**БТР-80 – БРОНЕТРАНСПОРТЁР**



Бронетранспортёр БТР-80 — боевая колёсная плавающая бронемашина, предназначенная для транспортировки личного состава мотострелковых подразделений и их огневой поддержки, в том числе и в условиях применения оружия массового поражения.

Броневой корпус БТР-80 сварен из катаных листов гомогенной броневой стали толщиной от 5 до 9 мм. Большинство листов вертикального бронирования БТР-80, за исключением нижних бортовых и кормового, установлены со значительными углами наклона. Корпус имеет обтекаемую форму, повышающую его водоходные качества.

По назначению и расположению механизмов и оборудования машина условно разделена на три отделения: отделение управления, боевое отделение и отделение силовой установки.

В отделении управления, расположенном в передней части БТР, оборудованы места механика-водителя (слева) и командира машины (справа). В их распоряжении находятся: механика-водителя — четыре телескопических смотровых прибора ТНПО-115 (вместо одного из них в тёмное время суток может устанавливаться бинокулярный перископический прибор ТВНЕ-4Б с полем зрения 33х36° и дальностью видения до 120 м); командира — комбинированный (день-ночь) перископический бинокулярный прибор наблюдения ТКН-3 (кратность — 5х (день) и 4,2х (ночь), поле зрения — 10° и 8°, угол обзора — 100х46°, дальность видения ночью — до 400 м) и три смотровых прибора TНПО-115. При низкой освещённости для ТВНЕ-4Б осуществляется подсветка фарой ФГ125 с инфракрасным светофильтром. На бронетранспортёрах поздних выпусков механик-водитель получил еще один смотровой прибор для лучшего обзора по левому борту. Также, для наблюдения механик-водитель и командир могут использовать два, расположенных в верхнем лобовом листе, смотровых люка с ветровыми стёклами, которые в боевом положении закрываются бронекрышками. Имеются зеркала заднего вида. В отделении управления установлены: щиток контрольно-измерительных приборов, органы управления, радиостанция, аппарат переговорного устройства. В правой части лобового листа оборудована амбразура с шаровой опорой для ведения стрельбы из автомата. Механик-водитель и командир имеют два индивидуальных полукруглых люка над своими рабочими местами.

Боевое отделение находится в средней части корпуса. Здесь, сразу за креслами механика-водителя и командира установлены два одноместных сиденья для стрелка башенной пулемётной установки и одного из пехотинцев десанта. Сиденье десантника развёрнуто по ходу машины, чтобы обеспечить возможность ведения огня, а сиденье наводчика развёрнуто спиной к борту. Для ведения стрельбы наводчик занимает место на подвесном сиденье, установленном в башне. Остальные десантники располагаются лицом к борту на двух трёхместных сиденьях, смонтированных в боевом отделении вдоль продольной оси корпуса. Для наблюдения за полем боя в боевом отделении имеется шесть смотровых приборов (четыре ТНПО-115 и два ТНП-165А)). Возле мест всех членов десанта в бортах имеются семь шаровых установок с углами горизонтальной наводки от ±15 до ±25° для стрельбы из личного оружия. Две амбразуры предназначены для ведения стрельбы из пулемётов (первая на левом борту и вторая на правом). Шаровые установки развёрнуты в направлении передней полусферы, в результате чего задняя полусфера является мёртвой зоной для десантников, небольшая мёртвая зона имеется и спереди слева. Шаровые опоры амбразур, позволяют стрелять без разгерметизации боевого отделения на заражённой местности. Также, ещё два лючка для обстрела верхней полусферы (без шаровых установок) имеются в десантных люках в крыше. В боевом отделении оборудованы укладки и места крепления для транспортировки личного оружия десанта: двух пулемётов ПК и двенадцати коробок с боекомплектом, восьми автоматов, одного РПГ-7 и двух сумок с выстрелами.

Высадка и посадка десанта осуществляется, в основном, через большие двухстворчатые бортовые двери размещённые по обоим бортам сразу за башней. Верхняя крышка бортовой двери откидывается вперёд по ходу машины, а нижняя открывается вниз, становясь подножкой, что позволяет производить посадку и высадку десанта на ходу. Также, десант может покидать машину через два прямоугольных десантных люка, расположенных в крыше корпуса.

Силовое отделение находится в задней части корпуса и изолировано от боевого герметичной перегородкой. В нём размещены: двигатель со сцеплением и коробкой передач, замок на коробку передач, представляющие единый силовой блок, водяные и масляные радиаторы, теплообменники, маслоохладитель коробки передач, предпусковой подогреватель двигателя, водомётный движитель, водооткачивающий насос, фильтровентиляционная установка, топливные баки, генераторы и другое оборудование. Доступ в силовое отделение осуществляется через три надмоторных люка и люк агрегата охлаждения, расположенных в крыше корпуса.

Вооружение

Вооружение БТР-80, размещаемое в башенной пулемётной установке БПУ-1, состоит из одного пулемёта КПВТ и одного пулемёта ПКТ. Для наблюдения за полем боя, определения расстояния для целей и наведения пулемётов башенная установка оснащена комбинированным перископическим прицелом 1П3-2, приборами наблюдения и механизмами наведения в горизонтальной и вертикальной плоскостях с ручными приводами. Пулемёт КПВТ предназначен для поражения: легкобронированных наземных целей на дальности до 1000 м; небронированных целей, огневых средств и групповых целей на дальности до 2000 м; воздушных малоскоростных целей на высотах до 1500 м при наклонной дальности до 2000 м. Пулемёт ПКТ предназначен для поражения наземных небронированных целей, огневых средств и живой силы на дальностях до 1000 м. Угол горизонтальной наводки — 360°, угол вертикальной наводки -4…+60°. Боекомплект КПВТ — 500 патронов (10 коробок), ПКТ — 2000 патронов (8 коробок). Прицел 1П3-2 — комбинированный, перископический со сменным увеличением — 1,2х и 4х, поле зрения — 49° и 14°, соответственно. В распоряжении наводчика имеются приборы наблюдения: перископический ТНП-205 — для наблюдения за левым сектором; ТНПТ-1 — для наблюдения в заднем секторе.

В состав дополнительного вооружения входят: два ПЗРК, девять гранат Ф-1, сигнальный пистолет с десятью патронами.

На бронетранспортёрах поздних выпусков для освещения целей при стрельбе ночью на консоли пулемётной установки смонтирован осветитель ОУ-3ГА2М, который может работать в инфракрасном или видимом спектрах.

Для постановки маскирующих дымовых завес машина оснащена системой 902В включающей шесть, установленных на задней части башни, гранатомётов для стрельбы дымовыми гранатами 3Д6.

Силовая установка

Силовая установка БТР-80 состоит из двигателя в сборе со сцеплением и коробкой передач и обслуживающих систем. Двигатель — V-образный (угол развала — 90°) четырёхтактный восьмицилиндровый дизель КамАЗ-7403 жидкостного охлаждения с турбокомпрессорным надувом. Мощность — 260 л.с. (191 кВт), рабочий объём — 10,85 л, частота вращения на максимальной мощность — 2600 об/мин. На двигателе смонтированы воздушный компрессор, гидронасос, топливные и масляные фильтры, два генератора и котёл предпускового подогревателя.

Питание топливом производится из двух баков ёмкостью по 150 литров.

Максимальная скорость по шоссе — не менее 80 км/ч, на плаву — не менее 9 км/ч. Запас хода по шоссе — 600 км.

Для облегчения пуска холодного двигателя при температуре окружающего воздуха от -5…-20°С используется электрофакельное устройство, которое подогревает воздух факелом пламени, образующимся от сгорания во впускных трубопроводах топлива во время стартерной прокрутки и начальной работы двигателя до выхода его на устойчивый режим.

Трансмиссия

Трансмиссия БТР-80 — механическая ступенчатая. В её состав входят: сцепление, коробка передач, раздаточная коробка, карданные передачи, мосты, колёсные редукторы. Сцепление — фрикционное, сухое, двухдисковое. Коробка передач — механическая, с неподвижными осями валов, пятиступенчатая, трёхходовая, с шестернями постоянного зацепления. Обеспечивает 5 передач вперёд и 1 назад. Раздаточная коробка — межосевая, механическая, двухступенчатая. Карданные передачи, состоящие из 19 валов, передают крутящий момент к колёсным редукторам, водомётному движителю и лебёдке. Все четыре моста БТР — ведущие с полностью разгруженными полуосями и кулачковыми дифференциалами повышенного трения. Предусмотрена принудительная блокировка межосевого дифференциала для тяжелых дорожных условий. Колёсные редукторы — одноступенчатые, с косозубыми цилиндрическими шестернями.

Ходовая часть

Ходовая часть БТР-80 выполнена по колёсной формуле 8×8 с двумя парами передних управляемых колес. Подвеска машины — независимая, рычажная, торсионная, с телескопическими амортизаторами двухстороннего действия. Колёса с разъёмным ободом. Шины КИ-80Н — бескамерные, толстостенные, пулестойкие, с регулируемым давлением. Допускают кратковременное движение без избыточного давления. БТР оборудован системой централизованного регулирования давления воздуха в шинах. Рабочее давление — 50-300 кПа. БТР-80 может продолжить движение при полном выходе из строя одного или двух колёс. Тормозные системы: рабочая (действует на все 8 колёс), стояночная (действует на трансмиссию), противоскатное устройство (стопорит трансмиссию).

Движение по воде обеспечивается работой одноступенчатого одновального водомётного движителя с четырёхлопастным гребным винтом. Выходное окно водомёта при движении по суше закрывается броневой заслонкой: при движении по воде закрытие заслонки приводит к направлению воды в каналы заднего хода и созданию тяги заднего хода или тормозной силы на воде. Для управления бронетранспортёром на воде используются передние управляемые колёса машины и водяные рули, расположенные в коробе агрегата управления машиной на плаву.

Электрооборудование

Электрооборудование бронетранспортёра выполнено по однопроводной схеме, кроме розеток переносного светильника и катушки электромагнита выключателя аккумуляторных батарей, которые выполнены по двухпроводной схеме. Номинальное напряжение бортовой сети при работе от аккумуляторов — 24 в, при работе от генератора — 27-28 В. Источники электроэнергии: две параллельно соединённые аккумуляторные батареи 12СТ-85Р1 либо последовательно соединённые батареи 6СТ-190ТР и две генераторных установки. Генераторы Г290В — трёхфазные, синхронные. Номинальное напряжение — 28 В, выпрямленный ток — 115-128 А.

Средства связи

В состав средств связи БТР-80 входят радиостанция Р-123М и танковое переговорное устройство Р-124 на три абонента. На машинах более поздних выпусков Р-123М была заменена Р-163-50У, а Р-124 на Р-174 на 5 абонентов со шлемофонами ТШ4. Позже вместо Р-163-50У устанавливались радиостанция Р-173 и радиоприёмник Р-173П (дальность связи — около 20 км).

Вспомогательные системы

Для удаления забортной воды, проникшей в корпус через неплотности и повреждения, машина оборудована эжекционной системой водоотлива и одним центробежным насосом с электроприводом. Суммарная подача водоотливных средств — не менее 800 л/мин. При преодолении водных преград с высотой волны более 0,5 м, чтобы не допустить попадания воды в силовое отделение, на воздухоприёмники устанавливаются специальные воздухозаборные трубы. Для предотвращения заливания передней части корпуса волнами, бронетранспортёр снабжён волноотражательным щитком, который в походном положении откидывается на верхний передний броневой лист корпуса.

Защита от ОМП (поражающих факторов ядерного взрыва, химического и бактериологического оружия) обеспечивается за счёт уплотнительных устройств, системы очистки воздуха и создания в обитаемых отделениях избыточного давления. В комплект БТР входит прибор радиационной разведки ДП-3Б (позже заменён ИМД-21Б), прибор химической разведки ВПХР, танковый дегазационный комплект ТДП.

Противопожарное оборудование состоит из автоматической системы ППО, огнетушителей ОУ-2 и ОП-10А. Система ППО предназначена для тушения пожара в силовом отделении. Может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме. Огнегасящий состав — «Хладон 114В2″ или «3,5». Углекислотный огнетушитель ОУ-2 предназначен для тушения небольших очагов пожара. Ёмкость — 2 литра. Для тушения пожара снаружи машины используется порошковый огнетушитель ОП-10А (порошок ПСБ-3).

БТР-80 оснащён лебёдкой для самовытаскивания и вытаскивания других застрявших объектов. Предельное тяговое усилие на крюке — 4400-6000 кгс, с применением блока — 8800-12000 кгс, длина троса — 50 м.

Обитаемость

Для подогрева воздуха в обитаемых отделениях БТР установлены три отопителя калориферного типа с вентиляторами.

Для исключения отравления пороховыми газами машина оборудована системой подачи чистого воздуха через маски противогазов к каждому члену экипажа и десанта.