина брони машины была равна 6 мм, что обеспечивало довольно хорошую защиту. В качестве силовой установки был смонтирован 4-цилиндровый двигатель «Даймлер» мощностью 16 л. с., который работал на тяжелом топливе.

Показ броневомобиля Симмса вызвал большой интерес у публики, но не у военного министерства: идея английского инженера была отвергнута.

Бронеавтомобиль «Аустро-Даймлер»

В 1904 году в Австро-Венгрии создали бронемашину, при разработке которой было использовано множество очень интересных конструктивных идей. Этот броневик получил название «Аустро-Даймлер» (рис. 1). Он был творением технического директора одноименной фирмы Пауля Даймлера. Этот броневик появился на год раньше, чем машина Накашидзе, но уже был оснащен вращающейся башней и приводом на все колеса. Помимо прочего, башня имела полусферическую форму. Вооружение состояло из одного пулемета «максим». Для того чтобы обеспечить водителю и его помощнику хороший обзор, вне боя сиденья могли подниматься. Таким образом предоставлялась возможность вести наблюдение через открытый люк. Во время боя для этих целей использовали смотровые щели.

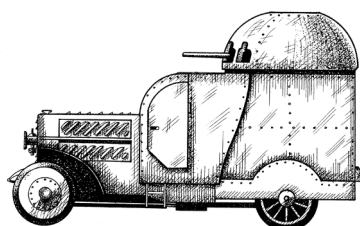


Рис. 1. Бронеавтомобиль «Аустро-Даймлер»

Боевая масса броневика была равна 2,95 т. Экипаж состоял из 4–5 человек. Машина имела такие габариты: $4,1 \times 2,1 \times 2,7$ м. На ней стоял бензиновый 4-цилиндровый двигатель мощностью 30–35 л. с. Максимальная скорость – 25 км/ч, запас хода – 110–120 км.

В 1906 году бронеавтомобиль немного модифицировали: мощность двигателя довели до 40 л. с., установили лебедку, в башне поставили еще один пулемет. Машина была продемонстрирована как австро-венгерскому, так и германскому командованию, но особого восторга они не проявили. В том же году Пауль Даймлер продал свое детище во Францию.

Бронеавтомобиль М. А. Накашидзе

Новый род войск начал зарождаться в России в 1897 году. Именно в этом году в артиллерийский комитет поступило предложение изобретателя Двиницкого. Автор представленного проекта предложил монтировать на автомобили малокалиберные скорострельные орудия. Новизна идеи Двиницкого, которая была подтверждена успешными испытаниями, не была понята членами артиллерийского комитета, и они не решились рекомендовать новую машину к опытной постройке.

В 1900 году в том же артиллерийском комитете рассматривался еще один проект, теперь уже инженера Луцкого, который предложил построить для русского военного ведомства боевые автомобили, вооруженные пулеметами. Но и это предложение комитет отклонил, выдвинув в качестве аргумента то, что «у нас не получил пока еще благоприятного решения и общий вопрос о применении автомобилей к военным целям».

Неизвестно, сколько бы еще горе-генералы отказывались давать добро прогрессивным проектам применения автотранспорта непосредственно в военных целях, если бы не началась Русско-японская война.

Вскоре после начала боевых действий в 1904 году подъясаул Сибирского казачьего корпуса маньчжурской армии М. А. Накашидзе в короткий срок разработал проект бронеавтомобиля, который был одобрен командованием (рис. 2). Однако военное ведомство скептически относилось к возможностям русской промышленности, поэтому чертежи и расчеты были переданы... во Францию, а именно фирме «Шаррон, Жирардо и Вуа». Отсюда и пошли разночтения в названии бронеавтомобиля. В нашей стране он известен как бронеавтомобиль Накашидзе, а на Западе – «Шаррон» или, в лучшем случае, «Накашидзе – Шаррон». К слову сказать, последнее название наиболее близко к истине. В 1905 году было построено два бронеавтомобиля. Один остался во Франции, другой был доставлен в Россию.

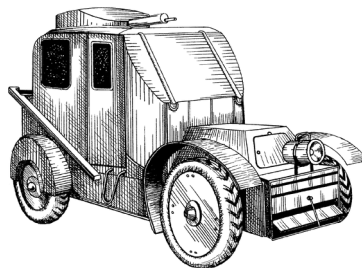


Рис. 2. Бронеавтомобиль М. А. Накашидзе

Это была полностью бронированная боевая машина, вооруженная 8-мм пулеметом «Гочкис», установленным в поворачивающейся на 360° башне. Выяснилось, что конструктор намного опередил других авторов броневых автомобилей и предвосхитил их мысль, т. к. поместил пулемет во вращающуюся башню. Еще один, запасной, пулемет возили в кузове. Хромоникелевая броня толщиной 4,5 мм надежно защищала экипаж от пуль, осколков и шрапнели. Броневые листы были укреплены на корпусе при помощи заклепок. Кроме этого, Накашидзе применил еще одно новшество – обрезиненные стальные диски с бронированными колпаками вместо стальных колес.

В экипаже было 3 человека. Они могли наблюдать за полем боя через смотровые щели и перископ. Для улучшения обзора с места водителя вне боя можно было поднимать крышку лобового люка. Точно так же поднималась и крышка башенного люка. Посадку в машину

можно было произвести через боковую дверь. Внутри корпуса броневика, кроме экипажа, могли дополнительно находиться от 2 до 5 человек.

У бронеавтомобиля был большой клиренс, а это положительно сказывалось на его проходимости. По сухому грунту машина могла брать подъемы до 25°. Переносные мостки, закрепленные в походном положении на бортах корпуса, давали возможность преодолевать рвы и траншеи шириной до 3 м.

Механизм поворота башни был решен весьма интересно. Он не имел шариковой опоры (как в наши дни), башня опиралась на колонну, установленную в полу боевого отделения. Вручную, при помощи колеса, перемещавшегося по ходовому винту колонны, можно было приподнять башню и выполнить ее разворот. Только в таком положении мог быть обеспечен круговой обстрел из пулемета. Боевой вес машины равнялся 3 т, максимальная скорость – до 50 км/ч.

В 1906 году были проведены ходовые испытания бронеавтомобиля на шоссейных и проселочных дорогах, а также на вспаханном поле по маршруту Петербург – Ораниенбаум – Венки. На полигоне стрелковой офицерской школы в Ораниенбауме были произведены опытные стрельбы с ходу и с места, результаты которых оказались просто прекрасными.

В этом же году проходили красносельские маневры. На них был продемонстрирован бронеавтомобиль Накашидзе. Была создана комиссия для оценки возможностей машины. Заключение комиссии после всех испытаний звучало следующим образом: «...вполне пригодна для разведки в тылу и на флангах противника, для связи в зоне огня, для рассеивания атакующей кавалерии, преследования, быстрой переброски сил на угрожаемые направления, не прикрытые войсками». Кроме этого, комиссия решила, что бронеавтомобиль имеет большое будущее на поле боя в качестве вспомогательного средства. Другими словами, пехота получила наконец возможность совершать быстрый маневр оружием по фронту.

Поступили рекомендации от Генерального штаба по усовершенствованию автомобиля на Ижорском заводе. Но военное министерство и в этом случае проявило редкостный консерватизм. Так как Ижорский завод был весьма загружен заказами по изготовлению брони для флота, то царские военные министры заказали еще 10 машин во Франции.

В 1908 году они были построены, но в Россию попало только восемь броневи́ков, т. к. два по дороге были «потеряны» в Германии. Через некоторое время пропавшие бронемшины появились на маневрах германских войск.

В связи с этим, несмотря на хорошие отзывы специалистов и положительные результаты испытаний других конструкций, до начала Первой мировой войны в России не было построено ни одного бронеавтомобиля.

Бронеавтомобиль «Эрхард БАК»

Не остались в стороне от создания первых бронеавтомобилей и немецкие инженеры. В 1906 году в Германии был построен броневик «Эрхард БАК» (рис. 3). Он был вооружен 50-мм скорострельной пушкой фирмы «Рейнметалл» и предназначался для борьбы с аэростатами. Это была, по существу, первая зенитная самоходная установка. Пушка имела ствол длиной в 30 калибров и располагалась в частично бронированной башне с углом возвышения $+70^\circ$. Но горизонтальный обстрел обеспечивался только в секторе 60° . Боекомплект состоял из 100 зарядов и находился в специальных ящиках, расположенных по обоим бортам машины.

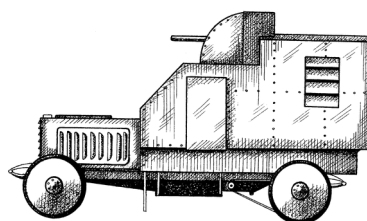


Рис. 3. Бронеавтомобиль «Эрхард БАК»

Боевая масса машины – 3,2 т, экипаж – 5 человек, бензиновый двигатель мощностью 60 л. с., максимальная скорость – 45 км/ч. В 1906 году броневик демонстрировался на 7-й Международной автомобильной выставке в Берлине. Через четыре года, в 1910 году, фирма «Эрхард» разработала такую же машину, имеющую привод на все колеса и оснащенную 65-мм зенитной пушкой.

Бронеавтомобиль Русско-Балтийского завода

И все-таки Первая мировая война заставила военное министерство заняться постройкой нужных армии бронеавтомобилей. Теоретические основы применения этого вида оружия были разработаны в довоенный период полковником А. Добржанским и подполковником в отставке А. Чемерзиным, которые обобщили опыт испытаний первого русского бронеавтомобиля Накашидзе. Даже в то время считалось, что в будущей войне эти машины смогут применяться для ведения разведки в тылу и на флангах противника, для огневой поддержки своих войск в наступлении и преследовании отступающего врага и срыве атак его кавалерии, для связи и других видов боевой деятельности.

В довоенный период не остался без внимания и вопрос подготовки кадров. В 1912 году при учебной автомобильной роте был организован офицерский курс, преобразованный в ходе войны в офицерскую автошколу с отделением для рядовых.

Организационные мероприятия по производству бронеавтомобилей было поручено выполнить полковнику А. Добржанскому, знакомому с производством бронемашин на заводах Крезе во Франции и принимавшему участие в их проектировании.

Для постройки первых русских броневииков за основу были взяты шасси грузовых автомобилей М и Т грузоподъемностью 2 и 4,1 т.

Бронирование этих машин выполнил коллектив Ижорского завода. Так как автомобили создавались в великой спешке (работы произвели в течение шести недель), это не позволило в полной мере воспользоваться всеми имеющимися разработками. В первых числах сентября специалисты Ижорского завода разработали чертежи общих видов двух типов бронеавтомобилей по проекту полковника А. Добржанского – с пулеметным и пулеметно-пушечным вооружением. Полковник артиллерии А. Соколов спроектировал три типа станков для установки на них пулеметов. Всего было изготовлено восемь броневииков с пулеметным вооружением и один – со смешанным. Пришлось отказаться от установки вращающейся башни. Шасси автомобилей коммерческого типа в авральном порядке обшивались броней; недостаток маневра огнем возместили тремя пулеметами «максим», расположив их в переднем и бортовом броневых листах. Броневые катаные листы корпуса, изготовленные из хромоникелевой стали, не могла пробить остроконечная винтовочная пуля на дистанции в 200 шагов. Крепили броню к корпусу при помощи заклепок.

На броневииках с пулеметным вооружением устанавливалось три 7,62-мм пулемета «максим», а на пушечно-пулеметных – 37-мм автоматическая пушка и два пулемета. 37-мм пушка Максима-Норденфельда имела хорошие тактико-технические показатели. Стрельба производилась осколочными стальными или чугунными гранатами и картечью. Дальность прицельного огня осколочными гранатами составляла 2000 м. Картечь имела 75 сферических пуль с дальностью поражения до 200 м. Пушка устанавливалась на тумбе и прикрывалась броневым щитом. На броневииках не было средств ни внешней, ни внутренней связи. Машины обладали зависимой рессорной подвеской и деревянными колесами со спицами.

Из этих машин (рис. 4) была сформирована 1-я пулеметная автомобильная рота, состоявшая из четырех взводов. Каждый взвод имел в своем составе два броневиик и два легковых автомобиля, по одному грузовику малой грузоподъемности (1 т) и по одному мотоциклу. На автомобилях перевозили личный состав и имущество, а мотоцикл использовался для связи с командиром роты и штабом. Роту под командованием полковника А. Добржанского отправили на Северо-Западный фронт 19 октября 1914 года.

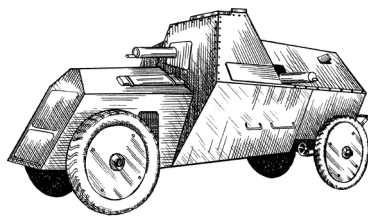


Рис. 4. Бронеавтомобиль Русско-Балтийского завода

Первый бой машины приняли в Восточной Пруссии и Польше, на лодзинском направлении. Успех бронеавтомобилей был полным. 3 января 1915 года в донесении штаба 2-й армии Северо-Западного фронта говорилось следующее: «Бронированные автомобили снискали себе полное доверие в войсках, нашедших в этих машинах огромную мощную поддержку, особенно при наступлении... В бою под Лодзью исключительно пулеметным огнем бронеавтомобилей была совершенно расстроена колонна противника, наступавшая вдоль шоссе».

Российские военные министры прекрасно понимали, что мощности Русско-Балтийского вагонного завода, единственного в стране производящего автомобили, недостаточно для того, чтобы в нужных количествах выпускать базовые шасси для постройки броневинов. А потребность в бронеавтомобилях возрастала с каждым днем, потому что шла война. В связи с этим военный министр генерал от кавалерии В. Сухомлинов в середине августа 1914 года принял решение срочно направить в Англию военных специалистов для приобретения необходимой техники. Для этой цели была создана комиссия, в которой председателем был командир учебной автомобильной роты полковник Секретев.

До того как выехать в Англию, члены комиссии разработали тактико-технические требования, предъявлявшиеся к бронеавтомобилям со стороны военного ведомства России. Приобретаемые автомобили должны были быть полностью бронированными (с горизонтальной броней), оснащенными отечественным пулеметным вооружением, установленным в двух вращающихся башнях. Горизонтальная броня могла защищать экипаж в ближнем бою от поражения ручными гранатами, а при бое в населенных пунктах – от ружейно-пулеметного огня с чердаков домов.

Два пулемета, установленные в рядом расположенных башнях, имели довольно высокую мощь огня, а в случае выхода из строя одного из них боеспособность броневинов не бывала потеряна. Помимо этого, пулеметы имели независимую наводку, поэтому можно было вести огонь одновременно по двум целям.

По прибытии в Англию комиссия обнаружила, что серийные бронеавтомобили английского производства не соответствуют разработанным требованиям. У машин не было горизонтального бронирования, на вооружении стоял только один пулемет. Тем не менее администрация и специалисты автомобилестроительной фирмы «Остин», зная о том, что русские хотят сделать большой заказ, согласились в кратчайшие сроки разработать и построить машины, которые удовлетворили бы взыскательных заказчиков.

Группа полковника Секретева справилась с возложенной на нее миссией. Она приобрела 48 броневинов фирмы «Остин», 30 машин фирмы «Рено» и один бронеавтомобиль фирмы «Изотта-Фраскини». Кроме броневинов, комиссия закупила большое количество автомобильной техники – 1216 единиц.

Фирма «Остин» в качестве базовых шасси для постройки броневинов использовала свои шестиместные легковые автомобили. Хромоникелевая броня для них производилась на заводе Веккерса и имела толщину 3,5–4 мм. Ее не пробивала остроконечная винтовочная

пуля на дистанции свыше 400 шагов. В амбразурах башен устанавливались отечественные пулеметы «максим». Угол поворота каждой башни в горизонтальной плоскости был равен 280° . У машины имелась зависимая рессорная подвеска и деревянные колеса со спицами и резиновыми пневматическими шинами. Экипаж машины состоял из командира, водителя и двух пулеметчиков.

Опыт боевого применения данных автомобилей показал, что они нуждаются в усилении бронирования, которое и было дополнительно сделано на Ижорском заводе. Броню английского производства заменили на ижорскую толщиной 6–7 мм. Конечно, это значительно увеличило вес машин, заметно снизилась скорость и возросла нагрузка на ходовую часть.

Инженеры фирмы «Остин» приняли соответствующие меры по улучшению конструкции своих машин, которые впоследствии поставлялись в Россию. У них была усилена броня по типу ижорской, а шасси от легкового автомобиля заменено на шасси 1,5-тонного грузового автомобиля с более мощным двигателем.

На бронеавтомобилях фирмы «Рено» устанавливался один пулемет и броня толщиной 4 мм, при этом горизонтальное бронирование полностью отсутствовало. Эти машины применялись для охраны транспортных автоподразделений на марше.

В течение 1915–1916 годов в Россию было поставлено 25 броневиков фирмы «Шеффилд-Симплекс», 36 – «Армстронг-Уитворт», 22 – «Ланчестер» и более 100 – «Остин».

Поскольку у данных бронеавтомобилей были невысокие боевые качества, военное ведомство России решило отказаться от их импорта, а закупать только шасси. Бронирование выполнялось на российских заводах.

Пушечный бронеавтомобиль «Путилов-Гарффорд»

Осенью 1914 года Путиловский завод в Петербурге выпустил пушечный бронеавтомобиль.

Вес этого автомобиля равнялся 8,6 т. На нем были установлены одна 76-мм короткоствольная пушка во вращающейся рубке и три пулемета «максим». Скорость броневика была до 20 км/ч.

Для постройки автомобиля специалисты Путиловского завода использовали шасси грузового автомобиля фирмы «Гарффорд» с маломощным двигателем, которые доставляли из США. Вариант грузового автомобиля развивал скорость до 35 км/ч. После того как на автомобиль устанавливали броню толщиной 7–13 мм и вооружение, его вес довольно значительно увеличивался. Этим и объяснялось снижение скорости броневика.

Орудие было установлено в задней части корпуса и могло вести огонь лишь в сфере около 260°. Для ведения стрельбы водитель должен был установить машину боком или кормой вперед. Весьма ограниченной была и зона огня двух передних пулеметов. Броневик представлял собой машину высотой более 2,5 м и длиной около 6 м. Боекомплект содержал 60 снарядов к орудию и примерно 9000 патронов к пулеметам.

Поскольку количество вооружения возросло, то пришлось увеличивать экипаж до 8 человек. Так как у броневика была небольшая скорость и большие габариты, то его нельзя было использовать для разведывательных действий. Он применялся в качестве противотанкового орудия, т. е. как подвижная огневая оружейно-пулеметная точка, быстро перебазирующаяся на нужные участки фронта для отражения штурма.

Бронеавтомобиль Мгеброва

В конструировании боевых броневиков заметный след оставил известный изобретатель штабс-капитан Мгебров. На машине, которую он создал в 1915 году, впервые было применено наклонное расположение броневых листов (*рис. 5*).

Этим самым достигалась более эффективная защита. Для того чтобы защитить экипаж броневика от пуль и свинцовых брызг, Мгебров провел множество опытов по созданию пуленепробиваемых стекол.

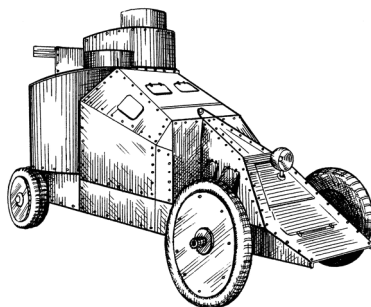


Рис. 5. Бронеавтомобиль Мгеброва

Строились машины на Ижорском заводе. Интересной особенностью этих автомобилей является расположение бронирования лобовой части корпуса. В качестве базового использовался автомобиль марки «Рено», у которого радиатор находился позади двигателя, и поэтому машина имела характерный острый нос. Все эти особенности учел конструктор Мгебров: броневики его конструкции в лобовой части имели большие углы наклона листов, что значительно повышало их пулестойкость. Помимо этого, большое внимание уделялось наблюдению за полем боя. В боевой обстановке командир мог вести круговое наблюдение из командирской башенки, установленной на крыше основной башни.

Мгебров разработал и еще один вариант размещения вооружения – в двух башнях, а также модификацию бронеавтомобиля с использованием шасси «Бенц». Боевая масса броневика Мгеброва равнялась 3,5 т, экипаж состоял из 3 человек. Габариты машины были следующими: $5,1 \times 2,32 \times 2,3$ м. На модели был установлен бензиновый 4-цилиндровый двигатель мощностью 75 л. с. Бронеавтомобиль мог развивать максимальную скорость до 40 км/ч. Колесная формула машины – 4×2 .

Полугусеничный броневеомобиль «Остин-Путиловец»

Все испытания, выпавшие на долю броневиков, выявили их недостатки: плохую проходимость по снегу и грязи, беспомощность перед проволочными заграждениями и рвами. В самый разгар войны производство отечественных броневиков по разным причинам было приостановлено; в дальнейшем бронировались серийные автомобили самых разных марок и конструкций, в том числе машины фирмы «Остин».

В 1916 году специалисты Путиловского завода в Петрограде разработали несколько конструкций таких машин с пулеметным и пушечно-пулеметным вооружением. Для броневиков с первым типом вооружения в качестве базовых шасси использовались грузовики «Остин» и «Фиат».

Листы, используемые для бронирования, были катаными, толщиной 7–8 мм на лобовой части и на бортах и 5–6 мм на крыше. Башни были цилиндрическими и располагались по диагонали относительно продольной оси машины. Такой способ размещения башен, не уменьшая углов обстрела, давал довольно существенное уменьшение габаритной ширины по сравнению с поперечным расположением. Вооружение данного броневика состояло из двух пулеметов «максим» и размещалось в двух башнях. Пулеметные амбразуры надежно прикрывали с боков щитки из 7-мм брони. Для охлаждения стволов пулеметов к потолку каждой башни прикреплялся специальный бачок с охлаждающей жидкостью, соединенный шлангом с кожухом пулемета.

Чтобы защитить экипаж броневика от осколков брони, отлетающих от внутренних поверхностей, корпус внутри оклеивали сукном или тонким войлоком. Бронекорпус устанавливали на шасси с усиленной рамой, рессорами, балкой заднего моста, а ряд зарубежных деталей пришлось заменить на отечественные.

Двигатели мощностью 50 и 60 л. с. производства фирм «Остин» и «Фиат» позволяли броневику развивать скорость 50 и 60 км/ч соответственно. Для увеличения надежности подачи бензина к двигателю, особенно в боевой обстановке, в передней части за доской приборов, под броней, был установлен дополнительный бак.

Учитывая трудности пуска двигателя зимой, в головках цилиндров смонтировали заливочные (декомпрессионные) краники, связанные общей тягой, конец которой вывели к щитку приборов. К каждому кранику подвели свою магистраль, с ее помощью можно было, не выходя из машины, заливать в цилиндры порции пускового бензина.

Подвеска была зависимая, рессорная, колеса – деревянными со спицами и пулестойкими шинами. Данные шины были заполнены вспененной эластичной массой, состоявшей из глицерина и желатинового клея, не теряли своих качеств при повреждении пулями, осколками снарядов и гранат, при наезде на колючую проволоку.

Состав эластичной массы был создан специалистами военной автомобильной школы в Петрограде в 1915 году. Технический ресурс таких шин был к тому времени уже достаточно высоким. Их пробег доходил до 5000 км, а запас хода – 200 км. Полная масса машин была равна 5,1 и 5,3 т. Экипаж состоял из 4 человек.

На многих машинах этого типа было выполнено двойное управление. В задней части боевого отделения находился второй комплект управления, который давал возможность одному из членов экипажа быстро выводить машину из критических ситуаций, двигаясь задним ходом. В 1916 году на таком типе броневика была установлена гусеничная лента и уширенные передние колеса.

Бронеавтомобили данного типа были частично оборудованы внутренним и наружным электроосвещением с питанием от аккумуляторных батарей. Наружное освещение состояло из двух больших передних и двух малых задних фар.

У бронемашин не было надколесных крыльев, создающих, как показал опыт, помехи в бою и ухудшающих их маневренность. Броневик управлялся с места механика-водителя. Органы управления располагались справа по ходу и состояли из рулевого устройства, педалей сцепления (конуса), тормозов и акселератора. Справа от рулевой колонки находились кулиса четырехскоростной коробки передач и рычаг ручного тормоза. Перед водителем на щитке приборов был размещен указатель давления масла в двигателе, манометр давления воздуха в заднем (основном) бензобаке, насос для создания в топливной системе давления и рычаг регулировки поступления воздуха через радиатор при закрытом бронекапоте.

В августе 1916 года в окрестностях Петрограда были проведены испытания «Остин-Путиловца». Продвигаясь по целине, он развил скорость 40 км/ч.

В октябре этого же года для этой бронемашины была создана башня оригинальной конструкции, которая давала возможность вести огонь как по наземным, так и по воздушным целям. Она была установлена в кормовой части корпуса амбразурой назад. Такие же точно башни уже после Октябрьской революции были установлены на 30 из 60 заказанных заводу автомобилей. Некоторые из них с большим успехом обороняли Петроград осенью 1919 года.

Вооружение этой машины состояло из одной 76,2-мм короткоствольной пушки и трех пулеметов «максим». Пушка обладала хорошими по тому времени тактическими показателями. Для стрельбы использовались осколочно-фугасные снаряды массой 6,2 кг с начальной скоростью 381 м/с и картечь. Пушка монтировалась на тумбе, находящейся в башне. Пулеметы размещались в бронированных казематах (спонсонах), расположенных по бортам, а третий – в башне, справа от пушки.

В трансмиссии была установлена реверсивная муфта, которая давала возможность броневику двигаться вперед и назад на четырех передачах. Подвеска была зависимой, рессорной, колеса – деревянные со спицами и резиновыми бандажами. Впоследствии этот броневик был модернизирован с учетом всех замечаний и новейших изобретений.

Бронеавтомобиль «Паккард»

Кроме «Остин-Путиловца», среди колесных пушечных бронеавтомобилей русской армии был «Паккард» (рис. 6). Он имел боевую массу примерно 5 т. Его экипаж состоял из 4 человек (командир машины, водитель и два стрелка). На бронеавтомобиле был установлен бензиновый двигатель мощностью 33 л. с. Не только по хорошим дорогам, но и по пашне он мог идти со скоростью до 50 км/ч. Его колесная формула – 4×2 .

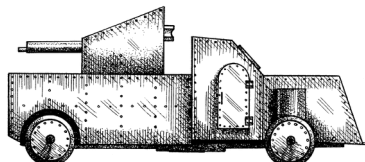


Рис. 6. Бронеавтомобиль «Паккард»

Помимо этих машин, на вооружении русской армии стояли «Пирлес», оснащенный 37-мм автоматической пушкой Максима-Норденфельда, а также «Пирс-Арроу» с 57-мм пушкой и броневики «Лойд» с 76,2-мм пушками.

Бронеавтомобиль «Остин-Кегресс»

В 1916 году с целью повышения проходимости на Путиловском заводе создали конструкцию полугусеничного бронеавтомобиля, в качестве базовой модели для него был использован «Остин-Путиловец». Эта машина получила название «Остин-Кегресс» (рис. 7).

Этим подчеркивалось название хорошо зарекомендовавшей себя базовой машины, а также авторство инженера (прапорщика Кегресса, разработавшего для нее гусеничный движитель).

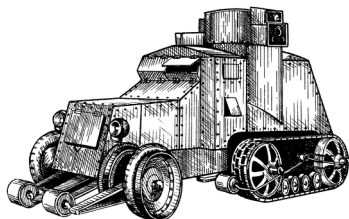


Рис. 7. Бронеавтомобиль «Остин-Кегресс»

То, что в наше время называется авторским свидетельством, в дореволюционной России называлось привилегией. В Центральном военно-историческом архиве России хранится пожелтевшая от времени бумага.

Этот документ представляет собой не что иное, как привилегию, выданную 31 мая 1914 года заведующему технической частью Собственного Его Императорского Величества гаража французскому гражданину А. А. Кегрессу на автомобиль-сани, движущиеся посредством бесконечных ремней с нажимными роликами и снабженные поворотными полозьями на передней оси.

Первый свой полугусеничный автомобиль Кегресс испытал еще в 1909 году. Затем в течение пяти лет он занимался модификацией гусеничного движителя. Он испытывал его на разных автомобилях («Лесснер-Мерседес» и «Руссо-Балт») до тех пор, пока не добился его полной работоспособности и надежности.

Уже во время Первой мировой войны, в октябре 1915 года, Кегресс отправил в Технический комитет Главного военно-технического управления русской армии модель, чертежи и описание автомобиля-саней, разработанных им. Чиновники из Технического комитета очень быстро дали ответ, который звучал так: «Крайне желательно испытать приспособление Кегресса на автомобилях разных систем, а особенно возможность их применения для броневых автомобилей, что может иметь большое значение».

Тут следует сделать небольшое отступление и пояснить, что к этому времени на вооружении в автобронеротах и авторотах русской армии состояло около сотни броневиков, а также несколько тысяч грузовых и легковых автомобилей. Их эксплуатировали в основном только в сухую погоду на хороших дорогах. Небольшим исключением являлись полноприводные грузовики «Джеффри» и «ФВД», но их в составе авторот было несколько штук. Помимо этого, более ста броневиков как иностранного, так и отечественного производства были признаны непригодными для военных действий из-за ненадежной ходовой части.

Русское военное ведомство торопилось, поэтому уже весной 1916 года в распоряжение Кегресса был передан один из шестидесяти заказанных для русской армии бронеавтомобилей фирмы «Остин». В качестве шасси на нем был использован 1,5-тонный грузовой автомобиль с двигателем мощностью 50 л. с. Первые машины стали поступать в Россию зимой

1916 года. Летом этого же года Кегресс представил на испытания первый в мире полугусеничный бронеавтомобиль.

В течение августа и сентября 1916 года броневик был испытан на проходимость в окрестностях Царского Села и Могилева. После этого был предпринят автопробег по маршруту Могилев – Царское Село. Во время пробега бронеавтомобиль был опробован на длительность работы. Результаты испытаний превзошли все ожидания конструктора.

В отчете комиссии по ходовым испытаниям машины было написано следующее: «... бронеавтомобиль свернул с дороги на целину, переехал придорожную канаву, затем прошел со значительной скоростью по мягкому травянистому грунту, свободно и плавно преодолевая различные неровности. Затем он поднялся на Пулковскую гору напрямик по склону, по влажному растительному грунту. При подъеме шофер имел возможность местами ставить вторую скорость. Перегревания мотора замечено не было. Наконец, автомобиль без особых усилий перешел небольшое кочковатое болото, где местами вода сплошь покрывала почву. Никаких поломок замечено не было, за исключением погнутия левых направляющих дуг...»

Эта же комиссия, не задумываясь, вынесла заключение о пригодности приспособлений Кегресса для всех типов автомобилей. В октябре 1916 года Технический комитет собрался на заседание. На повестке дня стоял только один вопрос: «Обсуждение программы работ прапорщика Кегресса». Данная программа впечатляла своим размахом, т. к. конструктор хотел усовершенствовать не только уже имеющийся движитель, но и имел намерение создать такой же для 3-тонного грузового автомобиля «Паккард», а также для прицепа к нему. Кроме этого, он собирался построить гусеничный прицеп для бронеавтомобиля на шасси «Фиат», бронирование которого планировалось выполнить на Ижорском заводе. Технический комитет еще больше расширил программу работ Кегресса. Комитетом с согласия конструктора в программу был включен пункт о разработке движителя для шасси «ФВД» (бронировку должен был изготовить Путиловский завод).

Помимо этого, комиссия предложила Кегрессу поставить на полугусеничный ход не только грузовые «Паккарды», но и 31 бронируемый на Обуховском заводе пушечный броневик той же марки. В будущем предлагалось оснастить движителем Кегресса весь автопарк русской армии.

К великому сожалению, этим грандиозным планам не суждено было осуществиться. Причиной этого стали события 1917 года, а также задержки с поставками шасси из-за границы.

Первые из всех 150 заказанных шасси «Фиат» и «Остин» стали поступать в Россию только в феврале 1917 года. В связи с этим бронирование Ижорский завод смог начать только летом, и к октябрю 1917 года было готово только 16 машин. Одно шасси данной марки было отдано Кегрессу для установки на него гусеничного движителя.

Путиловский завод начал бронирование «Остинов» и того позже, в сентябре 1917 года. Первые броневики, больше известные под маркой «Остин-Путиловец», вышли из заводских ворот уже в 1918 году. Кегресс создал движитель и для этого бронеавтомобиля, но установить его не успел – после революции он покинул Россию и вернулся на родину, во Францию. И уже не им, а другим конструктором был изготовлен полугусеничный «Фиат».

Во время Гражданской войны Ижорский завод был основным производителем броневику всех типов («Фиатов» и «Остинов»). За эти годы было выпущено 12 машин типа «Остин-Кегресс», которые очень успешно применялись для обороны Петрограда во время наступления Юденича, а также в период советско-польской войны 1920 года.

Боевая масса бронеавтомобиля «Остин-Кегресс» равнялась 5,8 т. Экипаж состоял из 5 человек. На нем был установлен двигатель мощностью 50 л. с., дававший возможность машине развивать максимальную скорость в 25 км/ч. Запас хода по шоссе был равен 100 км. Вооружение броневика состояло из двух 7,62-мм пулеметов с 4000 патронов к каждому. Бро-

невые листы стояли на бортах (толщина 8 мм), на крыше (6 мм), а также имелась лобовая броня. Машина могла преодолевать препятствия с углом подъема в 25–30°, рвы с шириной в 1,6 м, броды с глубиной до 0,6 м.

Бронеавтомобиль имел конструктивные особенности, свойственные гусеничному движителю и оборудованию переднего моста, которые делали сопоставимыми параметры проходимости переднего (колесного) и заднего (гусеничного) мостов.

Сам гусеничный движитель представлял собой конструкцию, состоящую из следующих элементов: сплошной ленты из прорезиненной ткани с резиновым протектором, четырех сдвоенных опорных и двух поддерживающих катков, ведущего и направляющего колес. Подвеска была балансирной, а передача тягового усилия к ведущему колесу выполнялась посредством цепной передачи. Натяжение цепи и ленты можно было регулировать при помощи механизмов натяжения винтового типа.

В трансмиссии данного типа бронеавтомобиля в качестве механизма поворота гусеничного движителя был использован дифференциал базового шасси. К дискам передних колес с двух сторон монтировались дополнительные барабаны, способствующие качению колес по хорошей дороге. Когда же колеса вдавливались в мягкий грунт, барабаны принимали на себя часть нагрузки, снижая удельное давление. Для того чтобы сделать более легким продвижение машины по пересеченной местности, броневи́к снабжался специальными катками, которые устанавливались спереди и сзади гусеничного движителя и передних колес.

В связи с этим можно смело утверждать, что «Остин-Кегресс» – это апогей творческой деятельности французского инженера. Его машина по проходимости и скорости движения полностью превосходила французские и английские танки того времени. Кроме этого, бронеавтомобиль не уступал им в вооружении и бронировании. Видимо, поэтому австрийский майор Фриц Хейгль, издавший в 30-е годы танковый справочник, обозначил «Остин-Кегресс» как «русский тип танка, или полутанк».

Бронеавтомобили Кегресса

После возвращения во Францию французский инженер Кегресс продолжил свои работы по совершенствованию уже имеющихся и созданию новых образцов полугусеничных машин. Первым его французским детищем стал броневик «Пежо», изготовленный в период Первой мировой войны. К моменту установки на него гусеничного движителя бронеавтомобиль изрядно устарел. Данная машина была построена в одном экземпляре и являлась скорее опытным образцом.

В период с 1923 по 1929 год Кегресс сотрудничал с фирмами «Шнейдер-Крезю», «Ситроен», «Панар». За это время он создал несколько новых моделей. Бронеавтомобили строились в довольно значительных количествах и применялись для поддержки кавалерии и разведки. Помимо этого, он разработал несколько образцов полугусеничных бронетранспортеров.

Не меньше 10 моделей полугусеничных грузовиков и артиллерийских тягачей с двигателем Кегресса стояло на вооружении французской (и не только) армии в 30-е годы. В 1940 году часть этого бронепарка в качестве трофея досталась немцам и очень активно впоследствии применялась вермахтом.

Для примера можно дать описание некоторых образцов броневиков, созданных Кегрессом во Франции. В 1923 году он разработал и построил бронеавтомобиль «Ситроен-Кегресс» (рис. 8).

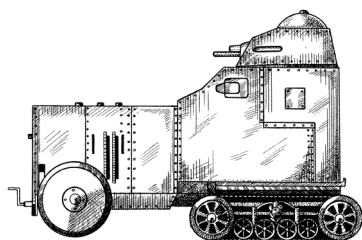


Рис. 8. Бронеавтомобиль «Ситроен-Кегресс» M23

Боевая масса этого броневика составляла 2,2 т. В экипаже было 3 человека. Двигатель, установленный на машине, был маломощным – всего 18 л. с. Бронеавтомобиль мог развивать максимальную скорость 40 км/ч и имел запас хода по шоссе в 200 км.

Габариты машины были следующими: 3,4 × 1,4 × 2,3 м. Клиренс равнялся 0,25 м. Вооружение состояло из одной 37-мм пушки и одного 8-мм пулемета. Толщина брони составляла 6 мм. Бронеавтомобиль мог преодолевать препятствия с углом подъема в 30°, рвы с шириной 0,8 м и высотой стенки 0,3 м, броды с глубиной до 0,6 м.

В 1926 году Кегресс создал машину «Шнейдер» P16 (рис. 9).

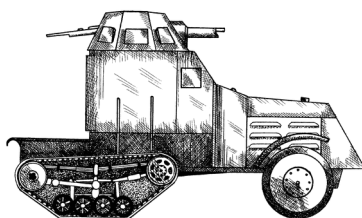


Рис. 9. Бронеавтомобиль «Шнейдер» P16

Боевая масса машины составляла 2,5 т. Экипаж – 3 человека. Двигатель, установленный на броневике, имел мощность 18 л. с. При запасе хода по шоссе в 200 км машина развивала максимальную скорость 60 км/ч. У бронеавтомобиля были такие габариты: $3,7 \times 1,45 \times 2,25$ м, его клиренс равнялся 0,25 м.

На вооружении были одна 37-мм пушка и один пулемет. Толщина брони равнялась 8 мм. Преодолеваемые препятствия имели следующие параметры: угол подъема – 35° , ширина рва – 0,8 м, высота стенки – 0,3 м, глубина брода – 0,5 м.

Два года спустя была построена еще одна модель – «Шнейдер» P16 Type 28 (рис. 10).

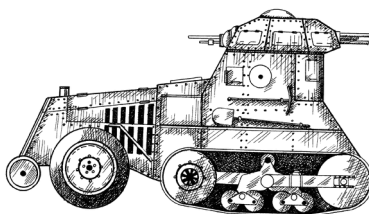


Рис. 10. Бронеавтомобиль «Шнейдер» P16 Type 28

Эта машина была уже более мощной и современной. Ее боевая масса равнялась 6 т, экипаж состоял из 3 человек. На данной модели был смонтирован двигатель мощностью 50 л. с. Запас хода по шоссе составлял 200 км, максимальная скорость – 45 км/ч. Габариты бронеавтомобиля: $4,27 \times 1,7 \times 2,44$ м, клиренс – 0,25 м.

Вооружение броневика составляли одна 37-мм пушка и один 8-мм пулемет. Боекомплект – 100 артвыстрелов и 3000 патронов соответственно. Бронирование: лоб корпуса – 11,4 мм, борт корпуса – 6 мм, верх корпуса – 3 мм, башня – 7 мм, крыша башни – 5 мм.

Машина могла преодолевать препятствия с углом подъема в 35° , рвы шириной 1,3 м и высотой стенки 0,4 м, броды глубиной 1,2 м.

Третий бронеавтомобиль типа «Шнейдер» Кегресс построил в 1929 году (рис. 11).

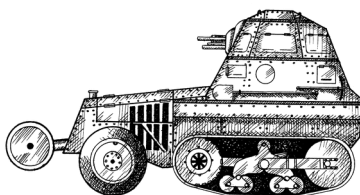


Рис. 11. Бронеавтомобиль «Шнейдер» P16 Type 29

При разработке данного броневика Кегресс внес некоторые изменения, которые касались в основном мощности машины. Ее боевая масса равнялась 6,8 т, экипаж, как и прежде, состоял из 3 человек. Мощность двигателя составляла 60 л. с., максимальная скорость – 50 км/ч, запас хода по шоссе – 250 км.

Габариты броневика были такими: $4,83 \times 1,75 \times 2,6$ м, клиренс – 0,3 м. На вооружении стояла одна 37– или 25-мм пушка, один 7,5-мм пулемет. В боекомплекте было сто 37-мм выстрелов или двести пятьдесят 25-мм, а также 3000 патронов.

Бронирование имело толщину от 5 до 11,5 мм. Машина преодолевала препятствия с углом подъема 35° , рвы шириной 1,4 м и высотой стенки 0,5 м, броды глубиной 1,2 м.

Самым большим недостатком движителя Кегресса была довольно низкая, особенно на каменистых грунтах, живучесть резинотканевой (на последних моделях армированной металлом) ленты по сравнению с металлической гусеницей. По мере совершенствования металлической гусеницы от резинотканевой ленты конструкторы постепенно отказались.

Тем не менее эта выдающаяся конструкция, которую Кегресс создал в начале века, просуществовала до начала 40-х годов и внесла существенный вклад в развитие полугусеничных машин, став предшественницей знаменитых «хальфтраков» – германских и американских полугусеничных бронетранспортеров Второй мировой войны.

Бронеавтомобили русских конструкторов

В декабре 1915 года офицер 7-го автоброневых дивизиона Юго-Западного фронта штабс-капитан Поплавко предложил свой проект броневика, созданного на базе полноприводного грузовика «Джеффри». Эта машина имела форму, позволявшую легко разрушать проволочные заграждения. Она представляла собой массивный автомобиль с двумя ведущими мостами. В связи с тем что у него была особая форма передней части корпуса, броневики могли на ходу рвать проволоку и выворачивать колья.

Испытания первого образца показали, что, двигаясь со скоростью 5–6 км/ч, он ломал и выдергивал колья, рвал проволоку заграждений и с помощью специально перевозимого моста преодолевал траншеи и каналы.

После серии испытаний из 30 бронеавтомашин конструкции Поплавко был сформирован особый автоброневой дивизион, который в октябре 1916 года был отправлен на Юго-Западный фронт. В те годы бронеавтомобиль имел некоторые черты своеобразного колесного танка, способного повести пехоту в атаку.

Наши соотечественники решали многие технические проблемы, которые были не по плечу европейским конструкторам. Например, братья Бажановы разработали, построили и успешно провели испытания колес с внутренней амортизацией. Полковник Чемерзин впервые в мире установил на броневиках перископический смотровой прибор. Инженер Ребиков разработал двухъярусное расположение башен (впоследствии такая компоновка была применена на первых моделях танков). В августе 1916 года одна из петроградских фирм создала электрогироскопический стабилизатор для пушечного вооружения бронеавтомобиля. Это было сделано для того, чтобы поднять качество стрельбы на ходу. Также в 1916 году изобретатель Чайковский разработал проект плавающего броневика, а Кузьмин – оригинальный проект машины, имеющей шесть ведущих колес.

Заслуживают внимания и бронеавтомобили штабс-капитана Некрасова, которые имели пушечно-пулеметное вооружение и были приспособлены для движения по железнодорожным рельсам, что значительно расширяло их тактические возможности. В качестве базовых шасси Некрасов использовал автомобили Русско-Балтийского вагонного завода. Броня изготовлялась катанной из хромоникеля толщиной 5,5 мм и хорошо защищала от остроконечных винтовочных пуль на дистанции в 250 шагов. Бронирование автомобилей Некрасова выполнялось на Обуховском сталелитейном заводе в Петрограде.

Броневики имели на вооружении одну 37-мм пушку и пулеметы «максим». Пушка обладала сектором обстрела в направлении движения машины, а пулеметы – в стороны и назад. Такое расположение пушки при встрече с противником давало возможность быстро открывать огонь.

Всего было построено шесть таких бронеавтомобилей, три из которых были приспособлены для движения по рельсам и предназначались для формирования автоброневых железнодорожных взводов.

Все эти планы, проекты и разработки не были поддержаны царской военной администрацией. В то же время поставлявшиеся в Россию иностранные бронеавтомобили были очень низкого качества. Доставленные весной 1916 года 25 машин «Шеффилд-Симплекс», 36 бронеавтомобилей «Армстронг Уитворт-Фиат» и 30 броневики «Джаррот» оказались совершенно непригодными для использования во время боевых действий. Кроме этого, англичане и американцы постоянно срывали поставки. В итоге даже такое небольшое количество, как 200 машин в год, оказалось непосильным для них.

Бронеавтомобиль «Красный Петроград»

После Октябрьской революции молодой Красной армии пришлось пользоваться довольно разнотипным парком броневинов, а также выпускать импровизированные конструкции. В 1917 году на Путиловском заводе был разработан и построен полугусеничный бронеавтомобиль «Красный Петроград» (рис. 12), в ходе монтажа которого были использованы некоторые узлы и агрегаты машины «Остин-Путиловец». Порой бывало и такое, что на грузовые автомобили устанавливали даже кирпичные стенки и мешки с песком, а вооружали их обычными пулеметами «максим» на колесном лафете.

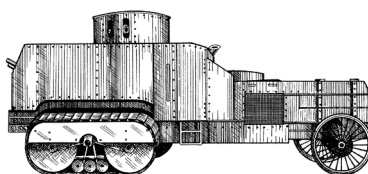


Рис. 12. Бронеавтомобиль «Красный Петроград»

Формированию броневых частей в те годы советское правительство придавало огромное значение. Об этом можно судить хотя бы по тому факту, что, даже испытывая нужду в снабжении воинских частей обмундированием, военное ведомство одело бойцов броневых частей в специальную форму. Вот что вспоминал полковник Сенявкин, бывший командир бронемашин 8-го бронедивизиона Красной армии: «Уже в 1919 году наши бойцы выглядели по-иному. Кожаные куртки, кожаные брюки, воротники с красной окантовкой, хромовые сапоги! Фуражки же были с черными бархатными околышами, с эмблемой и пятиконечной звездой над козырьком».

К 1 октября 1920 года в Красной армии был создан уже 51 броневой автомобильный отряд, материальная часть которого, кроме отечественных машин, имела броневики «Ланчестер», «Остин», «Джеффри», «Витфорт», «Гарфорд» и «Фиат». Производство новых бронеавтомобилей началось только после создания первых советских автомобилей.

Разведывательный броневедомитель «Скаут»

В промежутке между двумя мировыми войнами военные ведомства всех стран не сидели сложа руки. Во все времена и во всех вооруженных силах ведение разведки в интересах бронетанковых соединений лежало на плечах экипажей легких броневедомителей.

Тем не менее реально выполнить эту задачу было очень непростым делом. Экипаж машины обычно состоял из 2–3 человек, которые были заняты выполнением своих обязанностей. В связи с этим разведку обычно вели, не выходя из машины. Поэтому часто результаты таких вояжей оказывались неэффективными. Много ли увидишь из машины? Кроме этого, невозможно незамеченными подобраться к противнику.

Американцы первыми пришли к мысли о том, что броневедомитель должен быть не только средством доставки и эвакуации разведгруппы, но и ее прикрытием. В 30-е годы военное ведомство Соединенных Штатов разработало целый список довольно жестких требований, которым должен был отвечать такой броневедомитель. Самым главным из этих требований было то, что машина должна иметь привод на все колеса.

По документам военного департамента броневедомитель значился как «Скаут Кар» (автомобиль-разведчик). Но солдаты между собой называли его просто «Скаут».

В 1933 году фирма «Вайт Мотор Компани» построила прототип броневедомителя-разведчика T7 на шасси 1,5-тонного коммерческого грузовика «Вайт-Индиана 4 × 4». После того как машина прошла ходовые испытания, было принято решение о производстве небольшой партии новых броневедомителей, которые получили обозначение «Скаут Кар M1».

Уже в 1934 году 76 машин поступили на вооружение 1-го и 13-го бронекавалерийских батальонов, находящихся в Форт-Нокс (штат Кентукки). Броневедомитель M1 был оснащен карбюраторным 6-цилиндровым бензиновым двигателем «Геркулес L» с рабочим объемом в 4,6 л и мощностью 75 л. с. Корпус автомобиля сверху был открыт. Бронирование стояло на бортах (толщина 6,35 мм), корме (7,62 мм) и передней части (12,7 мм). Это обеспечивало защиту экипажа от пуль и мелких осколков снарядов.

На вооружении было два 12,7-мм крупнокалиберных пулемета «Браунинг M2» в передней части корпуса и два 7,62-мм пулемета «Браунинг M1919A4» по бортам.

В 1935 году фирмой «Корбитт и К°» из Северной Каролины был разработан и построен броневедомитель T9, получивший обозначение «Скаут Кар M2». За основу также было взято шасси коммерческого грузовика, на котором был установлен уже 8-цилиндровый двигатель «Лайкаминг Нью Корбитт Эйт» мощностью 95 л. с. Вся компоновка машины практически осталась той же, было изменено только вооружение. На машине осталось два пулемета M1919A4, которые были расположены по бортам корпуса.

Следующим вариантом броневедомителя-разведчика стал «Скаут Кар M2A1». Его основным отличием от предыдущих моделей явился рельс-шина, который охватывал по периметру весь кузов. На рельсе были смонтированы пулеметы, перемещавшиеся по нему при помощи специальных подвижных захватов.

Еще одной версией «Скаута Кара M2» стал самоходный миномет T5E1. В его кузове перевозился 4,2-дюймовый миномет, находящийся в горизонтальном положении. Для того чтобы начать стрельбу, миномет с помощью специального складывающегося механизма устанавливали на землю позади броневедомителя.

В 1935 году постройкой броневедомителей стала заниматься фирма «Мармон-Херрингтон» из Индианаполиса. Был изготовлен броневедомитель-разведчик A7SCA, сходный своими характеристиками с M2. На машине был установлен 8-цилиндровый двигатель «Форд» V8 мощностью 85 л. с., который давал возможность развивать скорость до 120 км/ч. Но военные этим автомобилем не заинтересовались. Немного больше в этом отношении повезло «Ска-

уту» T13, который был создан на базе шасси коммерческого 1-тонного грузовика «Форд-Мармон-Херрингтон». В 1937 году 38 таких машин заказала для своих целей Национальная гвардия.

В то время, пока две вышеназванные фирмы конкурировали между собой, соревнуясь в постройке броневых автомобилей, компания «Вайт Мотор» без лишней шумихи модернизировала M2A1. Броневики были оснащены новым пятилитровым двигателем «Геркулес JXD» мощностью 110 л. с. Был изменен и корпус машины. Броню перед радиатором установили в наклонном положении, что значительно повысило ее пулестойкость. В 1938 году Военный департамент США стандартизировал данную модель и дал ей обозначение M3. К сожалению, выпускали ее в очень ограниченных количествах: за два года было построено всего 64 броневики.

Все эти броневые автомобили поступили на вооружение 13-го кавалерийского полка 7-й механизированной кавбригады. После нескольких лет эксплуатации командование приняло решение оснастить все кавалерийские части машинами подобного типа. Фирма предложила для этих целей уже усовершенствованный броневики M3A1, который был запущен в крупносерийное производство.

У M3A1 была уширенная и удлиненная кормовая часть, измененная конфигурация бортовых дверей и лобового листа кузова, а дверцу в кормовой стенке убрали совсем. Перед передней частью корпуса поставили вращающийся буферный барабан, который стал характерной деталью американских броневики периода Второй мировой войны.

На данной модели устанавливался карбюраторный двигатель «Геркулес JXD» мощностью 110 л. с. Этот двигатель позволял броневому автомобилю массой 5,624 т развивать на шоссе скорость до 88 км/ч. Запас хода составлял 360 км.

Конструкторы пробовали ставить на M3A1 и другой тип двигателя, например «Будаланова» и «Геркулес» мощностью 81 и 103 л. с. соответственно. Броневики с дизельным двигателем получили обозначение M3A2.

Во многих иностранных литературных источниках встречаются упоминания о том, что эти машины были разработаны для СССР, куда они поставлялись по ленд-лизу. Но это далеко не так. Еще в 1939 году Военный департамент США издал приказ об установке дизельных двигателей на военную технику. Но вскоре от этой идеи отказались. Но именно в то время и были построены те 100 машин M3A2, стоявших на вооружении американской армии до весны 1942 года. После этого броневики с дизельными двигателями были списаны.

Толщина брони, установленной на M3A1, варьировалась от 12,7 мм на лобовой части до 6,35 мм на всех остальных листах. На машине устанавливались два пулемета – 12,7-мм M2 и 7,62-мм M1919A4. Они были смонтированы на специальном рельсе при помощи подвижных станков M22, которые давали возможность пулеметам перемещаться вдоль всего периметра кузова.

Боекомплект содержал в себе 8000 патронов калибра 7,62 мм и 600–750 патронов калибра 12,7 мм. Коробки с пулеметными лентами были уложены в двух ящиках, которые устанавливались вдоль бортов машины. На некоторых броневики вместо пулемета M1919A4 мог монтироваться 7,62-мм пулемет «Браунинг M1917A1» с водяным охлаждением. В нашей стране на станок M22 порой ставили пулемет «максим».

В 1941 году фирма «Вайт» начала производство M3A1, и до конца 1944 года было выпущено 20 918 броневики. После этого данную модель сняли с производства.

С 1941 года «Скаут Кар M3A1» становится обязательной составляющей разведывательных батальонов и бронекавалерийских эскадронов танковых, а потом и пехотных дивизий армии Соединенных Штатов. Помимо этого, их применяли и как тягачи 37-мм противотанковых орудий, как санитарные и штабные машины. Санитарный «Скаут» мог вмещать

двух лежащих и трех сидящих раненых. Самым знаменитым почитателем штабного варианта М3А1 был американский генерал Джордж С. Паттон. Он предпочитал его «Виллису».

Эти бронеавтомобили получали от американцев все союзники по антигитлеровской коалиции. Они были на вооружении английской, австралийской и канадской армий, войск Свободной Франции, польских вооруженных сил на Западе, военных частей Чехословакии и Бельгии. Советский Союз получил 3340 таких бронеавтомобилей, и они практически сразу стали самыми популярными в Красной армии. На вооружении они пробыли вплоть до 1947 года и использовались в основном для разведки и штабных работ. Впоследствии при создании советского легкого бронетранспортера БТР-40 «Скаут Кар М3А1» был взят за основу.

В Америке бронеавтомобили М3А1 использовались до 1947 года, после чего их сняли с вооружения и стали поставлять за рубеж. Большую часть машин отправили во Францию, которая применяла их в основном в боевых действиях против Индокитая и Алжира. Были осуществлены поставки броневинов в Латинскую Америку.

Французы впоследствии часть машин переоборудовали в бронедрезины (рис. 13) и применяли их при охране железных дорог. По прошествии нескольких лет французское правительство приняло решение передать «Скауты» Лаосу, Камбодже, Южному Вьетнаму и целому ряду африканских стран.

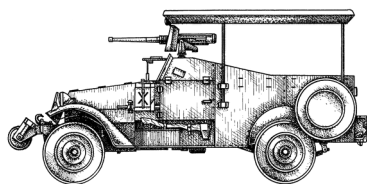


Рис. 13. Бронеавтомобиль «Скаут Кар М3А1», переоборудованный в дрезину

Во время войны за независимость в Израиле в 1947–1948 годах использовались бронетранспортеры М3А1. Они были приобретены в Европе и переделаны в бронеавтомобили. Израильские конструкторы в военных мастерских корпуса машин полностью закрыли сверху бронированными листами и установили вращающуюся башенку с немецким пулеметом «MG34». Аналогичный пулемет был смонтирован в лобовой броне автомобиля, справа от водителя.

В январе 1957 года на Синае в составе югославского контингента войск ООН воевали броневики М3А1. В армиях многих стран мира эти модели эксплуатировались почти до 70-х годов, а то и позже. В наше время они имеются только в Доминиканской Республике.

Бронеавтомобиль «Феррет» Mk2

Эта модель бронеавтомобиля поступила на вооружение армии Великобритании в 1954 году. «Феррет» Mk2 (рис. 14) использовался для ведения разведывательных действий, для связи и боевого охранения.

Экипаж машины составлял 2 человека. Броневи́к имел следующие габариты: $3,8 \times 1,9 \times 1,88$ м, колесную формулу 4×4 . На броневи́ке устанавливался карбюраторный двигатель мощностью 129 л. с., который давал возможность развивать максимальную скорость, равную 93 км/ч. Толщина броневых листов, смонтированных на автомобиле, равнялась 12 мм. Вооружение состояло из одного 7,62-мм пулемета с 2500 патронами. Бронеавтомобиль мог преодолевать препятствия с углом подъема в 24° , рвы шириной в 1,2 м и высотой стенки 0,4 м, броды глубиной 0,9 м. Запас хода по шоссе составлял 300 км.

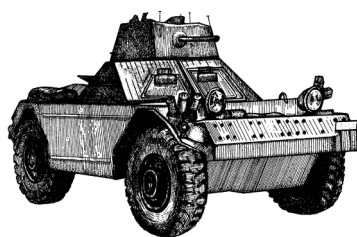


Рис. 14. Бронеавтомобиль «Феррет» Mk2

Было выпущено примерно 4500 машин различной модификации. На броневи́ках «Феррет» Mk2/6 были смонтированы пусковые установки ПТУР «Виджилент», а на машинах «Феррет» Mk5 – «Свингфайр». Бронированный корпус защищает экипаж от пуль и осколков снарядов. На последних моделях были предусмотрены индивидуальные плавсредства, изготовленные в виде складывающихся экранов по периметру корпуса. По воде они могут двигаться со скоростью 3,8 км/ч. На броневи́ке нет приборов ночного видения.

Бронеавтомобиль «Феррет» имеется в вооруженных силах многих стран Африки, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии.

Бронеавтомобиль «Саладин» Mk2

Бронеавтомобиль «Саладин» Mk2 (рис. 15) был принят на вооружение армии Великобритании в 1956 году и использовался в основном для ведения разведки. Основное вооружение состояло из 76-мм пушки, 7,62-мм спаренного и зенитного пулеметов, которые были установлены в круглой бронированной башне. Из пушки можно было вести огонь в основном бронебойно-фугасными и осколочно-фугасными снарядами.

Боекомплект составлял 43 выстрела. В передней части машины были установлены по бортам гранатометы для постановки дымовой завесы. Бронеавтомобиль был выполнен неплавающим и имел габариты $4,9 \times 2,5 \times 2,4$ м и колесную формулу 6×6 . Масса броневика равнялась 11,6 т, экипаж состоял из 3 человек. Подвеска независимая, торсионная, с гидравлическими амортизаторами.

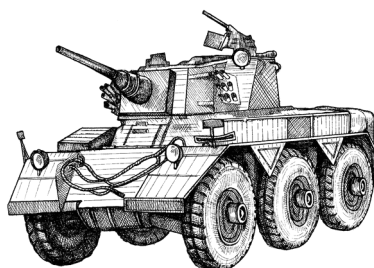


Рис. 15. Бронеавтомобиль «Саладин» Mk2

Двигатель мощностью 160 л. с. был снабжен карбюратором и установлен в кормовой части корпуса. Максимальная скорость движения броневика равнялась 72 км/ч, а запас хода – 400 км. Максимальная толщина брони составляла: корпус – 16 мм, башня – 32 мм.

Бронеавтомобиль «Саладин» мог преодолевать препятствия с углом подъема 24° , рвы с высотой стенки в 0,46 м, броды глубиной в 1 м. Приборы ночного видения на данной модели не были предусмотрены.

Такого типа броневик имеется в вооруженных силах многих стран Африки, Среднего и Ближнего Востока.

Бронеавтомобиль «Панар» AML-90

Бронеавтомобиль «Панар» AML-90 (рис. 16) был принят на вооружение армией Франции в 1968 году. Применялся он для ведения разведки сухопутными войсками.

Бронеавтомобиль выпускался нескольких модификаций, отличающихся друг от друга в основном вооружением.

Экипаж машины состоял из 3 человек. Броневи́к имел габариты $3,8 \times 1,97 \times 2$ м, массу – 5,5 т и колесную формулу – 4×4 . У машины карбюраторный двигатель мощностью 90 л. с., установленный в задней части закрытого бронированного корпуса. Там же размещена и трансмиссия.

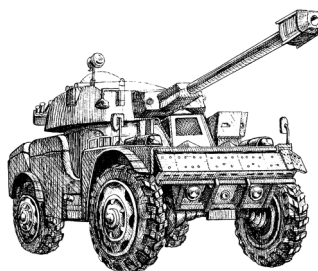


Рис. 16. Бронеавтомобиль «Панар» AML-90

Максимальная скорость движения составляет 100 км/ч. Для того чтобы бронеавтомобиль мог преодолевать водные преграды, предусмотрен комплект индивидуального плавсредства, обеспечивающего движение на воде со скоростью 6–7 км/ч.

Толщина брони составляет 8–12 мм. На вооружении «Панара» имеются одна 90-мм пушка с 20 выстрелами, один 7,62-мм пулемет, имеющий 2400 патронов. У пушки дальность стрельбы по бронированным целям составляет 1500 м. Стреляет она кумулятивными и осколочно-фугасными снарядами. На данной модели могут быть установлены приборы ночного видения.

Кроме Франции, «Панар» AML-90 имеется в армиях Испании, Эквадора, Венесуэлы, Португалии, Саудовской Аравии и в странах Африки.

Бронепоезда

В наши дни ни одна армия мира не имеет на вооружении ни одного бронепоезда. Но было время, когда эти бронированные монстры помогали вершить историю. Особую роль этот вид бронетехники играл в годы Гражданской войны в России.

Первые бронепоезда появились в ходе Англо-бурской войны, начавшейся в Африке в 1899 году. Тыловые коммуникации англичан, в том числе железные дороги, регулярно страдали от партизанских действий буров. Чтобы как-то противодействовать этому, англичане начинают вооружать и укреплять свои поезда.

В России бум производства блиндированных и броневых поездов пришелся на 1918–1919 годы, когда в стране полыхала Гражданская война. Первые бронепоезда создавались кустарным способом из любого подручного материала. В ход шли товарняки, пульмановские вагоны или просто платформы, на которых сооружались невероятные конструкции из шпал, рельсов, мешков с песком, бревен и всего остального, что могло обеспечить хоть какую-то защиту. Создавались эти дивные образцы военной техники без всяких чертежей и расчетов, зато очень быстро, практически за день.

Самые совершенные в техническом плане бронепоезда того периода выпускались в Царицыне – это так называемые бронепоезда хлебниковской конструкции. Они состояли из двух четырехосных площадок, на каждой из которых устанавливались две вращающиеся башни двухслойной бронировки с пружинной (рессорной) прослойкой. Но состав с весившими 80 т площадками не мог пройти по некоторым мостам и слабому железнодорожному полотну.

Командование РККА смогло увидеть перспективы нового вида вооружения. Уже в марте 1918 года формируется Центральный совет по управлению бронечастями РСФСР. Через несколько месяцев совет реорганизуется в Центральное броневое управление (Центробронь).

В задачи вновь созданного управления входила унификация проектов бронепоездов и создание базы для их формирования.

Осенью 1918 года принята единая типовая конструкция бронепоезда, подобная русскому бронепоезду, разработанному в 1915 году. В марте 1919 года выходит инструкция по формированию бронепоезда. По инструкции он должен состоять из легкого поезда № 1 (две бронеплощадки с 3-дюймовыми орудиями и бронепаровоз), тяжелого поезда № 2 (полубронированный паровоз и две площадки с 4– или 6-дюймовыми орудиями), а также резервной базы – поезда № 3. Но на практике получалось, что бронепоезда № 1 и № 2 использовались отдельно друг от друга.

В августе 1920 года появляется новая инструкция, классифицирующая бронепоезда. Согласно новой классификации поезда делятся на три типа: А – полевой ударный (штурмовой), с мощной броней, вооруженный 3-дюймовыми орудиями – предназначен для ближнего боя; Б – легкобронированный, с 42-линейным (103 мм) вооружением – для огневой поддержки ударных бронепоездов; В – аналогичный типу Б, но с усиленным артвооружением (6 дюймов и выше) – особого назначения, для разрушения тыловых объектов.

Кроме того, необходимо было выработать стратегию и тактику использования бронепоездов. Они применялись в основном в качестве ударного наступательного средства.

Стоило бронепоезду появиться в поле зрения противника, как на нем тут же концентрировалась вся огневая мощь вражеской артиллерии. Известен случай, когда генерал Юденич назначил премию в 10 тыс. золотых рублей за уничтожение красного бронепоезда № 44.

Такое внимание противника к бронепоездам создавало очень сложные условия их эксплуатации: машинистам приходилось то резко набирать скорость, чтобы выйти из-под

огня, то, наоборот, резко тормозить. Это не могло не сказываться на состоянии подвижного состава – поезда быстро выходили из строя.

В марте 1919 года на Краматорском машиностроительном заводе формируется прифронтовая ремонтная база бронепоездов. Рабочей бригадой базы было восстановлено около двадцати бронепоездов, поступивших с находившегося неподалеку фронта. Но войска Деникина наступали, и вскоре ремонтная база была эвакуирована. После нескольких перемещений ремонтная бригада обосновалась на Брянском заводе в Болве. Переоборудование завода в основную базу бронепоездов РККА развернулось полным ходом осенью 1919 года и длилось всего два месяца. В сентябре с завода на фронт ушли четыре бронепоезда, в следующем месяце – пять, а в ноябре – шесть бронепоездов. За год на подвижном составе было установлено около 300 новых артиллерийских орудий различных калибров.

Проводились работы и по унификации бронепоездного парка. Разрабатывались орудийные и пулеметные установки, несколько систем вращающихся башен и бронепогребов для снарядов, усовершенствовались способы бронирования площадок и паровозов, разрабатывались бронеплощадки кругового обстрела с 6-дюймовыми орудиями (123 мм), а также полноповоротные установки 8-дюймовых (172 мм) 50-калиберных морских орудий «Канэ» на железнодорожных транспортерах «Красная Москва» и «Красный Петроград».

В период с августа 1919 и до конца 1920 года на Брянской базе отремонтировано 243 поезда.

Крупнейшим предприятием, выпускавшим броневой подвижной состав для Красной армии, был Сормовский завод Общества железодельных, сталелитейных и механических заводов в Нижнем Новгороде. Основой его производственной программы являлись ударные поезда. Они состояли из бронепаровоза с трех- или четырехосным тендером и двух бронеплощадок, несущих по две башни с 3-дюймовыми пушками и шесть – восемь пулеметов каждая. Часто устанавливались и зенитные орудия, приспособленные также для стрельбы по наземным целям. Боевая масса одной бронеплощадки составляла 56–64 т, что позволяло двигаться по легкому железнодорожному полотну.

Бронепоезд № 1 создавался на Путиловском заводе по непосредственному заданию Ленина в октябре 1917 года, когда генерал Краснов был уже на подступах к Петрограду. Бронепоезд представлял собой две угольные платформы «Фокс-Арбель» типовой бронировки с паровозом серии Ч. Состав был вооружен противоаэроплановыми орудиями.

Впоследствии он был переоборудован в бронепоезд № 2 «Победа или смерть». Новый бронепоезд участвовал в боях в Москве, на Украине, у станции Лозовая, во взятии Харькова. Побывал он и в Павлограде, Полтаве, Бахмаче, Екатеринославе, Киеве. В феврале 1918 года «Победа или смерть» направился на Дон сражаться с войсками атамана Каледина. После взятия Ростова бронепоезд возвратился в тыл для ремонта и переоборудования.

После доработки из бронепоезда № 2 получился типичный штурмовой бронепоезд, состоящий из двух сормовских бронеплощадок типа С-30 и брянского бронепаровоза типа Б с четырехосным тендером. До конца войны поезд успел поучаствовать в боях в Ярославле, Донбассе и на Северном Кавказе.

Одним из самых известных бронепоездов Гражданской войны был состав № 6 «Путиловцы», сформированный в Нижнем Новгороде из батареи Путиловского артиллерийского «Стального дивизиона». Состав имел ряд особенностей, отличавших его от других бронепоездов Красной армии. Состав двигал паровоз серии Я с осевой формулой 1–3–0. Паровоз был бронирован, что являлось в то время редкостью.

Боевая часть состояла из двух легких сормовских бронеплощадок с 76-мм зенитными пушками. Непривычной была защита ходовых тележек – на них стояли сплошные неподвижные экраны с дверцами для доступа к буксам. На усиленной платформе устанавливался каземат и две концевые орудийные башни. Каземат представлял собой каркас из углового про-

ката, покрытый мощной броней. Бронировка двухслойная, из высокосортной твердой стали, с прокладкой из древесины. Бронелисты внутреннего слоя крепились к каркасу, наружный слой с помощью винтов присоединялся к внутреннему. Пол каземата был защищен броней толщиной 5–6 мм.

Орудийная башня была выполнена в виде турели кругового вращения, смонтированной на неподвижной нижней части. Турель совершала полный оборот за 40 сек. Зенитные орудия монтировались на штатных станках, бронеплощадки были вооружены полевыми пушками на брянских или сормовских станках.

Бронепоезд был отправлен в район Орши, на демаркационную линию с Германией, где нес службу с августа по декабрь 1918 года. В октябре «путиловцам» довелось конвоировать эшелон с грузом контрибуционного золота на сумму 1,5 млрд. немецких марок, в ноябре бронепоезд участвовал в подавлении восстания в Гжатском уезде. После Орши 6-й бронепоезд переброшен на Южный фронт в распоряжение 12-й дивизии 8-й армии. Первый серьезный бой поезд «Путиловцы» принял в конце 1918 года в районе станции Лиски под Воронежем. В течение трех часов состав оттягивал на себя основные силы белогвардейцев, обеспечивая обходной маневр с фланга стрелковых частей, а затем одновременно с ними атаковал противника.

Впоследствии поезд № 6 побывал на Северо-Западном фронте, на Юго-Восточном, затем снова вернулся на Южный фронт, где и находился до окончания войны.

К этому времени его конструкция значительно изменилась. Бронепаровоз теперь был снабжен сормовским тендером, оборудованным командирской рубкой. Бронеплощадки, как и раньше, сормовского изготовления, но одна, вооруженная 76-мм зенитными пушками, как на бронепоезде № 3 «Власть Советам»; вторая, с 76-мм полевыми пушками, аналогична площадкам бронепоезда № 14. Бронепоезд № 6 «Путиловцы» имени тов. Ленина расформирован 15 ноября 1924 года.

К началу Великой Отечественной войны на вооружении Красной армии находились бронепоезда, построенные на Брянской базе бронепоездов. Они представляли собой бронесоставы высотой с пульмановский вагон, с отвесными прямыми бортами и прямыми клепаными орудийными башнями. Вооружение, как правило, состояло из четырех орудийных башен с 76-мм короткоствольными пушками, восьми станковых пулеметов, счетверенной зенитной пулеметной установки. Боевое применение показало, что эти бронепоезда уже не отвечают требованиям времени.

В период с октября 1941 по февраль 1942 года в городе Горьком строится бронепоезд «Козьма Минин». В то же время и по тому же проекту в Муроме создают бронепоезд «Илья Муромец». Эти бронепоезда значительно отличались от своих предшественников: приземистые, с наклонной броней и литыми башнями, они были вооружены реактивными и мощными зенитными установками.

В состав бронепоезда «Козьма Минин» входили бронепаровоз «Он», две крытые и две открытые бронеплощадки, четыре двусные контрольные платформы, составленные в два сцепа, – один в голове, другой в хвосте поезда. На бронепаровозе в верхней передней части тендера была оборудована рубка командира бронепоезда. На каждой бронеплощадке тоже имелись свои командирские рубки, соединенные телефонной связью с рубкой командира бронепоезда и отделением машиниста.

Паровоз защищен броней толщиной до 45 мм. Крытая артиллерийская бронеплощадка сверху имела 20-мм слой брони, по бортам – 45 мм. Открытая бронеплощадка несла бортовую броню толщиной 45 мм. Крытая бронеплощадка вооружена двумя 76-мм пушками с пулеметами в орудийных башнях от танка Т-34. На открытой бронеплощадке размещались полуавтоматические 25- и 37-мм зенитные пушки и реактивная установка М-8.

Радиус действия артиллерии бронепоезда составлял 12 км. Кроме того, для усиления защиты от авиации на контрольных платформах устанавливались крупнокалиберные пулеметы ДШК и трехспаренные зенитные пулеметы ПВ-1.

Контрольные платформы несли на себе также рельсы, шпалы и другие материалы и инструменты для ремонта железнодорожного полотна.

Глава 2

Боевой транспорт пехоты

Определение «пехотинец» в период между двумя мировыми войнами в сознании всех ассоциировалось с действительно «пешими» скоростями передвижения сухопутных войсковых подразделений. Когда армии от обороны переходили к атакующим действиям, то максимальная скорость передвижения «царицы полей» равнялась примерно 8–10 км/ч.

После появления на полях сражений первых танков, которые сначала выполняли функции огневой поддержки, возникла необходимость в большей мобильности пехоты. Если первые модели танков были тихоходными и пешие колонны легко их догоняли, то современная бронетехника имеет более высокие скорости, поэтому взаимодействие пехоты с ней стало затрудненным.

Опыт боевых действий показал, что даже очень крупные танковые соединения не могут успешно решать войсковые задачи в отрыве от пехоты. Но предпринимаемые в 20–30-е годы попытки создать соизмеримые с танками по скорости и проходимости машины, имеющие хотя бы минимальную бронезащиту экипажа от пуль и осколков, не дали практически никакого результата.

В связи с этим к началу Второй мировой войны в армиях практически всех воюющих стран, кроме Англии и Германии, специального скоростного транспорта для пехоты не было.

Боевая машина пехоты

В середине 60-х годов советские конструкторы впервые в мировой практике создали совершенно новую машину – БМП (боевую машину пехоты). К слову сказать, в ФРГ такую машину построили только в 1975 году, во Франции – в 1978, в Англии – в 1982, в Америке – в 1983.

Это было качественно новое средство вооружения мотострелковых подразделений, совмещающее в себе большую огневую мощь, прекрасную мобильность и хорошую защищенность. Идея разработки такого транспортного средства для пехоты возникла еще в годы Первой мировой войны. В качестве одного из примеров можно назвать созданный в Англии в 1917 году бронированный гусеничный транспорт Mk IX, который предназначался для перевозки 50 человек или 10 т груза.

В конце 60-х годов в зарубежных странах была начата работа по созданию боевых машин пехоты, предназначенных для тесного взаимодействия во время боевых действий с танками и пехотой. Они обладают более мощным, чем БТР, вооружением, бронированием и проходимостью. Чаще всего БМП оснащаются приборами ночного видения и средствами защиты от ОМП.

БМП-1

БМП-1 – высокоманевренная и скоростная модель. На ней был установлен дизельный двигатель мощностью 300 л. с., который позволял развивать по шоссе максимальную скорость до 65 км/ч. Запас хода равняется 600 км, а это означает, что БМП долгое время может двигаться без дозаправки.

Масса машины составляет 13 т, но при этом давление на грунт небольшое ($0,6 \text{ кг/см}^2$). В связи с этим у транспорта хорошая проходимость по любому типу грунта. БМП легко преодолевает препятствия с углом подъема 35° , рвы шириной 2,5 м, вертикальные стенки высотой 0,7 м. У нее герметичный корпус специальной формы, который дает возможность преодолевать вплавь водные преграды. Движение на плаву обеспечивает гусеничный движитель, который позволяет развивать скорость до 7 км/ч.

Внутри БМП разделена на несколько отсеков, или отделений. Это отсек управления, силовой, боевой и десантный.

Отделение управления находится в левой передней части корпуса БМП. В нем имеются рабочие места механика-водителя и командира, которые расположены друг за другом. Около кресла водителя размещены контрольно-измерительные приборы и органы управления. По словам всех, кто когда-либо имел дело с БМП, управлять ею не сложнее, чем легковым автомобилем.

Рядом с местом командира установлена радиостанция и фильтро-вентиляционная установка для очистки воздуха и создания избыточного давления. Имеются также перископы для наблюдения за местностью и приборы ночного видения.

Силовое отделение расположено в правой передней части. От других отсеков БМП оно отделяется перегородкой с тепло- и звукоизоляцией.

В перегородке имеются небольшие люки, дающие доступ к оборудованию. В силовом отсеке располагаются двигатель, силовая передача и обслуживающие системы. Для облегчения обслуживания двигатель, коробка передач и планетарные механизмы поворота смонтированы единым блоком. При ремонте намного сокращается время на замену изношенных деталей.

Боевое отделение – это средняя часть машины. В данном отсеке установлено вооружение, размещен боекомплект, приборы наведения и обеспечения стрельбы. 73-мм гладкоствольное орудие с прицельной дальностью стрельбы до 1300 м смонтировано во вращающейся башне. Боевая скорострельность орудия составляет 8–10 выстрелов в минуту. Заряжается оно полуавтоматически или вручную из контейнера емкостью 40 выстрелов. 7,62-мм пулемет ПКТ спарен с гладкоствольным орудием; его боекомплект составляет 2000 патронов.

На стволе и бронемаске орудия установлен кронштейн для запуска ПТУРС (противотанковых управляемых реактивных снарядов), которые являются очень эффективным средством поражения танков противника на дальности от 500 до 3000 м.

Для точного наведения на цель применяется комбинированный прицел, который работает как днем, так и ночью. Кроме этого, существует электрический привод наведения в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Огонь из всего этого оружия ведет наводчик-оператор.

Десантное отделение расположено в кормовой части БМП. В этом отсеке находится мотострелковое отделение с полным вооружением. У каждого десантника имеется прибор наблюдения. Стрельбу они ведут через специальные амбразуры. В этом же отсеке установлены основной и два запасных топливных бака и аккумуляторы.

Для осуществления посадки и высадки десанта в кормовой части БМП предусмотрены две двери, а для выхода на плаву – четыре люка на крыше.

На машине имеется система защиты от ОМП и обеспечения обитаемости экипажа. Она действует автоматически и дает возможность почти мгновенно загерметизировать корпус и включить фильтровентиляционную установку.

При ведении боевых действий бывают ситуации, когда БМП требуется защита от сосредоточенного огня противотанковых средств противника.

В этом случае скорости и маневренности может оказаться недостаточно (ведь БМП не танк, у нее нет брони, рассчитанной на противотанковый снаряд). В такой ситуации в действие вступает термодымовая аппаратура. Десантники в считанные секунды могут установить дымовую завесу длиной от 100 до 150 м и стойкостью не менее 1 минуты.

Если машина все-таки будет подбита и на борту начнется пожар, то на помощь придет автоматическая система пожаротушения. При повышении температуры в отсеке срабатывает термодатчик, по его сигналу отделение герметизируется, отключаются вытяжные вентиляторы, останавливается двигатель. При этом огнегасящий состав по магистральному трубопроводу через форсунки распыляется на очаг пожара.

БМП, состоящая на вооружении мотострелковых войск, представляет собой сложный механизм, полностью приспособленный для ведения современного боя с использованием различных видов оружия.

Действуя совместно с танками, пехота, размещенная на БМП, может успешно атаковать вражеские позиции, хорошо оснащенные артиллерийским, стрелковым и противотанковым оружием.

БМП-1М. В конце 90-х годов была проведена модернизация БМП-1, в результате чего на свет появилась модель, отличающаяся от исходной прежде всего усиленным комплексом вооружения – т. н. одноместным боевым модулем (ОБМ) «Клевер» с автоматизированной системой управления огнем. «Клевер» включает в себя автоматическую 30-мм пушку 2А72, спаренный с нею 7,62-мм пулемет ПКТ, а также ПТРК «Корнет».

С помощью орудия 2А72 можно вести эффективную стрельбу по небронированным и легкобронированным объектам на расстояниях до 2000 м, а по живой силе и малоскоростным воздушным целям – на дальностях до 4000 м.

ПТРК 9М133 «Корнет» нового поколения отличается высокой устойчивостью от всех видов активных и пассивных помех.

Боевой модуль «Клевер» имеет весьма совершенную систему управления огнем, которая включает в себя стабилизированный в двух плоскостях прицел с визирно-дальномерным, тепловизионным и лазерным каналами, цифровой баллистический вычислитель с системой датчиков внешней информации, а также систему стабилизации блока вооружения в двух плоскостях.

Двигатель мощностью 300 л. с. дает возможность машине передвигаться по шоссе со скоростью 65 км/ч, по воде – 7–8 км/ч. Запас хода составляет 600 км.

БМП-2

Впоследствии боевая машина пехоты продолжала совершенствоваться, и логическим продолжением БМП-1 стала БМП-2.

У этой машины имеется более просторная башня с новой 30-мм скорострельной пушкой, которая может вести огонь как по наземным, так и по воздушным целям, потому что угол ее возвышения увеличен до 74°. Поскольку пушку стабилизировали в двух плоскостях наведения, прицельный огонь стало возможным вести прямо на ходу. Орудие оснащено 2-ленточной системой питания. Это позволяет быстро менять тип снаряда – бронебойный или осколочный – в зависимости от цели. Пушка может стрелять в двух режимах: малым темпом – 200–300 выстрелов в минуту, или большим – 550 выстрелов в минуту. Дальность прямого выстрела составляет 1000 м, прицельная дальность стрельбы по наземным целям – 4000 м. Стрельба по зенитным целям может вестись на высотах до 2000 м. Боекомплект состоит из 500 снарядов.

Пулемет ПКТ калибра 7,62-мм спарен с орудием и стреляет со скоростью 250 выстрелов в минуту и прицельной дальностью стрельбы до 2000 м.

На БМП-2 установлен новый противотанковый комплекс, который, в отличие от установленного на БМП-1, может стрелять не только с машины, но и с грунта. Все остальное вооружение БМП-2 точно такое же, как на предыдущей модели.

Компоновка корпуса БМП-2 аналогична БМП-1. В передней части с правой стороны размещено моторно-трансмиссионное отделение, в котором имеется V-образный 6-цилиндровый дизельный двигатель мощностью 300 л. с. В едином блоке смонтированы главный фрикцион, коробка передач, планетарные механизмы поворота. Здесь же расположены системы, обслуживающие работу двигателя и трансмиссии.

Спереди слева находится отсек управления, который отделен от моторного тепло- и звукоизоляционной перегородкой. В нем расположены рабочие места механика-водителя и стрелка, органы управления машиной, контрольно-измерительные приборы, приборы наблюдения и шаровая установка для стрельбы из автомата.

Боевой отсек, как обычно, находится в средней части БМП. В нем размещены штатное вооружение, боекомплект, приборы наблюдения и прицеливания, приточно-вытяжная вентиляция, а также рабочие места командира и наводчика-оператора.

Специально для наводчика-оператора смонтированы комбинированный (дневной и ночной) прицел для стрельбы из спаренной установки по наземным целям, три прибора наблюдения и пульта управления стабилизатором и системой запуска дымовых гранат.

Перед командиром установлены дневной прицел для стрельбы по наземным и зенитным целям и пульта управления стабилизатором и комплексом ПТУРС. А это значит, что огонь из пушки может вести как наводчик, так и командир БМП. Кроме этого, на командирской башенке размещены три прибора наблюдения и осветитель для ночной стрельбы.

Десантному отделению отведена кормовая часть машины. По сравнению с БМП-1 оно немного меньше в размерах и рассчитано на 6 человек. Для посадки десанта имеется два люка в крыше и две двери в корме. В бортах корпуса расположены шаровые установки – две пулеметные и пять автоматных.

На данном типе машины имеются средства защиты от оружия массового поражения, а также от пожара и затопления на плаву. Предусмотрена термодымовая аппаратура и шесть дымовых гранатометов. Для защиты экипажа выполнено круговое бронирование герметичного корпуса.

На БМП-2 имеется также противоатомная защита (ПАЗ). Во время ядерного взрыва поток гамма-излучения вызывает срабатывание ПАЗ. Система глушит двигатель, останавливает вентиляторы, перекрывает все источники притока воздуха извне. Таким образом, к подходу ударной волны машина будет полностью загерметизирована. После прохождения ударной волны автоматически включается нагнетатель, который через систему фильтров подает очищенный воздух внутрь корпуса под избыточным давлением. Точно так же действует ПАЗ при обнаружении радиоактивных или отравляющих веществ.

Если внутри машины появляется очаг пожара, то в действие вступает автоматическая противопожарная система, которая сама определяет источник огня и подает к нему огнегасящий состав.

Боевой вес БМП-2 равен 14 т, но при этом удельное давление на грунт составляет всего лишь $0,62 \text{ кг/см}^2$, что при наличии мощного двигателя позволяет машине хорошо идти по песку, болоту, глубокому снегу и пр. А на шоссе БМП вполне способна составить конкуренцию даже автомобилю. Не составляет никакого труда и преодоление водных преград. Используя тот же гусеничный движитель, машина плывет со скоростью 7 км/ч.

БМП может преодолевать препятствия с углом подъема до 36° , двигаться по склонам крутизной в 30° , форсировать стенки высотой до 0,7 м и рвы шириной 2,5 м.

Боевая машина пехоты YPR-765PRI

В 1967 году командование армии США направило в фирму «FMC», прославившуюся созданием БТР М-113, заказ на проектирование новой боевой машины. Тогда инженерами компании была создана модель ХМ-765. Однако ее производство не стало серийным, так как машина, по мнению представителей штаба вооруженных сил США, не соответствовала техническим требованиям.

Новая машина так и осталась бы никем не замеченной, если бы ее не приобрела армия Нидерландов. В 1975 году с конвейера сошла первая лицензионная БМП ХМ-765, известная в Нидерландах как боевая машина пехоты YPR-765PRI (рис. 17). В период с 1982 по 1989 год производство YPR-765PRI было налажено также в Бельгии и Турции.

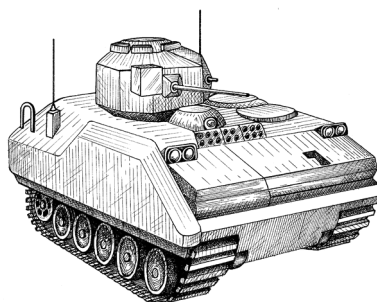


Рис. 17. Боевая машина пехоты YPR-765PRI

К 1990 году в Нидерландах было выпущено в общей сложности 1600 машин, в Бельгии – 514 боевых единиц, в Турции – 1698 единиц, а на Филиппинах – 45 единиц.

Конструкция YPR-765PRI почти аналогична конструкции БТР М-113. Ее корпус обшит листами алюминиевой брони. При этом бронирование корпуса и башни осуществляется раздельно.

В передней части машины находится отделение управления и моторно-трансмиссионное отделение. Место командира предусмотрено в боевом отделении. Там же размещены средства управления вращающейся башенкой, в которой расположено сиденье стрелка. В башне имеются перископические приборы, автоматическая пушка КВА-В02 калибра 25 мм, выпущенная фирмой «Эрликон-Бюрле», и пулемет MAG калибра 7,62 мм, произведенный компанией «FN». Комплект боеприпасов состоит из бронебойных снарядов к пушке и 1840 патронов к пулемету.

Пушка может осуществлять до 570 выстрелов в минуту. Первоначальная скорость снаряда равна 1100 км/с. При этом он способен пробить лист броневой стали толщиной в 25 мм с расстояния в 1000 км.

Электрогидравлические приводы помогают осуществлять вращение башни. Кроме того, стрелок располагает комбинированным (дневным и ночным) прицелом, а также четырьмя перископами, позволяющими вести наблюдения за объектом с четырех сторон.

В задней части машины размещены сиденья для семи пехотинцев. В боковых бортах БМП проделаны специальные амбразуры, позволяющие вести огонь из салона. Вход и выход десанта осуществляется через находящийся в крыше люк и установленные в задней части двери.

Моторное отделение представлено многотопливным 6-цилиндровым V-образным двигателем 6V-53T, работающим на дизельном топливе. Мотор выпущен знаменитой американской фирмой «Детройт дизель». Его мощность достигает 265 л. с.

Гидромеханическая трансмиссия снабжена автоматической коробкой передач с тремя ступенями переднего хода и одной – заднего. Ведущие колеса – передние.

БМП YPR-765PRI относится к типу гусеничных машин. В конструкцию стальной гусеницы входит резинометаллический шарнир и стальные траки со съемными накладками, изготовленными из резины.

БМП имеет также индивидуальную торсионную подвеску. На передних и задних опорных катках с алюминиевыми дисками располагаются балансиры с амортизаторами.

Боевая машина пехоты характеризуется следующими параметрами: длина – 5,25 м, ширина – 2,82 м, высота – 2,62 м. Боевая масса составляет 13,7 т, а удельное давление на грунт – 0,67 кг/см³.

БМП YPR-765PRI достаточно маневренна. Ее максимальная скорость достигает 60 км/ч (по шоссе). При этом максимальная величина пути составляет 490 км. Машина может совершать подъем под углом 30°, преодолевать препятствие высотой до 0,63 м и канаву шириной в 1,63 м. YPR-765PRI может двигаться и на плаву. При этом максимальная скорость ее движения достигает 6,3 км/ч.

Стандартный комплект боевой машины представлен средствами пожаротушения и защиты от воздействия оружия массового поражения, а также приборы связи. В передней части корпуса располагаются шесть дымовых гранатометов, необходимых для создания дымовой завесы.

Боевая машина пехоты «Торнадо»

Создание БМП «Торнадо» (рис. 18) датируется 1968 годом. Этот образец военной техники был разработан в Швейцарии (в компании «Моваг») с учетом требований, выдвинутых НАТО и направленных на усовершенствование тактических и технических характеристик боевых машин.

В связи с этими требованиями размещение моторно-трансмиссионного отсека перенесено в переднюю часть корпуса машины, а в средней части оборудован боевой отсек. Задняя часть корпуса отведена для десантного отделения.

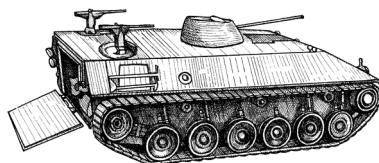


Рис. 18. Боевая машина пехоты «Торнадо»

Для данной БМП характерен закрытый со всех сторон бронированный корпус.

Броня, изготовленная из стали, осуществляет защиту пехотинцев, находящихся внутри машины, от пуль и осколков артиллерийских снарядов и малокалиберных мин.

В передней части корпуса создатели машины применили двойной слой брони, что обеспечило дополнительную защиту экипажа: такое укрепление корпуса призвано противостоять снарядам 20–25-мм калибра. В отсеке управления находятся три перископа, с помощью которых ведется наблюдение за окружающей обстановкой. Перископическое оборудование размещено рядом с местом водителя-механика, осуществляющего управление машиной.

Оборудование боевого отсека БМП предполагает наличие бронированной башни кругового вращения, которая снабжена автоматической пушкой 20-мм калибра. На башню крепится комплексная пусковая установка типа «BANTAM», при помощи которой можно поразить бронированную технику противника с расстояния свыше 2 км.

В задней части корпуса на крыше машины размещены две небольшие башни, в лафетах которых устанавливаются пулеметы калибра 7,62 мм. Лафеты башенок способны вращаться в вертикальном направлении; они используются экипажем (десантниками) с целью ведения огня по наземным и воздушным объектам.

В каждой из вращающихся башен также расположено по два перископа и перископический прицел.

Команда десантников размещается в заднем отделении корпуса. В состав десанта входят 7 человек в полной боевой экипировке. Они ведут огонь по объектам противника, применяя стрелковое оружие, для чего в бортовых частях корпуса отведено по две амбразуры. Посадка в бронемашину и выход из нее осуществляются через специальные люки на крыше десантного отсека, а также через откидной люк в заднем бронированном листе машины.

Командир экипажа БМП находится позади водителя. Место командира, так же как и механика, оборудовано перископическими приборами наблюдения.

Двигатель, размещенный в моторно-трансмиссионном отсеке машины, обладает мощностью 390 л. с.

Характерной особенностью этого отсека является то, что и 8-цилиндровый двигатель, и механизм передачи, и механизм поворота установлены в одном и том же блоке.

Торсионная подвеска ходовой части снабжена гидравлическими амортизаторами, расположенными на 1-м, 2-м и 6-м опорных катках. Гусеницы, состоящие из мелких звеньев, изготовлены из стали.

Из-за довольно ограниченной мощности двигателя БМП может развивать скорость движения лишь в пределах 65–66 км/ч. Уровень проходимости по пересеченной местности средний. Бронемашина способна преодолевать вертикальные препятствия высотой до 0,8 м, рвы шириной 1,8–2 м и передвигаться по воде на глубине до 1,5 м.

БМП оснащена радиоприборами, переговорным устройством, противопожарными средствами, устройством для вентиляции воздуха.

Опытный образец бронированной пехотной машины «Торнадо», выпущенный в 1968 году, не был тогда же введен в массовое производство. Вооруженные силы других государств также не заинтересовались новой разработкой швейцарских изобретателей, и «Торнадо» не удалось занять достойное место на мировом рынке бронетехники.

Однако почти три десятилетия спустя, в 1996 году, со стороны Швейцарии поступило еще одно предложение. Это была обновленная, усовершенствованная модель БМП «Торнадо», проект которой выдвинули на рассмотрение местного министерства обороны. Таким образом, определились два варианта этой боевой машины: «Торнадо-1» (год выпуска – 1968) и «Торнадо-2» (год выпуска – 1996). Последняя разработка отличалась от первой более полным комплектом оборудования. Машина оснащалась автоматической 25-мм пушкой системы «Эрликон-Бюрле», размещенной в бронированной вращающейся башне или лафете над башней.

Кроме того, на корпусе бронемашины устанавливались башни с автоматической пушкой 35-мм калибра и противотанковый ракетный комплекс под названием «Милан».

Общей для «Торнадо-1» и «Торнадо-2» осталась такая характеристика, как наличие двух пулеметов с дистанционным управлением, установленных на бронированных лафетах в задней части бронемашины.

БМП-3

В конце 70-х годов конструкторским бюро Курганского машиностроительного завода были начаты работы по созданию боевой машины пехоты БМП-3. В этом же КБ в 1981 году был построен опытный образец новой БМП, которая получила заводское обозначение «Объект 688». На ней была смонтирована башня с таким же точно вооружением, как у БМП-2: автоматическая 30-мм пушка, автоматический 30-мм гранатомет, 7,62-мм пулемет и пусковая установка ПТУР. Система управления огнем была упрощена. В ходовой части применили элементы легкого плавающего танка «Объект 685», который был построен в 1975 году.

Новая машина в целом устраивала военных специалистов, но занимавший в то время пост министра оборонной промышленности С. А. Зверев при обсуждении технического проекта БМП-3 высказался категорически против новой машины со старым вооружением.

Конструкторам и специалистам пришлось много поработать, создать несколько новых вариантов вооружения, прежде чем была построена машина. В 1987 году после проведения целой серии ходовых испытаний БМП-3 (рис. 19) была принята на вооружение. Начиная с модели БМП-1, комплекс вооружения предусматривал сочетание пушек с неуправляемыми боеприпасами с пехотными ПТУР («Малютка», «Конкурс») для борьбы с танками.

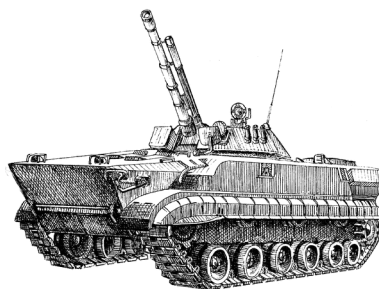


Рис. 19. БМП-3 с комплексом вооружения 9Л116-3

После того как было принято решение оснастить БМП-3 100-мм пушкой в качестве эффективного средства поражения неуправляемыми снарядами бронетехники и живой силы противника, а также оборонительных сооружений, возникла целесообразность применения взамен обычного противотанкового реактивного комплекса управляемого вооружения на базе систем «Кастет» и «Бастион». Тем самым устранялись заминки, связанные с перезарядкой пусковой установки ПТУР, повышалась устойчивость вооружения к воздействию различных помех. Так же как и при разработке вышеупомянутых систем «Кастет» и «Бастион», при создании комплекса вооружения 9К116-3 для БМП-3 управляемый выстрел отличался от ранее произведенных образцов целым рядом модификаций, внесенных в схему, для обеспечения совместимости с установленным на этой машине орудием – 2А70.

При этом был использован прицел-прибор наведения 1К13-2 и баллистический вычислитель 1В539, а также лазерный дальномер 1Д14. Испытания всего комплекса прошли более чем успешно.

БМП-3, в отличие от предыдущих машин этого типа, имеет танковую схему компоновки. Моторно-трансмиссионное отделение размещено в кормовой части, отделение управления – в передней части корпуса, а среднюю часть занимают боевое и десантное отделения.

В отсеке управления устроены три рабочих места: вдоль оси корпуса находится место механика-водителя с пятью перископами, а по обе стороны от него расположены места пулеметчиков из состава десантной группы. Над каждым местом имеется люк.

В боевом отделении установлена бронированная башня кругового вращения с основным комплексом вооружения. В башне оборудованы места командира и наводчика-оператора.

Десантное отделение расположено вслед за боевым. Оно оборудовано семью сиденьями, два из которых индивидуальные, а остальные общие и находятся у моторной перегородки. В этом отсеке предусмотрены воздухоотводы для десантников, ящики для продуктов и прочей амуниции, амбразуры для стрельбы из личного стрелкового оружия. Посадка и высадка десанта осуществляется через два люка, расположенных на крыше, и через две двери в кормовой части.

Моторно-трансмиссионный отсек отделен от десантного отсека звукоизоляционной перегородкой. Здесь смонтирован V-образный 10-цилиндровый дизельный двигатель водяного охлаждения УТД-29 мощностью 500 л. с. Впервые в практике изготовления боевых машин пехоты на БМП-3 была установлена гидромеханическая трансмиссия, которая имеет отбор мощности на водометные движители.

На БМП-3 применена индивидуальная гидropневматическая подвеска, имеющая большой динамический ход опорных катков. На каждом борту установлено по шесть опорных и три поддерживающих катка. Опорные катки сдвоены с наружной амортизацией (резиновые бандажки).

В узлах подвески первых двух и последнего опорных катков имеются гидравлические амортизаторы. Ведущие колеса находятся сзади; гусеница стальная, состоящая из мелких звеньев.

Кроме этого, имеется электромеханическое устройство натяжения гусениц, который управляется дистанционно с места механика-водителя.

Конструкция ходовой части такова, что обеспечивает плавность хода как по шоссе, так и по пересеченной местности. БМП-3 способна преодолевать препятствия с углом подъема 30° , вертикальные стенки высотой 0,8 м, рвы шириной 2,5 м.

Скорость передвижения по воде составляет 10 км/ч и обеспечивается за счет двух водометов.

Машина оснащена навигационными приборами, системой защиты от ОМП, радиостанцией Р-173, радиоприемником Р-173П, средствами пожаротушения, обогревателем и термодымовой аппаратурой.

На базе БМП-3 был разработан и построен ряд боевых бронированных машин:

- БМП-3К – командирская машина с дополнительными средствами связи и навигационной аппаратурой;

- БРМ-3 «Рысь» – бронированная разведывательная машина;

- БРЭМ-Л «Беглянка» – бронированная ремонтно-эвакуационная машина с крановой стрелой, тяговой лебедкой и бульдозерным оборудованием.

В связи со сложившейся военно-экономической обстановкой описанная модификация огромного семейства комплексов управляемого вооружения в последние годы стала наиболее популярной. БМП-3 на мировом рынке пользуется большим спросом, выросли объемы зарубежных заказов – они составляют многие сотни единиц бронетехники.

В большей степени заказам на БМП-3 способствовал успешный показ машины на международных выставках, чаще всего сопровождавшийся эффектным пусками ракет, наглядно подтверждающих боевые возможности управляемого вооружения.

Боевая машина десанта БМД-1

В 1965 году конструкторским бюро Волгоградского тракторного завода была начата разработка первой в мире боевой машины десанта БМД-1 (рис. 20). Перед специалистами стояла задача: построить высокоскоростную, легкобронированную, гусеничную, плавающую, авиадесантируемую машину с боевыми возможностями сухопутной БМП-1.

В 1969 году была создана такая машина. В этом же году ее запустили в серийное производство и поставили на вооружение в подразделениях Советской армии. В настоящее время она имеется не только в нашей армии, но и в Индии и Ираке.

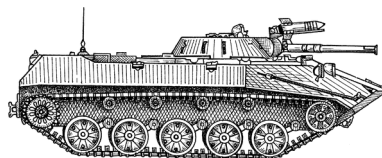


Рис. 20. Боевая машина десанта БМД-1

Компоновочная схема БМД-1 предусматривает кормовое расположение моторно-трансмиссионного отделения. При этом отделение управления и боевое объединены и занимают переднюю и среднюю части корпуса.

Корпус изготовлен из броневых алюминиевых плит способом сварки. В поперечном сечении он имеет Т-образную форму с верхними нишами, нависающими над гусеницами. Для усиления жесткости на днище приварены ребра. Это сделано для того, чтобы уберечь машину от деформации при десантировании с парашютом. Листы лобовой брони установлены с двойным наклоном. Это дает дополнительную защиту экипажу от пуль крупнокалиберных пулеметов. Бортовая броня защищает от ручного стрелкового оружия и осколков артиллерийских снарядов.

В отделении управления оборудовано место механика-водителя, по обе стороны от него располагаются пулеметчики. Перед креслом механика-водителя смонтированы три перископа, средний из которых иногда заменяется прибором ночного видения. Каждый пулеметчик также имеет по одному перископу для наблюдения за местностью. За креслом механика-водителя установлена одноместная бронированная башня конической формы. В ней находится основное вооружение: гладкоствольное 73-мм орудие 2А28 «Гром» и спаренный с ним пулемет ПКТ калибра 7,62 мм. Конструкция башни и находящееся в ней вооружение аналогичны установленному на БМП-1. Скорострельность орудия составляет 7–8 выстрелов в минуту, боекомплект равен 40 выстрелам.

На подвижной бронировке и лафете орудия закреплен пусковой кронштейн ПТРК 9М14М «Малютка». Ракета с направляющей устанавливается на кронштейн наводчиком-оператором вручную. Эту операцию он выполняет внутри башни. В боекомплекте ПТУР четыре ракеты. Машины БМД-1П, которые выпускались с 1977 года, были оснащены более мощным ПТРК 9К111 «Фагот».

Боекомплект спаренного пулемета содержит 2000 патронов, при этом лента уложена так, что стрельбу можно вести без перезаряжания до полного израсходования всего комплекта.

На БМД-1 установлен V-образный 6-цилиндровый дизельный двигатель 5Д20 мощностью 240 л. с. Дизель оснащен системой водяного охлаждения, а запуск производится при помощи сжатого воздуха или электростартера. В холодное время применяется форсуночный подогреватель.

Трансмиссия представляет собой механизм, состоящий из однодискового фрикциона сухого трения, четырехскоростной коробки передач с одной передачей заднего хода, двух бортовых фрикционов с тормозами и двух одноступенчатых планетарных бортовых передач.

На каждом борту установлено по пять обрезиненных сдвоенных опорных и по четыре поддерживающих катка. В ходовой части применена гидропневматическая независимая подвеска. Упругим элементом в ней является сжатый азот, усилие на него передается через слой жидкости. Гидропневматическая подвеска значительно сложнее торсионной, но обладает более выгодными по сравнению с последней характеристиками упругости при большом диапазоне нагрузок. К тому же она является и упругой рессорой, и гидравлическим амортизатором, и устройством изменения клиренса машины от 100 до 450 мм. Это дает возможность снизить общую высоту машины при остановке и движении по хорошей дороге, а также уменьшить выступающую ходовую часть при движении на плаву.

Гусеница изготовлена из стали, с мелкими звеньями, с резинометаллическим шарниром. Для регулировки натяжения гусениц используется гидравлический механизм.

На пересеченной местности машина имеет прекрасную проходимость, потому что обладает мощным дизельным двигателем и малым удельным давлением на грунт. БМД-1 способна преодолевать препятствия с углом подъема 32°, вертикальные стенки высотой 0,7 м, рвы шириной 2 м. Водные преграды машина форсирует вплавь со скоростью 10 км/ч. Передвижение по воде осуществляется за счет двух водометов. Запас хода на плаву составляет 96–116 км. Для откачки забортной воды имеются два насоса с электродвигателями.

В состав оборудования БМД-1 входят радиостанция Р-123М, танковое переговорное устройство Р-124, автоматическая система пожаротушения, термоконденсационная система дымопуска, система противоатомной защиты, которая имеет в своем составе автоматически срабатывающие уплотняющие устройства, фильтровентиляционную установку, механизмы выключения двигателя и систему вытяжной вентиляции. Для обогрева обитаемых помещений применяется отопитель калориферного типа.

Боевая машина десанта БМД-1 стала базовой моделью для создания целой серии машин:

- БМД-1К и БМД-1ПК – командирские машины с дополнительной радиостанцией Р-122;

- БМД-КШМ «Синица» – командно-штабная машина для батальонного звена с двумя радиостанциями Р-122.

Боевая машина пехоты «Мардер»

Первой боевой машиной пехоты, принятой на вооружение в иностранных государствах, была западногерманская БМП «Мардер» (рис. 21). Она стала поступать в войска в 1971 году. А уже через десять лет в бундесвере насчитывалось 2136 таких машин.

В БМП «Мардер» могут разместиться около 10 человек. Экипаж состоит из 3 человек и 7 человек – десант. Масса машины составляет 28,2 т. Габариты БМП: 6,8 × 3,2 × 2,8 м. Машина оснащена 600-сильным дизельным двигателем, который позволяет ей развивать максимальную скорость 75 км/ч. Запас хода по шоссе равен 500 км.

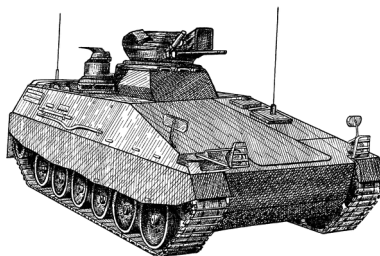


Рис. 21. Боевая машина пехоты «Мардер»

Верхний лобовой лист корпуса установлен под большим наклоном. Это позволяет повысить защиту экипажа от 20-мм снарядов. В передней части машины находится моторно-трансмиссионное отделение и отсек управления.

В бортах задней части имеется по две амбразуры, через которые десантники ведут огонь из стрелкового оружия. В специальной установке, расположенной над двухместной вращающейся башней, смонтирована 20-мм автоматическая пушка Rh202. Там же находятся командир и наводчик. С этой пушкой спарен пулемет 7,62 мм. Кроме этого, установлены 6 гранатометов для постановки дымовой завесы. В кормовой части крыши корпуса размещена пулеметная установка с дистанционным управлением. Приводы наведения пушки электрогидравлические. Боекомплект пушки составляет 1250 выстрелов, а пулеметы имеют 5000 патронов.

Машина «Мардер» оснащена приборами ночного видения и фильтровентиляционной установкой. БМП может преодолевать водные преграды, используя специальное плавсредство, изготовленное из надувных поплавков. Кроме того, машина берет препятствия с углом подъема 30°, форсирует стенки высотой 1 м, рвы шириной 2,5 м, броды глубиной 1,5 м.

Боевая машина пехоты VCC-1

Боевая машина пехоты VCC-1 (рис. 22) состоит на вооружении итальянской армии с 70-х годов. Ее выпуском занималась промышленная фирма «ОТО Мелара». Производство представленной БМП долгое время осуществлялось по лицензии американской фирмы, занимавшейся продажей гусеничных бронетранспортеров М-113А1.

В 70-е годы сухопутные войска итальянских вооруженных сил смогли получить в свое распоряжение 2200 подобных бронетранспортеров и 500 созданных на базе их конструкции машин VCC-1 «Камиллино». Тогда же еще 200 подобных БМП (модель VCC-1 TUA) были проданы Саудовской Аравии.

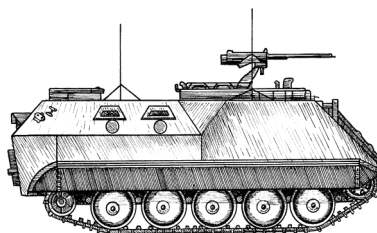


Рис. 22. Боевая машина пехоты VCC-1

Итальянские БМП отличались от американских М-113А1 формой корпуса. В зоне размещения десанта конструкцию обшивали броневыми листами, располагая их под тупым углом по отношению к вертикали. Кроме того, в бортах машины были проделаны амбразуры, позволявшие обстреливать машины противника. В откидной аппарели, находившейся в задней части корпуса, также делали амбразуру.

Экипаж VCC-1 состоял из 3 человек: командира, водителя и стрелка. Последний мог вести бой из люка, проделанного в передней части десантного отделения машины. В распоряжении стрелка находился пулемет калибра 12,7 мм, в некоторых модификациях огражденный листом брони. К нему прилагались боеприпасы в количестве 1000 штук. Десант БМП состоял из 6 экипированных пехотинцев.

Корпус VCC-1 был обшит тонкими броневыми листами. Переднюю часть машины защищали особенно хорошо, дополнительно обивая ее броневыми листами, толщина которых достигала 6 мм.

Общая масса VCC-1 достигала 11,6 т. Ее длина составляла 4,87 м, ширина – 2,7 м, высота – 2,5 м.

В середине 70-х годов конструкторы разработали более совершенную модель БМП – VCC-2 (рис. 23). От предыдущих машин ее отличало более надежное бронирование корпуса.

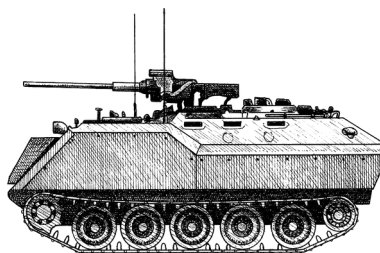


Рис. 23. Боевая машина пехоты VCC-2

Комплект оборудования VCC-2 представлен несколькими радиостанциями, средствами для тушения пожара, а также фильтрационными приборами и приборами ночного видения.

Конструкция машины снабжена мотором, мощность которого составляет 215 л. с. Максимальная скорость БМП – от 64 (по шоссе) до 5 (по воде) км/ч. Максимальный путь ее равен 550 км.

В настоящее время производство VCC-1 и VCC-2 остановлено. До 1982 года промышленность поставила вооруженным силам Италии 1350 подобных машин.

Боевая машина пехоты М-2 «Брэдли»

В 1972 году в США начались работы по созданию боевой машины пехоты. Опытный образец получил индекс ХМ-723. После испытаний и внесения в конструкцию необходимых изменений машина была запущена в серийное производство под обозначением М-2 «Брэдли».

Компоновка М-2 выполнена по традиционной для БМП схеме, в соответствии с которой моторно-трансмиссионное отделение располагается в передней части корпуса, а десантное – в задней. Рабочие места командира и наводчика находятся в двухместной бронированной башне. Механик-водитель размещается в отделении управления в передней части корпуса.

Корпус и башня машины сделаны частично из алюминиевой брони, частично из комбинированной (сталь-алюминий). Дополнительную защиту верхней лобовой части корпуса обеспечивает волноотражающий щит.

Основное вооружение БМП представлено 25-мм пушкой М-242 «Бушмастер», оснащенной системой стабилизации в двух плоскостях. Стрельбу из нее можно вести одиночными выстрелами и очередями (до 200 выстрелов в минуту). В боекомплект входят выстрелы с бронебойно-подкалиберными и осколочно-фугасными снарядами.

Дополнительное вооружение состоит из спаренного с орудием 7,62-мм пулемета М-240, а также четырехствольных дымовых гранатометов. Кроме того, на БМП смонтирована пусковая установка для ПТУР под названием «Тоу». Стрельба из нее производится только во время остановки, при этом наводчик управляет ракетой, удерживая перекрестие прицела на выбранном объекте.

Система управления огнем включает в себя комбинированный прицел наводчика с 4-кратным увеличением, используемым при стрельбе из пушки и спаренного с ней пулемета, и 12-кратным – для наведения ракеты на цель.

Для наблюдения за полем боя в командирской башенке установлены специальные приборы, обеспечивающие круговой обзор.

Вооружение пехотинцев, которые располагаются в десантном отделении, состоит из шести автоматов М-231 калибра 5,56 мм. Прицеливание осуществляется через смотровые блоки, имеющиеся над каждым сиденьем десантников.

Кроме автоматов, члены экипажа машины и пехотинцы располагают девятью 5,56-мм автоматическими винтовками М-16А1, одним 7,62-мм пулеметом М-60 и тремя ручными противотанковыми гранатометами М-72А2.

В качестве силовой установки применен V-образный 8-цилиндровый двигатель VTA-903Т при 2600 оборотах в минуту, развивающий максимальную мощность 500 л. с. Двигатель сделан в одном блоке с механической трансмиссией. Запас хода составляет 480 км.

В ходовой части применена индивидуальная торсионная подвеска с гидравлическими амортизаторами. На каждый борт приходится по шесть опорных и три поддерживающих катка, ведущие колеса расположены спереди. Гусеница металлическая, со съёмными резиновыми накладками.

М-2 «Брэдли» способна перемещаться с максимальной скоростью по шоссе 66 км/ч и преодолевать подъем крутизной 30°, вертикальную стенку высотой 0,9 м и траншею шириной до 2,5 м. Водные преграды машина форсирует вплавь, двигаясь со скоростью 7 км/ч за счет перематывания гусениц.

Помимо всего прочего, в комплект стандартного оборудования БМП входят фильтровентиляционная установка, средства пожаротушения и аппаратура радиосвязи.

В ходе модернизации М-2 «Брэдли» появились следующие модификации.

М-2А1. Модель разработана в 1986 году и оснащена вооружением ПТУР «Тоу-2» нового поколения с повышенной бронепробиваемостью. На данной машине установлены также элементы динамической защиты и новая фильтровентиляционная установка. В состав средств защиты от ОМП введен газоанализатор М-256.

М-2А2. Создана в 1988 году. Имеет противоосколочный подбой десантного отделения, элемент динамической защиты от пехотных противотанковых систем, доведенный до 600 л. с. дизельный двигатель МЕФ-903Т и усиленную подвеску.

М-2А3. Вариант появился в 1995 году и к настоящему времени считается стандартной модификацией. Машина оснащена динамической защитой нового поколения ERA, компьютеризированной танковой информационно-управляющей системой с внешней связью, навигационным комплексом и тепловизионным прицелом командира. Бойницы в десантном отделении ликвидированы.

Боевая машина пехоты AMX-10P

Французская БМП AMX-10P (рис. 24) принята на вооружение в 1973 году.

Иностранные специалисты считают, что это сравнительно легкая (13,8 т) плавающая машина, обладающая высокой проходимостью, но бронирование у нее намного слабее, чем у БМП «Мардер». Французы рассматривают AMX-10P в качестве базовой модели целого семейства гусеничных и колесных боевых машин.

Корпус БМП выполнен сварным из листов алюминиевого сплава. Он дает хорошую защиту экипажу от пуль и осколков снарядов. Экипаж состоит из 2 человек плюс 9 человек – десант. Габариты машины следующие: 5,8 × 2,8 × 2,5 м.

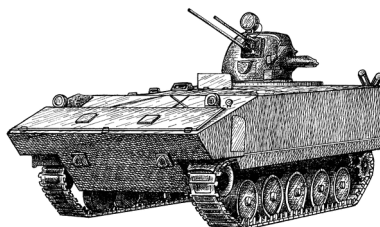


Рис. 24. Боевая машина пехоты AMX-10P

На БМП установлена фильтровентиляционная установка и прибор радиационной разведки. Имеются бесподсветочные ночные приборы. Вооружение состоит из 20-мм автоматической пушки М693, которая смонтирована на вращающейся башенке, спаренного 7,62-мм пулемета. Для стрельбы из пушки применяются осколочно-фугасные и бронебойные подка-

либерные снаряды. Подкалиберный снаряд имеет начальную скорость, равную 1300 м/с, и пробивает 20-мм броню под углом 60° на дальности до 1000 м. Кроме этого, имеется спаренный 7,62-мм пулемет с 2000 патронов. Огонь с борта БМП из личного оружия можно вести через люки в крыше.

Подвеска на машине торсионная, с гидравлическими амортизаторами. БМП может преодолевать водные преграды при помощи гусеничного движителя. На машине установлен дизельный двигатель мощностью 276 л. с. Это дает возможность развивать скорость по шоссе 65 км/ч, на плаву – 8 км/ч. Запас хода равен 600 км.

АМХ-10Р может преодолевать препятствия с углом подъема 30°, форсировать стенки высотой 0,7 м, рвы шириной 1,6 м. На базе этой машины было создано несколько легких бронированных машин: командно-штабная, санитарная, ремонтно-эвакуационная, самоходный миномет, подвижная РЛС наземной разведки «RATAC», самоходная пусковая установка ПТУР «Хот», легкий танк АМХ-10С, а также колесная БРМ АМХ-10РС.

Боевая машина пехоты «СИБМАС»

Разработка многоцелевой бронированной машины с колесной формулой 6 × 6 была начата в Бельгии еще в 1975 году. Первые опытные образцы были построены в 1976 году. Произошло это событие так быстро потому, что в конструкции БМП были использованы узлы и механизмы стандартных грузовых автомобилей.

В 1978 году данную модель увидели представители вооруженных сил Малайзии, которые сделали заказ на постройку партии машин «СИБМАС». С 1981 по 1985 год было собрано несколько машин в двух вариантах: боевая машина пехоты (162 шт.) и машина технической помощи (24 шт.).

Бронированная машина «СИБМАС» (рис. 25) имеет сварной стальной корпус, который обеспечивает экипажу защиту от пуль стрелкового оружия и осколков артиллерийских снарядов.

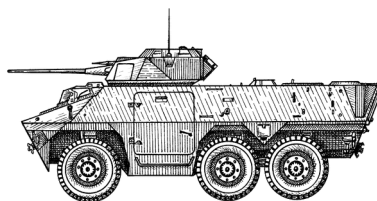


Рис. 25. Боевая машина пехоты «СИБМАС»

Отделение управления расположено в передней части машины. Перед креслом механика-водителя имеются большие застекленные окна, которые дают ему хороший обзор местности во время движения. В случае необходимости окна можно закрыть броневыми панелями. При закрытых окнах механик-водитель пользуется перископами, которые встроены в люк крыши отделения управления.

После отделения управления располагается боевой отсек. В зависимости от того, для чего предназначена машина, устанавливается та или иная бронированная башня. Если это боевая машина пехоты, то башня двухместная с 90-мм пушкой и спаренным с нею пулеметом. Если бронетранспортер, то двухместная башня с 20– или 25-мм автоматической пушкой.

На машинах, которые поставлялись в Малайзию, устанавливалась 90-мм полуавтоматическая пушка «Коккерил» Mk.3, имеющая скорострельность 8 выстрелов в минуту. Стре-

лять пушка может бронебойными, осколочно-фугасными и зажигательными снарядами. Для наведения пушки и поворота башни применяются электрогидравлические приводы. Помимо этого, имеется система управления огнем типа LRS-5. Для более точной и эффективной стрельбы наводчик пользуется комбинированным дневным и ночным прицелом и двумя перископами. У командира машины установлен комбинированный прибор наблюдения.

Кроме основного вооружения, на машинах «СИБМАС» установлены два зенитных 7,62-мм пулемета. Один из них смонтирован на крыше башни, другой – над люком десантного отделения. Снаружи на корпусе закреплены 16 дымовых гранатометов для постановки дымовых завес.

Десантный отсек предназначен для перевозки восьми десантников в полной экипировке. Для их посадки и высадки в бортах корпуса есть открывающиеся вперед двери.

Еще одна дверь имеется в кормовой части. Стрельбу из личного оружия десантники могут вести через пять амбразур, устроенных в бортах корпуса.

Моторно-трансмиссионное отделение находится в кормовой части корпуса по левому борту. Такой вариант размещения силовой установки дает возможность десанникам скрытно выйти из машины, а также защищает двигатель от поражения огнем противника.

БМП оснащена рядным 6-цилиндровым дизельным двигателем воздушного охлаждения MAN2566МК мощностью 320 л. с. Трансмиссия, установленная на БМП, – гидромеханическая, типа ZF-HP-500, с автоматической коробкой передач.

Колеса имеют независимую подвеску и гидравлические амортизаторы. Все колеса ведущие, а передние – управляемые. Применены шины с пулевой защитой, большого диаметра, с регулируемым давлением.

БМП способна преодолевать подъемы с крутизной 35°, вертикальные стенки высотой 0,7 м, рвы шириной 1,5 м. Водные преграды форсируются вплавь без предварительной подготовки со скоростью 11 км/ч. Водный движитель – это гребные винты.

Машина оборудована кондиционером, фильтровентиляционной установкой, лебедкой и аппаратурой радиосвязи.

Кроме БМП и машины технической помощи, на базе шасси «СИБМАС» созданы, хотя серийно не выпускались, бронетранспортер, оборудованный 12,7-мм пулеметом, боевая разведывательная машина, машина управления и санитарная.

Боевая машина пехоты VCTR

По заказу правительства Аргентины фирма «Тиссен-Хеншель» разработала боевую машину пехоты VCTR (рис. 26). В серийное производство БМП была запущена в 1979 году. Всего было построено 160 единиц.

Небольшое количество БМП было отправлено вооруженным силам Перу и Эквадора. Базовой моделью для создания машины VCTR послужила немецкая БМП «Мардер». Многие конструкторы оставили без изменений. Переработке подверглось лишь вооружение и моторно-трансмиссионная группа.

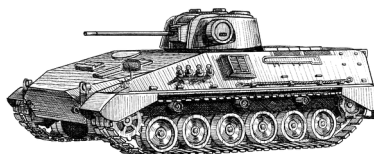


Рис. 26. Боевая машина пехоты VCTR

В отличие от БМП «Мардер» на VCTP была установлена сварная бронированная двухместная башня с автоматической 20-мм пушкой Rh-202. Боекомплект пушки состоит из 400 выстрелов, из них 325 выстрелов осколочными снарядами и 75 – бронебойными подкалиберными.

Для более эффективной и прицельной стрельбы наводчик применяет комбинированный дневной и ночной прицел. С левой стороны от пушки находится место командира машины, который для наблюдения за местностью и полем боя пользуется шестью перископическими приборами наблюдения. Они вмонтированы в командирскую башенку.

Дополнительное вооружение БМП состоит из 7,62-мм дистанционно управляемого пулемета на крыше десантного отделения. Снаружи на корпусе укреплены дымовые гранатометы для постановки дымовых завес.

Десантный отсек вмещает 9 полностью экипированных десантников, которые могут вести огонь из личного стрелкового оружия через шесть амбразур, устроенных в бортах корпуса. Для наблюдения за местностью десантники могут пользоваться семью перископами, которые установлены на крыше. Десантник, обслуживающий пулемет и находящийся там же, использует оптический перископический прицел, вмонтированный в лафет пулемета.

На БМП установлен двигатель тв 883 Ка-500 фирмы «MTU» мощностью 720 л. с. Трансмиссия, смонтированная на машине, гидромеханическая, с автоматической коробкой передач HSWL-204 фирмы «Ренк».

Бронетранспортер по шоссе развивает максимальную скорость 75 км/ч, имеет запас хода по топливу, равный 590 км. По показателям проходимости по пересеченной местности БМП VCTP практически ничем не отличается от БМП «Мардер».

Машина оборудована фильтровентиляционной установкой, средствами пожаротушения, обогревателем и аппаратурой радиосвязи.

Боевая машина пехоты KIFV

Эта единица боевой пехотной техники, известная под аббревиатурой KIFV (полная расшифровка названия – корейская боевая машина пехоты), была создана компанией «Daewoo» в 1980-х годах. На военных предприятиях, принадлежащих данной компании, довольно быстро освоили серийный выпуск машин такого образца, и к 1997 году вооруженные силы Корейской республики уже стали обладателями 1000 единиц KIFV.

Боевые машины KIFV в настоящее время входят не только в арсенал вооружения республики Корея, часть выпущенной продукции экспортируется в Малайзию.

Отличительной характеристикой техники KIFV считается широкое применение во время ее сборки деталей и агрегатов бронемашин зарубежного образца.

Так, например, схема расположения внутренних отделений машины и ее дизайн соответствуют модели одного из «представителей» боевой пехотной техники США (машины YPR-765). Отсек управления KIFV находится в передней части корпуса, вдоль левого борта машины. Здесь размещается сиденье механика, осуществляющего управление (водителя).

По правую сторону от отсека управления располагается моторно-трансмиссионный отсек. Для командира бронемашин оборудовано место позади водителя. Рядом с сиденьем командира имеется люк, над которым размещен пулемет 7,62-мм калибра.

В верхней части корпуса (на его крыше), позади моторно-трансмиссионного отсека, отводится место для башни кругового вращения. Эта башня открыта сверху, и в ней располагается другой пулемет, 12,7-мм калибра.

Таким образом, бронемашин KIFV стандартного образца предусматривает оснащение пулеметной техникой. Однако имеется и еще одна модель этой БМП, оборудованная автоматической пушкой калибра 25 мм.

Десантный отсек машины занимает место в задней и средней частях корпуса. Здесь размещается команда пехотинцев в количестве 7 человек, экипированных соответствующим образом. В десантном отсеке, а именно по бортам корпуса машины и в задней двери, находятся бойницы, предназначенные для ведения стрельбы. Задняя дверь представляет собой большой откидной люк, через который осуществляются посадка в машину и выход из нее. Для тех же целей экипаж БМП может воспользоваться и откидным люком, оборудованным в верхней части корпуса.

Материалом для производства корпуса этой БМП послужила специальная броня, полученная на основе алюминия. Изначально такая броня применялась для изготовления относительно легких и маневренных бронемашин, используемых в британской армии. Алюминиевая броня предполагает наличие в ее составе полиуретана и стали (стальных бронированных листов).

Использование такой брони в конструкции боевых пехотных машин обеспечивает экипажу защиту от пуль, выпущенных из стрелкового оружия, а также от осколков снарядов в ходе артиллерийского обстрела.

Кроме того, бронированный корпус KIFV способен противостоять ударам от осколков мин малого калибра.

Разработка конструкции двигателя для БМП KIFV принадлежит немецкой компании «MAN». Это дизельный 8-цилиндровый двигатель (Д-2848М) характерной V-образной формы. Он размещается в моторно-трансмиссионном отсеке. При посредстве двигателя такого образца скорость бронемашин способна достигать 74 км/ч (на ровной дороге).

Мощность Д-2848М составляет 280 л. с., при этом двигатель совершает 2300 оборотов в минуту. Ведущие колеса машины KIFV – передние, и крутящий момент трансформируется на них от двигателя посредством автоматической передачи Т-300. Авторами данной трансмиссии являются британские конструкторы.

Модели боевой пехотной машины KIFV различаются в зависимости от типа двигателя и способов передачи. Так, существуют БМП с двигателем Д-2848Т, снабженным турбонаддувом, и автоматической передачей 200-5D. Мощность упомянутого двигателя составляет 350 л. с. Разработка трансмиссии 200-5D принадлежит создателям военной техники для вооруженных сил США, а именно компании «Аллисон».

Каждый из бортов ходовой (гусеничной) части БМП снабжен пятью опорными катками довольно крупного диаметра с резиновым покрытием.

Для бронемашин KIFV характерна торсионная индивидуальная подвеска, в первом и последнем узлах которой установлены гидравлические амортизаторы. Гусеницы изготовлены из стали, а их движение осуществляется при помощи вмонтированных резинометаллических шарниров.

Движение и маневренность бронемашин KIFV характеризуются следующими данными: подъем по склону под углом до 30°, преодоление вертикальной преграды высотой до 63 см, преодоление рва шириной до 170 см.

Эта БМП способна передвигаться по воде, развивая скорость до 6 км/ч. Способность к преодолению водоемов вплавь реализуется с помощью перемотки гусениц машины.

При разработке приборов и оборудования для KIFV конструкторы руководствовались высокими требованиями к качеству вооружения. Этим обусловлено размещение в БМП данного типа современных навигационных приборов и средств радиосвязи. В состав специального оборудования для БМП вошли приборы ночного видения, предназначенные как для командира экипажа, так и для водителя машины, средства защиты от оружия массового поражения и автоматическая противопожарная система. В передней части бронемашин, на лобовой броне, располагаются дымовые гранатометы, используемые с целью образования дымовой завесы в ходе боевых действий.

На основе боевой пехотной машины образца KIFV разрабатываются конструкции других бронемашин (как боевых, так и вспомогательных). Эта категория БМП включает в себя следующие модели: 1) зенитно-самоходная установка, снабженная системой автоматических пушек 30-мм калибра; 2) зенитно-самоходная установка «Вулкан», снабженная автоматической пушкой 20-мм калибра; 3) самоходный миномет 82-мм калибра; 4) бронемашина для перевозки боеприпасов; 5) командно-штабная БМП; 6) ремонтно-эвакуационная БМП.

Боевая машина пехоты М-80А

С начала 70-х годов югославские конструкторы занимались проектом создания боевой машины пехоты. Первые опытные образцы были продемонстрированы на военном параде в 1975 году, а летом 1984 года на выставке вооружений в Каире показывалась модернизированная БМП М-80А (рис. 27), запущенная вскоре в серийное производство.

Корпус М-80А сварной конструкции, обеспечивающей защиту от пуль крупнокалиберных пулеметов. В передней части корпуса справа расположено моторно-трансмиссионное отделение, а слева находится рабочее место механика-водителя. Средняя и кормовая части предназначены для размещения десантников. Их посадка-высадка осуществляется через двери в кормовой стенке корпуса, а также через люки, сделанные в крыше десантного отделения. Для ведения стрельбы из личного оружия в каждом из бортов имеется по три отверстия, прикрытых броневыми крышками.

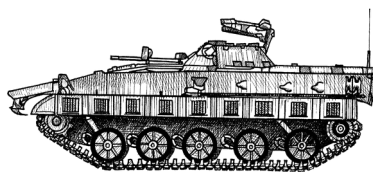


Рис. 27. Боевая машина пехоты М-80А

Основное вооружение М-80А – это 20-мм автоматическая пушка HS-804 и спаренный с нею 7,62-мм пулемет, смонтированные в башне кругового вращения.

Наводка орудия по вертикали производится в диапазоне от -5° до $+75^\circ$, вследствие чего возможна стрельба как по наземным, так и по воздушным целям. Кроме того, для поражения бронированных объектов в башне смонтированы две пусковые установки ПТУР 9М14М «Малютка».

Силовая установка БМП М-80А состоит из 10-цилиндрового дизельного двигателя, который при 2500 оборотах в минуту развивает максимальную мощность 315 л. с. Механическая коробка передач обеспечивает четыре передачи переднего хода и одну – заднего.

В ходовой части применена торсионная подвеска. На каждый борт приходится по пять обрешиненных опорных и по два поддерживающих катка. Ведущие колеса расположены впереди. Гусеничная цепь мелкозвенчатая, с резинометаллическим шарниром.

По шоссе машина может передвигаться с максимальной скоростью 60 км/ч. БМП способна преодолеть подъем до 35° , вертикальную стенку высотой 0,8 м и ров шириной 2,2 м. Водные преграды форсируются вплавь со скоростью 5 км/ч.

В комплект стандартного оборудования БМП М-80А входят также средства защиты от ОМП, автоматическая противопожарная система, термодымовая аппаратура, танковое переговорное устройство и средства радиосвязи.

Боевая машина пехоты ASCOD

Во второй половине 80-х годов австрийская фирма «Штейр-Даймлер-Пух» совместно с испанской фирмой «Санта-Барбара» начали разработку проекта по созданию боевой машины пехоты.

Первый опытный образец БМП ASCOD (Austrian Spanish Cooperative Development) (рис. 28) был построен в 1990 году. В начале 1999 года министерство обороны Австрии заключило договор с фирмой «Штейр-Даймлер-Пух» на изготовление с 2002 по 2004 год 112 машин такого типа. В австрийской армии данная модель будет называться «Улан».

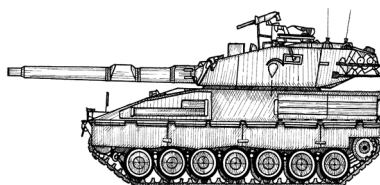


Рис. 28. Боевая машина пехоты ASCOD

В передней части корпуса по левой стороне расположено отделение управления, а справа – моторно-трансмиссионное.

Боевое отделение занимает среднюю часть машины, десантное – кормовую.

Корпус и башня БМП изготовлены из стальных броневых листов методом сварки. Лобовая броня выдерживает удар 30-мм бронебойного снаряда, а бортовая – 14,5-мм пуль.

Бронированная башня установлена в боевом отделении с небольшим смещением вправо от продольной оси БМП. В башне смонтирована автоматическая 30-мм пушка «Mauser-F» и спаренный с нею 7,62-мм пулемет. Пушка имеет 2-ленточную систему питания, ее скорострельность равна 800 выстрелам в минуту. В боекомплекте пушки имеются бронебойные снаряды, которые выстреливаются на расстояние в 1 км и пробивают броню толщиной 58 мм.

Огонь из пушки могут вести как командир машины, так и наводчик, находящиеся в башне по обе стороны от нее.

Для наблюдения за местностью около места командира установлены четыре перископа, смонтированные в башенке. У наводчика – два перископа. Стрельба из пушки ведется с помощью комбинированных дневных и ночных прицелов, находящихся на местах командира и наводчика. На обоих бортах башни закреплены дымовые гранатометы для постановки дымовых завес.

В десантном отделении могут находиться 8 десантников в полной экипировке. Они размещаются вдоль бортов машины: 3 – справа, а остальные – слева по ходу машины. Для ведения огня из личного стрелкового оружия десантники могут использовать четыре амбразуры, устроенные в бортах корпуса. Посадка и высадка десанта осуществляются через опускающуюся рампу в корме и через два люка в крыше корпуса.

БМП оснащена многотопливным 6-цилиндровым дизельным двигателем WD 618.29 фирмы «Штейр-Даймлер-Пух». Иногда на модели данного типа устанавливают двигатели 8V-183-TE22 немецкой фирмы «MTU».

Трансмиссия гидромеханическая, типа HSWL 106 фирмы «Ренк», имеющая в своем составе автоматическую коробку передач (шесть передач переднего хода и три – заднего).

На машине применена торсионная подвеска с гидравлическими амортизаторами на первом, втором и шестом опорных катках. По каждому борту установлено по шесть сдвоенных обрезиненных опорных и по четыре поддерживающих катка. Ведущие колеса расположены впереди. Гусеницы резинометаллические, немецкой фирмы «Диль».

БМП по шоссе развивает максимальную скорость, равную 70 км/ч, на пересеченной местности преодолевает препятствия с углом подъема 35°, форсирует вертикальные стенки высотой 0,8 м, рвы шириной 2,3 м, броды глубиной 1,2 м. Машина не плавает.

БМП ASCOD имеет систему защиты от ОМП, средства пожаротушения, обогреватель, оборудование радиосвязи.

На базе этой модели разработаны следующие машины:

- зенитная самоходная установка;
- санитарная машина;
- самоходная противотанковая установка;
- бронированная инженерная машина;
- подвижной командный пункт;
- самоходный миномет;
- бронированная ремонтно-эвакуационная машина.

Для поставок за рубеж были созданы варианты БМП со 105-мм пушкой, смонтированной в трехместной бронированной башне.

Боевая машина пехоты MCV-80 «Уорриор»

Предварительная разработка проекта БМП «Уорриор» была начата в начале 70-х годов. В 1977 году министерство обороны Великобритании уточнило свои требования к машине. И уже в 1979 году был построен первый ходовой образец. В 1986 году машину запустили в серийное производство.

Моторно-трансмиссионное отделение размещено в передней части корпуса, боевое – в средней, десантное – в кормовой. Место механика-водителя устроено в отделении управления, а командира и наводчика – в двухместной бронированной башне. В десантном отделении могут разместиться 7 десантников в полной экипировке. Посадка и высадка из машины производятся через двустворчатую дверь в кормовой части.

Наблюдение за местностью ведется с использованием двух перископов в крыше корпуса и двух смотровых окон в кормовой двери. Для ведения огня из личного стрелкового оружия условий нет (отсутствуют амбразуры в бортах машины).

Корпус выполнен методом сварки из алюминиевых броневых плит. Двухместная башня сварена из стальных броневых листов, между которыми проложен наполнитель. Как утверждают специалисты, броня БМП может выдержать бронебойную пулю калибра 14,5 мм.

Вооружение состоит из 30-мм автоматической пушки L21A1 «Рарден» и спаренного с нею 7,62-мм пулемета. Вооружение смонтировано в двухместной бронированной башне. Башня может поворачиваться. Для этой цели используется электропривод, а наведение пушки производится вручную.

Скорострельность пушки составляет 80 выстрелов в минуту. Основное ее предназначение – борьба с легкобронированными целями и живой силой противника. Для этого в ее боекомплекте есть бронебойные, подкалиберные (с отделяющимся поддоном) и осколочно-фугасные снаряды.

Для точной стрельбы наводчик применяет бесподсветочный комбинированный (дневной и ночной) прицел «Рейвен». Точно такой же прицел имеется и у командира БМП. Наблю-

дение за местностью командир и наводчик ведут, используя семь смотровых приборов, смонтированных по периметру башни.

В передней части башни снаружи на корпусе закреплены дымовые гранатометы, применяемые для постановки дымовых завес.

БМП имеет V-образный 8-цилиндровый дизельный двигатель CV8 TCA с жидкостным охлаждением, произведенным фирмой «Роллс-Ройс». Мощность дизеля составляет 550 л. с. С ним сблокирована автоматическая гидромеханическая трансмиссия Х-300-4В фирмы «Аллисон», имеющая четыре передачи переднего хода и две – заднего.

От трансмиссии силовой поток передается при помощи двухступенчатой зубчатой бортовой передачи на находящиеся впереди ведущие колеса.

Ходовая часть БМП имеет индивидуальную торсионную подвеску. С каждого борта установлено по шесть сдвоенных обрешиненных опорных и по три поддерживающих катка, которые изготовлены из высокопрочного алюминиевого сплава. На двух первых и заднем опорных катках установлены гидроамортизаторы. Гусеница стальная с резинометаллическим шарниром и съемными резиновыми накладками.

При движении по шоссе машина развивает максимальную скорость до 75 км/ч. БМП способна преодолевать препятствия с углом подъема 30°, вертикальные стенки высотой 0,75 м, рвы шириной 2,5 м, броды глубиной 1,3 м.

В состав оборудования боевой машины пехоты входят фильтровентиляционная установка, приборы ночного видения, радиостанция, танковое переговорное устройство.

На базе БМП MCV-80 «Уорриор» были созданы такие машины:

- командно-штабная;
- технической помощи;
- самоходная пусковая установка ПТУР.

Боевая машина пехоты «Ахзарит»

В 1988 году в Израиле была создана тяжелая боевая машина пехоты «Ахзарит» (рис. 29). В качестве базовой модели были использованы трофейные советские танки Т-54 и Т-55.

В передней части корпуса расположено отделение управления, в котором устроены места механика-водителя, командира машины и наводчика пулеметной установки.

Среднюю часть занимает десантный отсек, вмещающий семь десантников в полной экипировке. В кормовой части расположено моторно-трансмиссионное отделение.

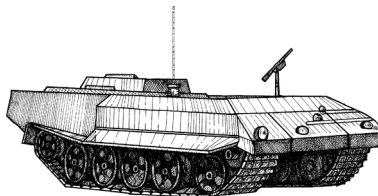


Рис. 29. Боевая машина пехоты «Ахзарит»

Корпус на БМП практически не был изменен, за исключением ширины. Ширина машины увеличена на 370 мм за счет дополнительных броневых экранов.

Вокруг боевого отделения смонтировано более мощное бронирование. Каждое рабочее место экипажа и десанта оборудовано люками в крыше корпуса, но главный люк для посадки и высадки десанта находится в корме корпуса по правой стороне. Он выполнен в

виде откидывающейся аппарели и поднимающейся вверх над корпусом крышки. В раскрытом состоянии все эти крышки образуют своеобразный коридор для защиты десантников при высадке.

Устройство люка такого типа стало возможным после установки в моторно-трансмиссионном отделении вместо советского двигателя В-54 более компактного V-образного 8-цилиндрового дизельного двигателя 8V-71TTA американской фирмы «Дженерал Моторс» мощностью 650 л. с. С ним сблокирована гидромеханическая трансмиссия ХТГ-441-4 американской фирмы «Аллисон».

Вместе с переоборудованием силовой установки были внесены изменения в ходовую часть БМП. Были смонтированы новые торсионные валы, обеспечивающие большой динамический ход опорных катков.

В узлах подвески первого и последнего опорных катков с каждого борта есть гидравлический упор.

На вооружении БМП «Ахзарит» имеется пулеметная установка ОWS израильской фирмы «Рафаэль». В ней есть 7,62-мм пулемет М-240. Огонь можно вести при помощи дистанционного привода или из люка. В первом случае прицеливание производится через перископ, являющийся частью системы ОWS. В качестве дополнительного вооружения применяются три 7,62-мм пулемета: один установлен на обычной установке командирского люка и два – на люках сзади.

БМП оснащена радиостанцией, танковым переговорным устройством, фильтровентиляционной установкой и средствами пожаротушения.

Боевая машина пехоты БМП-23

В середине 70-х годов Болгария приобрела у Советского Союза лицензию на постройку боевой машины пехоты БМП-23. Данная модель была разработана на базе транспортера МТ-ЛБ. Всего было изготовлено 115 машин.

Корпус БМП выполнен методом сварки из стальных броневых листов. В передней его части по левому борту расположено отделение управления, в котором размещается механик-водитель. Место механика-водителя оборудовано тремя перископами, на некоторых моделях устанавливают два перископа и один прибор ночного видения. Посадка в это отделение производится через люк, устроенный в крыше корпуса.

По правому борту находится место одного из десантников, оснащенное перископом. В борту сделана амбразура для ведения огня из личного стрелкового оружия. В крыше имеется отдельный люк для этого десантника. При необходимости на этом месте может располагаться командир взвода или роты.

Моторно-трансмиссионное отделение размещено за отделением управления и закрыто огнестойкой звукоизоляционной перегородкой. Среднюю и кормовую части занимают десантный и боевой отсеки.

Вооружение БМП-23 состоит из автоматической 23-мм пушки 2А14, которая установлена в бронированной башне. В боекомплекте пушки 600 выстрелов бронебойными или осколочно-фугасными снарядами. Кроме этого, имеется 7,62-мм пулемет, также установленный в башне, с 2000 патронов. Стрельбу из пушки и пулемета ведет наводчик, который использует для этого дневной и ночной прицелы. Справа в башне устроено место командира машины, которое оборудовано перископами для наблюдения за местностью.

Для борьбы с танками на башне смонтирована пусковая установка ПТУР 9М14М «Малютка». Ее боекомплект состоит из четырех ракет.

В десантном отсеке могут разместиться 6 десантников в полной экипировке. В этом отсеке в бортах устроены амбразуры для ведения стрельбы. Наблюдать за развитием боя

десантники могут через четыре перископа, установленных по два на каждом борту. Для посадки и высадки десанта предусмотрены две двери, расположенные в корме, и два люка в крыше десантного отделения.

БМП-23 оснащена дизельным двигателем ЯМЗ-238Н, построенным на Ярославском моторном заводе. Механическая трансмиссия имеет коробку передач, которая дает возможность использовать шесть передач переднего хода и одну – заднего. Машина может развивать максимальную скорость по шоссе 61,5 км/ч, на плаву – 6 км/ч. Запас хода по топливу равен 600 км.

Подвеска на БМП-23 торсионная. По каждому борту установлено по семь обрешиненных опорных катков, которые изготовлены из алюминиевого сплава. На передних и задних катках имеются пружинные ограничители хода и гидравлические телескопические амортизаторы. Ведущие колеса находятся впереди.

Машина может преодолевать препятствия с углом подъема до 35°, вертикальные стенки высотой 0,8 м, рвы шириной 2,5 м. Передвижение по воде обеспечивается за счет перемотки гусениц. Для удаления заборной воды имеется насосная установка.

БМП-23 оборудована нагнетателем с фильтром для создания в корпусе противодавления, отопительно-вентиляционной установкой, танковым переговорным устройством и радиостанцией.

Боевая машина пехоты CV-90

Работа над проектом создания боевой машины пехоты началась в Швеции в 1982 году. В 1985 году министерство обороны этой страны заключило с компанией «Утвекинг» контракт на сборку пяти экспериментальных образцов БМП, получившей индекс CV-90. Первая машина была передана на испытания в октябре 1988 года, в серийное же производство БМП запустили в 1991 году.

Компоновка CV-90 традиционна для БМП: моторно-трансмиссионное отделение расположено в передней части корпуса, а боевое и десантное – в средней и кормовой. Механик-водитель размещается в отделении управления, которое находится слева от моторно-трансмиссионного. Корпус машины имеет сварную конструкцию и изготовлен из стальных броневых листов.

Основное вооружение БМП представлено автоматической 40-мм пушкой L70B, смонтированной в башне магазином вниз, выброс стреляных гильз производится через люк в крыше башни. Пушка снабжена коническим пламегасителем, ее противооткатные устройства закрыты бронированным кожухом. Стрельба ведется унитарными выстрелами с осколочно-фугасными и бронебойными подкалиберными снарядами. Боекомплект состоит из 240 выстрелов. Перезарядка осуществляется вручную.

В состав системы управления огнем «Бофорс Аэротроникс У-Тайп» входят цифровой баллистический вычислитель, лазерный дальномер и прицелы наводчика и командира. Наблюдать за полем боя позволяют приборы, встроенные во вращающейся башенке командира.

Вспомогательное вооружение БМП состоит из спаренного с пушкой 7,62-мм пулемета, а также дымовых гранатометов. Помимо этого, на крыше башни закреплен двуствольный 71-мм гранатомет «Лиран» для стрельбы осветительными снарядами.

В десантном отделении машины размещаются 8 полностью экипированных пехотинцев. Посадка-высадка десантников осуществляется через дверь в кормовом бронелисте и через два люка в крыше отделения.

В качестве силовой установки использован дизельный двигатель DS-14 фирмы «СААБ-Скания», при 2200 оборотах в минуту развивающий максимальную мощность 550

л. с. Трансмиссия автоматическая гидромеханическая, имеющая четыре передачи хода вперед и две назад.

В ходовой части применена индивидуальная торсионная подвеска. На каждый борт приходится по семь сдвоенных обрезиненных опорных катков. Ведущие колеса расположены впереди. Гусеница стальная мелкозвенчатая, с резинометаллическим шарниром.

БМП может перемещаться по шоссе с максимальной скоростью 70 км/ч и преодолевать подъем до 37°, вертикальную стенку высотой до 1,2 м и траншею шириной 2,9 м. Водные преграды машина форсирует вплавь после установки на бортах надувных резиновых поплавков.

Боевая машина пехоты-89

В Японии необходимость создания боевой машины пехоты осознали в начале 80-х годов. Разработку проекта взяла на себя известная фирма «Мицубиси хэви индастриз». Первые экспериментальные образцы были изготовлены в 1984 году.

Полигонные и войсковые испытания проводились до начала 90-х годов, в 1991 году машину приняли на вооружение японских «сил самообороны» и запустили в серийное производство под обозначением «89».

Схема сборки БМП-89 отличается от классической тем, что отделение управления расположено в передней части корпуса с правой стороны, а не с левой.

Конструкция корпуса и башни машины сварная. Лобовые части машины защищены комбинированной броней, борта корпуса и ходовая часть прикрыты шестисекционным противокумулятивным стальным экраном.

Рабочее место механика-водителя оборудовано тремя перископическими приборами наблюдения, один из которых может быть заменен инфракрасным прибором. За механиком-водителем располагается один из солдат десанта, в распоряжении которого имеется люк с четырьмя приборами наблюдения.

В башне кругового вращения, установленной в боевом отделении, находится основное вооружение машины – 35-мм пушка KDE швейцарского производства и спаренный с нею 7,62-мм пулемет. Для управления стрельбой из пушки наводчик использует прицел с дневным и ночным каналами, а для наблюдения за полем боя – два перископических прибора. По обоим бортам башни закреплены бронированные пусковые установки ПТРК Iyu-MAT, а также два трехствольных дымовых гранатомета.

Десантное отделение вмещает 6 полностью экипированных пехотинцев. Их посадка-высадка производится через двери в кормовом бронелисте и через два люка в крыше десантного отделения. Каждый из десантников может вести стрельбу из амбразур, над которыми сделаны перископические приборы наблюдения.

В качестве силовой установки БМП применен дизельный двигатель мощностью 600 л. с. Трансмиссия гидромеханическая.

Ходовая часть представлена шестью парами опорных катков и тремя парами поддерживающих. Ведущие колеса расположены впереди. Гусеница стальная с резинометаллическим шарниром.

На шоссе БПМ развивает максимальную скорость 70 км/ч. Задним ходом машина движется со скоростью до 40 км/ч. Ее продвижение не остановят вертикальная стенка высотой до 0,8 м, ров шириной 2,4 м и брод глубиной 1 м. Однако преодолеть широкую и глубокую водную преграду машине будет не под силу, т. к. ее конструкция не позволяет плавать.

Боевая машина пехоты YW-307

В середине 80-х годов китайская фирма «NORINCO» предложила национальной армии несколько моделей боевых машин пехоты, созданных на базе конструкции бронетранспортера YW-534.

Так появились YW-307 и YW-309, а также NVH-1 и NVH-4. Их отличие состояло только в имевшемся на борту вооружении. На YW-307 были установлены автоматическая пушка калибра 25 мм и пулемет калибра 7,62 мм. Вооружение YW-309 было представлено комплектной башней с вооружением от БМП WZ-501. На NVH-1 и NVH-4 находились соответственно пушка калибра 25 мм и пушка калибра 30 мм.

Из всего многообразия БМП командование китайской армии отдало предпочтение именно YW-307 (рис. 30). Конструкция машины во многом сходна с компоновкой БТР YW-534.

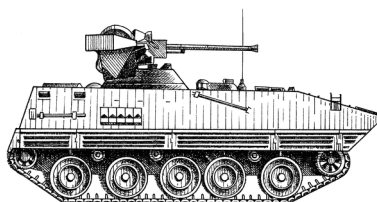


Рис. 30. Боевая машина пехоты YW-307

Моторно-трансмиссионное отделение располагается в передней части корпуса машины. Слева от него расположено отделение управления. Там же установлено сиденье водителя, а позади него – место командира.

В средней и задней частях машины предусмотрены места для размещения 7 человек десанта. В средней же части в корпус вмонтирована башня, несущая вооружение (пулемет). В боевой комплект включены 2000 патронов калибра 7,62 мм и 500 патронов калибра 12,7 мм.

В отделении наблюдения, в люке водителя, находятся два перископа. В башню командира вмонтирован перископ, вращение которого позволяет вести круговое наблюдение.

Главные орудия размещены на надбашенной подвижной установке. Ее поворот в горизонтальной и вертикальной плоскостях осуществляется с помощью специальных электрогидравлических приводов. Маневренность установки дает стрелку возможность вести огонь как по наземным целям, так и по легким самолетам. Для этого к пушке прилагаются бронебойные и осколочно-фугасные снаряды. Размещенные в башне комбинированный, (дневной и ночной) прицел, а также два перископа значительно облегчают наведение орудий на цель. Помимо пушки, на надбашенной установке устроены два блока дымовых гранатометов, которые в случае необходимости позволяют выставить дымовую завесу.

В десантном отделении предусмотрены четыре амбразуры, позволяющие пехотинцам вести огонь по противнику из салона БМП. А стрельбу по воздушной цели они могут осуществлять из люков, проделанных в крыше машины.

Моторно-трансмиссионное отделение БМП представлено двигателем воздушного охлаждения BF-8L 413F (выпускается в Китае по лицензии германской компании «Дойц»), работающим на дизельном топливе. Мощность мотора достигает 280 л. с.

Механическая трансмиссия включает пятиступенчатую коробку передач переднего хода. Кроме того, она снабжена одной ступенью переключения трансмиссии на задний ход.

Ведущие колеса – передние. Они защищены стальной гусеницей с резинометаллическими шарнирами.

Подвеска относится к торсионному типу. По каждому борту машины установлены по 10 опорных, покрытых резиной, и по три поддерживающих катка. Первый, второй и третий узлы подвески имеют гидравлические амортизаторы.

При длине в 5,49 м боевая масса БМП составляет 12,9 т. Ее ширина равна 2,85 м, а высота – 1,93 м.

БМП YW-307 отличается хорошей маневренностью. Она легко преодолевает препятствие высотой до 0,6 м, канаву шириной 2,2 м и подъем не более 30°. YW-307 может перемещаться и по воде. При этом ее скорость достигает 6 км/ч.

В комплект оборудования входят: средства защиты от воздействия оружия массового поражения; средства, необходимые для тушения пожара; радиостанция и специализированные танковые приборы для ведения переговоров. Стандартный набор оборудования может быть дополнен кондиционером, обогревателем и приборами ночного видения.

В настоящее время на вооружении китайской армии состоит ряд бронированных машин, сконструированных на базе БМП YW-307.

Боевая машина пехоты VCC-80 «Дардо»

В 80-е годы две итальянские фирмы – «Фиат» и «ОТО Мелара» – по заказу министерства обороны Италии создали боевую машину пехоты VCC-80 «Дардо» (рис. 31). На вооружение итальянской армии эта машина была поставлена в 1992 году. Было решено построить 350 единиц БМП VCC-80 «Дардо».

При разработке данной модели итальянские специалисты пользовались опытом создания, производства и применения боевых машин пехоты в других странах. За основу взята классическая схема компоновки, которая предполагает размещение моторно-трансмиссионного отделения и отделения управления в передней части корпуса, боевого – в средней, десантного – в кормовой.

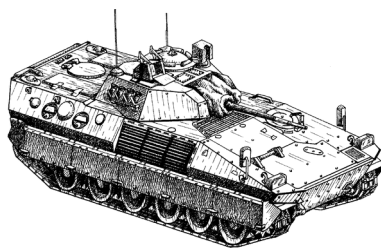


Рис. 31. Боевая машина пехоты VCC-80 «Дардо»

Корпус и башня «Дардо» выполнены из алюминиевых броневых плит, усиленных разнесенными стальными листами. Бронирование защищает от пуль крупнокалиберных пулеметов и осколков артиллерийских снарядов. На бортах и ходовой части смонтированы противокумулятивные экраны.

В лобовой броне с левой стороны устроен люк механика-водителя, в который встроены три перископа. Средний из них иногда заменяют прибором ночного видения.

На вооружении «Дардо» имеется автоматическая 25-мм пушка КВА-В02, изготовленная швейцарской фирмой «Эрликон-Бюрле», 7,62-мм пулемет MG-42/59, спаренный с пушкой. Вооружение смонтировано в двухместной башне кругового вращения, оборудованной электроприводом наведения орудия на цель. Двойной ленточный механизм питания дает воз-

можно вести стрельбу из пушки бронебойными подкалиберными или осколочно-фугасными снарядами без перезарядки.

В конструкции башни присутствует одна довольно спорная особенность, т. е. при ведении стрельбы стреляные гильзы от пушки и спаренного с ней пулемета выбрасываются наружу через специальное отверстие, устроенное в левом борту корпуса и закрываемое двустворчатой заслонкой. В случае, когда противник применит оружие массового поражения, эта конструктивная особенность может дать возможность зараженному воздуху попасть внутрь корпуса. Да и в обычном бою в открытое отверстие могут залетать пули или осколки.

Стрелять из пушки может как командир, который находится слева от нее, так и расположенный справа наводчик. Они пользуются современной системой управления огнем, представляющей собой упрощенный вариант СУО, которая применяется на танке С-1 «Арпете». В нее входят дневной и ночной (тепловизионный) прицелы наводчика, лазерный дальномер и командирский прицел со стабилизацией поля зрения.

Снаружи на корпусе закреплены четырехствольные дымовые гранатометы, которые используют для постановки дымовых завес.

Кроме БМП VCC-80 «Дардо», был создан и успешно прошел испытания вариант *БМП VCC-80 «Дардо-Хитфист»*. Он отличается от базовой модели тем, что на нем смонтирована пусковая установка ПТУР «Тоу».

В десантном отделении могут разместиться шесть десантников в полной экипировке. В бортах корпуса устроены пять амбразур (четыре в бортах десантного отделения и одна в кормовой броне). Для посадки и высадки десанта в кормовой части имеется откидывающаяся аппарель с гидроприводом, а в крыше – люки.

На машине установлен V-образный 6-цилиндровый дизельный двигатель V-6 «Turbo» фирмы «Фиат» мощностью 520 л. с. Дизель заблокирован с гидромеханической трансмиссией ZF-20HST-500, автоматическая коробка передач которой управляется микропроцессором и обеспечивает четыре передачи переднего хода и две – заднего.

При устройстве ходовой части применена торсионная подвеска. По каждому борту установлено по шесть опорных и по четыре поддерживающих катка. Ведущие колеса находятся впереди, гусеница стальная с резинометаллическим шарниром.

На пересеченной местности машина развивает хорошую скорость, может преодолевать препятствия с углом подъема 35°, без предварительной подготовки форсирует броды глубиной до 1,5 м. Машина создана неплавающей.

В состав оборудования входят фильтровентиляционная установка, противопожарная система, кондиционер и радиоаппаратура.

Боевая машина пехоты «Марс-15»

В конце 80-х годов французская фирма «Крез-Луар» по собственной инициативе разработала легкую авиатранспортабельную боевую машину пехоты «Марс-15». Базовой моделью послужило унифицированное гусеничное шасси VBM. Первая машина была построена и продемонстрирована в 1988 году.

Моторно-трансмиссионное отделение расположено в передней части корпуса. Двигатель и узлы трансмиссии были размещены в виде буквы L. Этот вариант обусловил расположение по левому борту передней части отделения управления. Среднюю часть занимает боевое отделение, кормовую – десантную.

Корпус и башня выполнены методом сварки из катаных стальных броневых плит. Верхний лобовой броневой лист установлен под большим углом наклона к вертикали. В нем устроены люк механика-водителя и большой люк, предназначенный для ремонта и обслуживания двигателя и трансмиссии. Лобовая броня защищает экипаж от пуль 14,5-мм

пулемета, броня бортов и башни выдерживает обстрел из ручного стрелкового оружия и противостоит осколкам артиллерийских снарядов и мин малого калибра.

Вооружение машины состоит из американской автоматической 25-мм пушки М-242 «Бушмастер» и спаренного с нею 7,62-мм пулемета. У пушки имеется двойное ленточное питание. По выбору наводчика можно стрелять осколочно-фугасными или бронебойными снарядами. Скорострельность пушки составляет 100–200 выстрелов в минуту, боекомплект – 400 выстрелов. Пулемет имеет 1000 патронов.

Все вооружение смонтировано в бронированной вращающейся башне. В ней же находятся места командира машины и наводчика. Для эффективного управления огнем наводчик использует комбинированный дневной и ночной прицел. Помимо этого, командир пользуется приставкой к данному прицелу.

Для наблюдения за местностью место командира оснащено несколькими перископами. Механик-водитель имеет для наблюдения три перископа, один из которых может заменяться прибором ночного видения.

В крыше десантного отделения имеется люк, через который размещенные в отсеке 7 десантников могут вести огонь из личного стрелкового оружия. Для посадки и высадки десанта в кормовой части корпуса устроена дверь, также они пользуются люками в крыше.

БМП «Марс-15» оснащена дизельным двигателем с турбонаддувом GF12SRV, изготовленным французской фирмой «Baoduin», мощностью 420 л. с. Гидромеханическая трансмиссия HSWL106 германской фирмы «Ренк» заблокирована с двигателем. Трансмиссия имеет автоматическую коробку передач, которая предоставляет машине шесть передач переднего хода и три – заднего.

По каждому борту гусеничной ходовой части установлено по пять сдвоенных опорных катков с резиновыми бандажами и по три поддерживающих катка. Подвеска гидропневматическая, динамический ход катка равен 350 мм.

Гусеница стальная, с резинометаллическим шарниром. Иногда при движении по шоссе устанавливают резиновые накладки. По шоссе машина развивает скорость до 75 км/ч, запас хода по топливу составляет 600 км. БМП может преодолевать вертикальные стенки высотой до 0,8 м, рвы шириной 1,8 м, броды глубиной 1 м. «Марс-15» не плавает.

БМП оборудована системой навигации и радиосвязи, системой защиты от ОМП, средствами пожаротушения. Порой на машины устанавливают обогреватели и кондиционеры.

Боевая машина пехоты BWP-40

Боевая машина пехоты BWP-40 (рис. 32) состоит на вооружении польской армии сравнительно недавно, со времени вступления государства в военный альянс НАТО. Первый вариант машины был показан в 1993 году на польской выставке вооружений. Он был произведен фирмами «Huta Stalowa Wola» (Польша) и «Бофорс» (Швеция).

BWP-40 была создана на основе первого польского БТР-1. В новой модели усовершенствован не только дизайн, но и вооружение. Пушку калибра 73 мм заменила башня с орудием, взятым от шведской боевой машины пехоты CV-90. В башне установлена и автоматическая пушка L-70B калибра 40 мм. Ее скорострельность достигает 300 выстрелов в минуту. Боекомплект представлен 2000 патронов и снарядами к пушке.

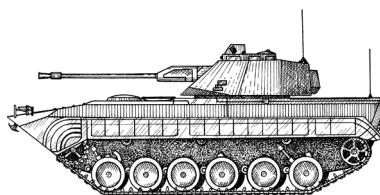


Рис. 32. Боевая машина пехоты BWP-40

К бортам башни прикреплены пулемет калибра 7,62 мм, гранатометы и двуствольная система «Лиран», предназначенная для использования осветительных гранат.

Для того чтобы установить подобную башню, необходимо было внести некоторые изменения в конструкцию БМП. Так убрали два люка в крыше десантного отделения, а также люк, находящийся над сиденьем командира. Кроме того, было сокращено количество мест для пехотинцев. Если в старой модели их было восемь, то в новой оставили только шесть.

Машина имеет параметры: $6,74 \times 2,94 \times 2,57$ м; экипаж состоит из 3 человек: командира, механика-водителя и стрелка. Боевая масса БМП равна 15,4 т.

В конструкцию машины входит мотор, мощность которого достигает 300 л. с. Это позволяет развивать максимальную скорость до 65 км/ч.

Несмотря на преимущества, модель BWP-40 имела и ряд недостатков. К их числу можно отнести уменьшение числа пехотинцев и снижение запаса хода до 350 км вследствие уменьшения размеров топливного бака.

Установка тяжелой башни повлияла на значительное повышение удельного давления машины на грунт. В свою очередь, это стало причиной того, что БМП BWP-40 перестала плавать.

Бронетранспортеры

Немало различных боевых машин высокой проходимости имеется в сухопутных войсках многих стран. Но есть среди них такая, значение которой для мотострелковых подразделений трудно переоценить. Речь идет о бронетранспортере.

К концу 30-х годов в составе сухопутных войск появились крупные танковые и механизированные соединения. Опыт войны в Испании и боев на Халхин-Голе показал, что развитие нового рода войск требует оснащения мотопехоты боевыми бронированными машинами, не уступающими в маневренности и проходимости сопровождающим танкам.

Но для того, чтобы их разработать и построить, уже не было времени. Поэтому к началу Второй мировой войны сухопутные силы воюющих стран оказались совсем без БТР. Такое положение вещей сразу же сказалось на ходе боевых действий.

Пехота могла следовать за танками на автомобилях. В связи с этим она то застревала на бездорожье, то, попав под огонь противника, несла большие потери, т. е. теряла боеспособность сама и оставляла без поддержки сопровождаемые танки.

Первой на себе испытала это Германия: уже в 1940 году немцы стали использовать в мотопехотных соединениях средний полугусеничный бронетранспортер, который стал в ходе войны основной транспортно-боевой машиной Германии.

Немного позже, в 1942 году, союзные армии имели на вооружении равноценную конструкцию. В США в авральном порядке было создано семейство полугусеничных бронетранспортеров *M2*, *M3*, *M5* и *M9*. В Советском Союзе перед Второй мировой войной имелся на вооружении полугусеничный *БТР Б-3*. По целому ряду причин в серийное производство он запущен не был.

В период Великой Отечественной войны некоторые мотострелковые подразделения имели в своем составе американские колесные и полугусеничные бронетранспортеры, которые поставлялись в СССР по ленд-лизу. Основная же масса пехоты Красной армии, а также армий других воюющих стран могли рассчитывать только на грузовики и собственные ноги.

Военным для транспортировки пехоты и боевых действий в порядках танков нужна была специализированная боевая машина – мощная, вездеходная, скоростная, оснащенная сильным вооружением и обладающая надежной бронезащитой. Поэтому в послевоенные годы стали создаваться колесные бронетранспортеры *БТР-152* и *БТР-40*, а также гусеничный *БТР-50*. По тому времени это были хорошие, надежные машины. Но к концу 50-х годов они морально и физически устарели, их характеристики не отвечали все возрастающим требованиям современного боя.

Бронетранспортер К-78

В 1950 году на базе плавающего танка ПТ-76 был создан плавающий бронетранспортер К-78 (рис. 33). Был построен всего лишь один опытный экземпляр, который имел массу 10,5 т, на базе танка К-90.

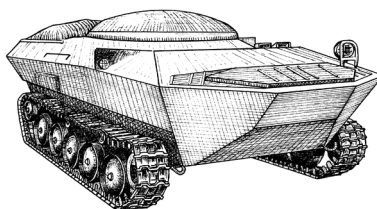


Рис. 33. Опытный БТР К-78

У бронетранспортера был открытый сверху корпус, изготовленный из листов катаной брони толщиной 15 мм. Экипаж БТР состоял из 2 человек плюс 22 десантника, посадка и высадка которых производилась через борта и корму корпуса.

Вооружение К-78 состояло из одного пулемета калибра 7,62 мм. Ходовая часть, двигатель, трансмиссия и водоходные движители остались такими же, как на базовой модели танка. БТР мог развивать максимальную скорость по шоссе 46 км/ч, по воде – 9,3 км/ч. Запас хода по шоссе равнялся 250 км.

Плавающий бронетранспортер БТР-50П

Два года спустя, в 1952 году, был спроектирован и построен плавающий бронетранспортер БТР-50П, созданный на базе танка ТТ-76. Эта машина имела многоцелевое назначение: на БТР можно было перевозить 20 человек десанта или 85-мм пушку с расчетом 2 человека. Предусматривались и другие варианты загрузки: автомобиль ГАЗ-69 и 7 десантников; три 82-мм миномета со 120 минами и 20 человек расчета; три 82-мм безоткатных орудия с 24 выстрелами к ним и 12 человек расчета; один 120-мм миномет с 32 минами к нему и 6 человек расчета и т. д. Кроме этого, бронетранспортер мог перевозить грузы весом до 2000 кг.

В передней части машины расположена бронированная рубка (на БТР первых выпусков она не имела брони и была закрыта тентом). В рубке находилось отделение управления на 2 члена экипажа и десантное отделение. На левом лобовом листе рубки была смонтирована неподвижная башенка командира с приборами наблюдения, а по продольной оси – люк механика-водителя, имеющий откидную крышку.

В корме БТР расположено моторно-трансмиссионное отделение, на его крыше установлены откидные аппарели для погрузки и выгрузки артиллерийских систем.

Для того чтобы облегчить погрузочно-разгрузочные работы, на бронетранспортере смонтировано специальное погрузочное устройство, имевшее привод от двигателя. Максимальное тяговое усилие лебедки равнялось 14,7 кН.

Впоследствии на базе БТР-50П было построено небольшое количество единиц плавающего гусеничного БТР-50ПА, который оборудован пулеметом КПВТ калибра 14,5 мм и может вести огонь как по наземным, так и по воздушным целям.

Колесный бронетранспортер F. V. 603 «Сарацин»

В 1953 году на вооружение армии Великобритании был принят колесный бронетранспортер F. V. 603 «Сарацин» (рис. 34). У него был сварной легкобронированный корпус, имеющий габариты 5,2 × 2,5 × 2,4 м. Максимальная толщина брони составляла 16 мм.

Экипаж бронетранспортера состоял из 2 человек плюс 10 человек десанта. Боевая масса машины – 10,2 т. В передней части корпуса находился 8-цилиндровый однорядный карбюраторный двигатель В80 Mk6A, изготовленный фирмой «Роллс-Ройс». Силовая установка включала в себя гидромуфты, механическую пятиступенчатую коробку передач, раздаточную коробку, дифференциал, карданную и понижающую передачи.

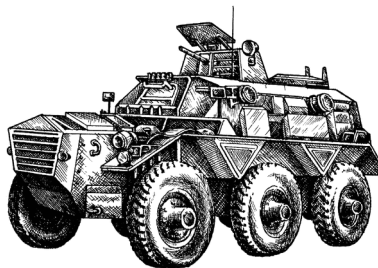


Рис. 34. Колесный бронетранспортер F. V. 603 «Сарацин»

Мощность двигателя была равна 160 л. с., что давало возможность машине развивать максимальную скорость 72 км/ч. Запас хода по шоссе составлял 400 км.

Подвеска колес машины была выполнена независимой с продольным торсионом, телескопическими амортизаторами и резиновыми ограничителями. На рулевом управлении и приводе тормозов были смонтированы гидравлические сервоусилители.

На крыше корпуса установлена вращающаяся башенка, в которой имелось два пулемета 7,62 мм с 3000 патронов к ним. Для внешней связи в бронетранспортере предусмотрена радиостанция.

Машина могла преодолевать препятствия с углом подъема 24°, форсировать стенки высотой в 0,46 м, броды глубиной в 1 м.

Данная модель БТР стояла на вооружении не только в Великобритании, но и в Африке, Юго-Восточной Азии, на Среднем и Ближнем Востоке.

Плавающий бронетранспортер БТР-50ПК

В 1957 году был создан еще один вариант плавающего бронетранспортера, получивший название БТР-50ПК (рис. 35). Он имел бронированную крышу корпуса, на которой было сделано 4 люка с крышками над десантным отделением.

Люки распределены следующим образом: передний левый предназначался для командира, передний правый и задние – для десантников.

Вооружение БТР-50ПК состояло из одного пулемета СГМБ или ПКТ калибра 7,62 мм. В походном положении пулемет находился в десантном отделении, в боевом – на специальной кронштейне по левому борту. Бронетранспортер оборудован системой ПАЗ (противоатомной защиты).

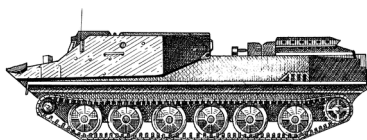


Рис. 35. Плавающий бронетранспортер БТР-50ПК

Машина оснащена двигателем В-6, который не имел отбора мощности на лебедку (да ее, кстати, и не было на данной модели). В связи с этим на бронетранспортере нельзя было перевозить автомобили и артиллерийские системы. Он мог только перевозить грузы общим весом не более 2000 кг. На машине были смонтированы приборы ночного видения, гироскоп, радиостанция, ТПУ и дымовая аппаратура для постановки дымовой завесы.

Боевая масса БТР составляет 14,2 т, экипаж – 2 человека плюс 20 десантников. Бронирование имеет толщину 13 мм. На машине установлен двигатель мощностью 176,6 кВт, что дает возможность развивать максимальную скорость по суше 44 км/ч, по воде – 10,2 км/ч.

Бронированные крыши на всех плавающих и неплавающих, опытных и серийных, колесных и гусеничных бронетранспортерах стали устанавливать после событий, произошедших в Венгрии в 1956 году.

При ведении боя в городских условиях отсутствие бронированной крыши на БТР приводит к весьма ощутимым потерям среди десантников, т. к. с крыш и из окон атакующие забрасывали машины ручными гранатами и бутылками с зажигательной смесью. Помимо этого, полностью закрытый корпус у плавающих БТР не давал воде заплескиваться внутри отсеков при больших волнах.

Плавающий колесный бронетранспортер ЗИЛ-153

В 1957 году т. н. «Бюро внешних заказов» ЗИЛа под руководством Н. И. Орлова и В. А. Грачева стало разрабатывать колесный (6 × 6) плавающий бронетранспортер ЗИЛ-153 (рис. 36). В 1959 году все разработки были закончены. После этого была построена опытная модель, в конструкции которой использованы все технические новинки, опробованные в других модификациях БТР и автомобилях высокой проходимости, строившихся когда-либо на этом автозаводе.

В перечень этих технических новшеств входили: новый 8-цилиндровый карбюраторный двигатель мощностью 132,5 кВт, бесступенчатый гидротрансформатор, заблокированный с пятиступенчатой коробкой передач ЯАЗ, Н-образная схема трансмиссии с одним блокируемым межбортовым дифференциалом, независимая торсионная подвеска всех колес, колесные бортовые редукторы для увеличения клиренса, шины с системой регулирования давления воздуха, передние и задние управляемые мосты с гидроусилителями руля, два водометных движителя с рабочими колесами водометов танка ПТ-76 и многое другое.

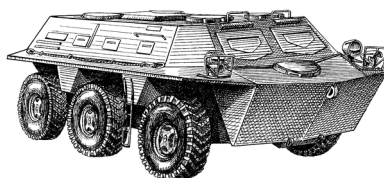


Рис. 36. Опытный бронетранспортер ЗИЛ-153

К этому же перечню можно отнести бронированный водонепроницаемый корпус, кормовое расположение силовой установки, герметичные тормоза.

О вооружении машины речи не велось. Сумма всех новых технических решений, использованных при постройке опытного БТР ЗИЛ-153, дала возможность этой машине стать действительно способной к преодолению бездорожья и всевозможных препятствий. Скорость движения по воде глубиной более 5 м равнялась 10 км/ч, а максимальная скорость по шоссе – 90 км/ч, при этом запас хода – 600 км.

В конце 1960 года начались заводские ходовые испытания бронетранспортера. В ходе их проведения выяснилось, что нужны некоторые доработки.

Была начата подготовка пробной партии машин в количестве 10 штук, но работы были остановлены, а впоследствии вообще закрыты. Причины были вовсе не техническими.

Плавающий бронетранспортер 1015-Б

В 1957 году в Военной академии бронетанковых и механизированных войск под руководством Г. В. Зимелева сотрудниками одной из кафедр и НИО академии была начата проработка колесного плавающего бронетранспортера с кормовым расположением силовой установки, H-образной механической трансмиссией и независимой подвеской всех колес.

В конце 1958 года к этой работе присоединилось СКБ Кутаисского автозавода, которым последовательно руководили М. А. Рыжик, Д. Л. Картвелишвили, С. М. Батиашвили.

Особенностями компоновки этой модели являлись: несущий, полностью закрытый корпус с противопульным бронированием, оснащенный фильтровентиляционной установкой; кормовое расположение 8-цилиндрового карбюраторного двигателя мощностью 132,5 кВт; механическая трансмиссия с H-образной бортовой раздачей мощности при помощи пятиступенчатой коробки передач и раздаточной коробки с симметричным, принудительно блокируемым дифференциалом.

В качестве упругих элементов подвески двух передних мостов были использованы спиральные пружины с расположенными внутри них амортизаторами. Упругие элементы колес двух задних мостов представляли собой комбинацию коротких торсионов со спиральными пружинами, расположенными внутри корпуса.

Бортовая раздача мощности с расположением сидений десантников вдоль бортов корпуса позволила резко уменьшить габаритную высоту корпуса БТР при клиренсе, равном 400–450 мм, и она же дала возможность разместить, кроме механика-водителя, еще 20 человек десанта.

В задней части машины по обеим сторонам было установлено по одному водометному движителю, которые имели рабочие колеса от водометов танка П-76. Водометы оснащены независимым от вторичного вала коробки передач приводом. Это позволяло включать, когда необходимо, любую передачу, не изменяя при этом передаточного отношения на водометы.

Водометные движители имели эжекционные системы водоотлива для удаления воды из корпуса. Выполнялась данная операция за счет разрежения в трубах водометов. Помимо этого, в трубах были смонтированы центробежные насосы с электроприводом от аккумуляторных батарей для откачки воды при остановке двигателя.

Такая конструкция водометных движителей позволяла иметь тягу на швартовах 11,6–11,8 кН при частоте рабочих колес на 400–500 об/мин меньше, чем у базовой модели (танк П-76).

После проведения заводских испытаний были получены опытные данные, которые дали возможность внести необходимые изменения в конструкцию опытных образцов бронетранспортера 1015-Б.

В качестве упругих элементов колес были использованы газогидравлические рессоры, внутри которых присутствовали азот и масло АМГ-10. Все это обеспечило хорошую плавность хода в сочетании с достаточной энергоемкостью рессор, практически исключающей пробой в верхних ограничителях хода колес. Газогидравлические рессоры также позволили устроить на БТР систему регулирования дорожного просвета (клиренса), которая повышала проходимость машины и улучшала ее водоходные качества.

Были модифицированы форма и размеры корпуса, повышена бронестойкость. Это было осуществлено за счет применения гнутых листов, значительно уменьшивших длину сварных швов. Некоторые листы верхнего пояса бронирования корпуса были установлены под большим углом наклона для увеличения защиты экипажа от пуль и осколков снарядов.

Изменились также места расположения и размеры люков, которые имеются в крыше БТР. Вращающуюся башню небольших размеров решено было заменить на более современную, оснащенную другими видами оружия.

Опытный бронетранспортер 1015-Б в процессе ходовых испытаний показал достаточно хорошую проходимость и маневренность, а также плавность хода в горных условиях и при движении по равнине. Максимальная скорость по шоссе составила 95 км/ч, средняя скорость по пересеченной местности – около 50 км/ч.

Кроме этого, бронетранспортер показал прекрасные водоходные качества. Максимальная скорость передвижения по воде равнялась 10,6 км/ч, сочетаясь с достаточно хорошей маневренностью. Устойчивость на курсе обеспечивалась поворотом управляемых колес двух передних мостов, а для того, чтобы выполнить повороты с малым радиусом (5–7 м), использовался один из водометов. Делалось это следующим образом.

На одном из водометов закрывалась выходная заслонка. При этом вода выбрасывалась через щель в днище корпуса, а не через бортовые отверстия, как у всех остальных машин. Такое положение дало возможность сохранить бронестойкость нижних бортовых листов корпуса.

У водометных движителей также появилась своя особенность: в их конструкции использованы трубчатые стальные водоводы переменного сечения, которые при помощи сварки были скреплены с днищем и кормовым броневым листом. Это придавало дополнительную жесткость задней части корпуса машины и обеспечивало достаточно хорошую герметичность водоводов по швам в местах скрепления с корпусом. Вторая особенность – это монтаж корпуса насосного устройства вместе с рабочим колесом в трубе водовода, соединение его со шлицованным валом привода и фиксация на трех болтах с применением резиновых прокладок.

Суммарная подача всех водоотливных устройств машины была доведена до 1100–1200 л/мин при максимальной частоте рабочих колес водометного движителя. Водозаборники эжекционной системы давали возможность удалять воду из различных мест корпуса.

Плавающий бронетранспортер БТР-60П

В 1959 году конструкторы разработали и построили тяжелую колесную (8 × 8) бронированную плавающую машину БТР-60П. Ее серийно выпускали в период с 1960 по 1963 год. По задумке авторов и создателей машины она должна была обладать высокой проходимостью и необходимыми скоростями, чтобы передвигаться по полю боя вслед за танками.

Для того чтобы это выполнить, у БТР должна быть высокая удельная мощность, танковая колея, гладкое днище и большой клиренс, чтобы контакты днища с дорогой не препятствовали движению.

Ну и конечно, машина должна иметь достаточно хорошие водоходные качества, т. е. ходкость, управляемость, непотопляемость и устойчивость. Самой главной особенностью БТР-60П по замыслу конструкторов должно было стать кормовое расположение двух карбюраторных двигателей мощностью по 66 кВт каждый, имеющих обслуживающие системы. Каждый из двигателей через механическую трансмиссию должен был обеспечить привод колес двух мостов.

Правый двигатель по ходу машины обслуживал первый и третий мост, а левый – второй и четвертый. Трансмиссия каждого из двигателей приводила в действие однодисковое сцепление с гидравлическим приводом управления, четырехступенчатую коробку передач, двухступенчатую раздаточную коробку, главные передачи двух ведущих мостов с кулачковыми дифференциалами повышенного трения, четыре колесных редуктора и карданные передачи, соединяющие между собой агрегаты трансмиссии.

Коробки передач обоих двигателей были оснащены коробками отбора мощности. При посредстве карданных передач и коробок отбора мощности сила двух двигателей соединялась в редукторе водометного движителя. На приведение в действие лебедки, установленной в передней части корпуса, отбор мощности производился от правой раздаточной коробки. Лебедка, имеющая тяговое усилие 44 кН и длину троса 50 м, использовалась для самовытаскивания однотипных машин при застревании в глубоком снегу или топкой грязи.

БТР имела независимую торсионную подвеску всех колес, четыре передних управлялись при помощи гидроусилителя руля.

Для движения по воде предусмотрен водометный движитель, установленный в кормовой части. Он имел четырехлопастное рабочее колесо диаметром 600 мм. За рабочим колесом левого вращения было установлено два небольшого размера водяных руля, их привод был заблокирован с рулевым приводом управляемых колес БТР. В связи с этим при передвижении по воде изменение направления движения и соблюдение заданного курса обеспечивалось одновременным поворотом управляемых колес и водяных рулей.

Выходное отверстие водомета для обеспечения движения на плаву задним ходом перекрывалось двустворчатой броневой заслонкой и гидроприводом. Таким образом вода из водовода движителя направлялась в бортовые каналы заднего хода и выбрасывалась в направлении носовой части машины, вдоль ее бортов. Входной участок водовода, сваренный в днище корпуса, закрывался защитной решеткой и соединялся с литым корпусом водовода посредством фланцево-болтового соединения.

Нижняя часть входного участка водовода имела ввод концевой трубы эжекционной системы удаления воды из корпуса, а также вводы для подсоединения водяных теплообменников системы охлаждения и смазки двигателей.

Если максимальная частота вращения рабочего колеса водомета составляет 800 об/мин, то подача воды равна $1,78 \text{ м}^3/\text{с}$, а значит, тяга на швартовах будет равной 9,8–9,9 кН. На глубине более 5 м максимальная скорость движения передним ходом составляет 9–10 км/ч, задним ходом – 3,5–4 км/ч. В случае выхода из строя водометного движителя передвижение БТР по воде может осуществляться за счет вращения всех колес, правда, скорость при этом будет не выше 4 км/ч.

Корпус бронетранспортера изготовлен из броневых стальных листов различной толщины методом сварки. Он дает хорошую противопульную защиту, но не имеет бронированной крыши (при необходимости натягивается тент).

Вооружение состоит из одного пулемета калибра 7,62 мм, который может устанавливаться на специальных кронштейнах бортов корпуса или на верхнем лобовом листе.

Боевая масса БТР-60П равна 9,8 т, экипаж – 2 человека, десант – 14 человек. Максимально развиваемая скорость по шоссе составляет 80 км/ч, запас хода – 500 км.

После нескольких лет эксплуатации бронетранспортера в нашей армии и в вооруженных силах зарубежных государств стало ясно, что данная модель имеет как недостатки, так и преимущества. Например, опыт эксплуатации показал, что два двигателя и две трансмиссии значительно увеличивают объем технического обслуживания и текущего ремонта. Кроме этого, снизилась надежность отдельных узлов и агрегатов, т. к. многие из них были позаимствованы от автомобилей Горьковского автозавода с целью сокращения сроков разработки модели и скорейшей постановки БТР на вооружение.

Условия и режимы работы двигателей и трансмиссий на БТР довольно существенно отличаются от условий, в которых эксплуатируются двигатели на базовых автомобилях. Это и явилось главной причиной снижения ресурсов долговечности и надежности работы двигателей и трансмиссий.

Вместе с тем два двигателя и две трансмиссии дают возможность продолжать движение даже в том случае, когда один агрегат выйдет из строя.

Это явилось большим плюсом, имеющимся только у бронетранспортеров. Использование с небольшими недоработками серийных двигателей автомобилей и агрегатов трансмиссии снизило стоимость БТР в серийном производстве.

БТР-60ПА. В 1963 году была создана модификация БТР-60П, которая получила название БТР-60ПА. Эта модель серийно выпускалась с 1963 по 1966 год. От предыдущей машины она отличалась тем, что на ней была сделана броневая крыша и уменьшено количество десантников до 12 человек. Все остальные параметры по проходимости и маневренности были оставлены те же.

БТР-60ПБ. В 1965 году был создан четырехосный плавающий БТР-60ПБ. Он серийно выпускался с 1965 по 1976 год и стоял на вооружении Советской армии и армий стран Варшавского Договора.

При сохраненной общей схеме компоновки, прежних габаритных размерах, бронировании и мощности двигателей базовой модели боевая масса БТР выросла до 10,3 т, а число перевозимых десантников уменьшилось до 8 человек. Это было обусловлено установкой на крыше машины башни с круговым вращением, оснащенной двумя пулеметами (калибра 14,5 мм и 7,62 мм).

У машины был полностью закрытый герметичный бронированный корпус с бойницами для ведения огня. В корпусе были смонтированы нагнетатель, фильтровентиляционная установка и другое дополнительное оборудование.

Максимальная скорость по суше и по воде осталась прежней, но по проходимости и маневренности эта машина не знала себе равных, потому что имела привод на все колеса.

БТР-60ПЗ. В 1972 году на базе БТР-60ПБ главным конструктором И. С. Мухиным был создан и построен опытный образец бронетранспортера БТР-60ПЗ.

Данная модель отличалась от базовой пулеметным вооружением, которое имело увеличенный в два раза угол возвышения. Это давало возможность использовать пулеметы в горной местности, городах и при стрельбе по низколетящим воздушным целям. Остальные тактико-технические данные были такими же, как у базовой модели.

Гусеничный бронетранспортер HS-30 (SPz 12-3)

Гусеничный бронетранспортер HS-30, или SPz 12-3 (рис. 37), был принят на вооружение западно-германских войск в 1960 году. Впоследствии часть этих БТР была заменена боевыми машинами пехоты «Мардер», но и по сей день в бундесвере имеются 760 единиц этой модели.

Экипаж БТР состоит из 2 человек плюс 6 человек десанта. Масса машины – 14,6 т, габариты – 5,56 × 2,54 × 1,85 м. Корпус выполнен сварным, полностью герметизированным. Толщина брони равна 30 мм.

В передней части бронетранспортера с правой стороны на крыше установлена вращающаяся башенка, в которой смонтирована 20-мм автоматическая пушка, имеющая 2000 выстрелов. Кроме пушки, БТР оснащен еще 7,62-мм пулеметом.

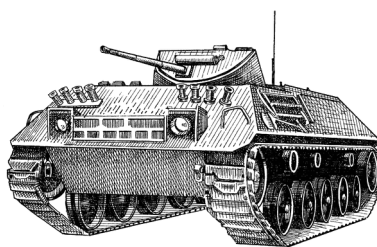


Рис. 37. Гусеничный бронетранспортер HS-30 (SPz 12-3)

Для посадки и высадки десанта в средней части крыши имеются люки (2 шт.), а в корме – двустворчатая дверь.

На машине установлен бензиновый карбюраторный двигатель В81 английской фирмы «Роллс-Ройс» мощностью 235 л. с. Это дает возможность развивать максимальную скорость примерно 58 км/ч. Запас хода – 270 км.

На лобовом листе корпуса смонтированы два четырехствольных гранатомета для постановки дымовых завес. Для передвижения в ночное время имеется прибор ночного видения, установленный у механика-водителя.

На базе этого БТР созданы самоходные минометы и пусковые установки ПТУР.

Гусеничный бронетранспортер YW-531

В 1960 году в Китае разработан и построен гусеничный бронетранспортер YW-531 (*рис. 38*). Серийная его постройка была налажена на предприятиях оборонной промышленности страны. На вооружении в китайской армии в данное время находится около 5000 единиц этого БТР. Данная машина экспортировалась в Албанию, Ирак, КНДР, Пакистан, Судан, Танзанию, Таиланд, Вьетнам и Заир.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.