

БОЕВЫЕ МАШИНЫ ДЕСАНТА





Загрузка в
самолет
подготовленных к
десантированию
боевых машин
БМД-1 одного из
подразделений
76-й гвардейской
Черниговской
Краснознаменной
воздушно-
десантной
дивизии

Фото
М.Никольского
Псков, 21 сентября
2005 года



М.Барятинский

БОЕВЫЕ МАШИНЫ ДЕСАНТА



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Описывать историю создания БМД — боевых машин десанта — без хотя бы краткого рассказа о советских воздушно-десантных войсках невозможно. Появление целого семейства авиадесантных боевых машин было продиктовано логикой развития этого рода войск в СССР с начала 1930-х годов, опытом боевого применения воздушно-десантных частей, а также взглядами военного руководства страны тех лет на их место и роль в возможной будущей войне.

Итак, все началось 2 августа 1930 года под Воронежем, на учениях ВВС Московского военного округа, когда с самолета «Фарман-Голиаф» был высажен первый в мире воздушный десант. Его подготовкой и выброской руководил инспектор ВВС РККА по парашютному делу летчик Л.Г.Минов. Десант состоял из двенадцати парашютистов-добровольцев из личного состава 11-й авиабригады. Так как самолет «Фарман-Голиаф» не мог поднять сразу всю группу, решено было десантировать ее за два рейса.

В первый рейс пошли семь человек, в том числе и сам Л.Г.Минов. Прилетев к месту выброски, десантники за пять секунд покинули самолет с высоты 500 метров. Вторая группа парашютистов выбросилась с высоты 300 метров. Затем три биплана Р-1 сбросили парашютистам оружие и боеприпасы в специальных контейнерах. Десантники были вооружены револьверами, карабинами и гранатами, а в комплект сброшенного груза входили два ручных пулемета. Все парашютисты быстро вышли на исходные позиции в полной боевой готовности.

Инициатива Минова привлекла к себе внимание на самом верху. В приказе Реввоенсовета СССР от 24 октября 1930 года говорилось: «В качестве достижений необходимо отметить удачные опыты по организации воздушных десантов...» По решению штаба РККА в марте 1931 года в Ленинградском военном округе создали опытный нештатный воздушно-десантный отряд численнос-

тью 164 человека со специальным вооружением и автотранспортом. Отряду придали авиаэскадрилью, состоявшую из двенадцати тяжелых самолетов ТБ-1 и десяти самолетов Р-5. Командиром отряда назначили Е.Д.Лукина. В задачу отряда входила отработка всех элементов по проведению посадочных десантных операций. Имелся и так называемый парашютный эшелон, который должен был в тылу противника захватывать посадочные площадки или аэродромы для последующего приземления самолетов основных сил. Парашютной подготовкой бойцов руководил все тот же неутомимый Л.Г.Минов.

15 августа 1931 года в районе Красного Села с двух самолетов АНТ-9 произвели выброс девятнадцати парашютистов с оружием, боеприпасами и двумя динамореактивными пушками (ДРП). После «захва-

Боевая машина десанта БМД-1П на Красной площади. Москва, 7 ноября 1983 года

та» посадочной площадки они организовали круговую оборону и обеспечили посадку эскадрильи тяжелых бомбардировщиков ТБ-1. Затем операция была повторена на Гатчинском аэродроме. В сентябре того же года по просьбе командующего Киевским военным округом И.Э.Якира парашютно-десантный и посадочный отряды провели еще две операции на маневрах Киевского военного округа. С трех самолетов АНТ-9 сбросили воздушный десант в составе 229 бойцов под командованием Л.Г.Минова.

Начало созданию массовых воздушно-десантных войск положило постановление Реввоенсовета СССР, принятое 11 декабря 1932 года. Для подготовки соответствующих кадров и подразделений Реввоенсовет постановил развернуть на базе авиадесантного отряда Ленинградского военного округа бригаду, возложив на нее обучение инструкторов по воздушно-десантной подготовке и отработку оперативно-тактических нормативов. Одновременно намечалось сформировать к марту 1933 года по одному авиадесантному отряду в Белорусском, Украинском, Московском и Приволжском военных округах. Эти планы были реализованы — в 1933 году в вышеназванных округах сформировали авиационные батальоны особого назначения. К 1934 го-



ду в десанте уже служило 8 тыс. человек. Начался новый этап в развитии воздушно-десантных войск.

Десанту было необходимо легкое, но достаточно мощное оружие. Поэтому в его вооружении для начала решили значительно увеличить долю ручных пулеметов. Для разрушения опорных пунктов врага и борьбы с танками парашютисты могли использовать динамореактивные (безоткатные) орудия, весившие не намного больше станкового пулемета. Думали и об обеспечении десанта классической артиллерией — противотанковыми и полковыми пушками. Кроме того, нужны были боеприпа-

сы, средства связи, медикаменты, продовольствие. Все это предполагалось сбрасывать вместе с людьми. Разработкой специальной тары занимался конструкторский отдел при НИИ ВВС, развернутый затем в Особое конструкторское бюро (Осконбюро) ВВС. Его руководителем назначили П.И.Гроховского. Из маленькой группы энтузиастов Осконбюро быстро превратилось в крупную проектную организацию со своими мастерскими и летным отрядом. Сами конструировали, сами делали и сами испытывали. При этом Гроховский зачастую проверял свои устройства лично. За необычность экспериментов группу испытателей прозвали «цирком Гроховского». В «труппу цирка» в разное время входили знаменитые летчики В.П.Чкалов и М.С.Каминский. В марте 1934 года Осконбюро передали Наркомату тяжелой промышленности, где его переименовали в Экспериментальный институт НКТП, но направленность его работы не изменилась.

В первой половине 1930-х годов в Осконбюро создали целую гамму сбрасываемых мешков и коробов, а также парашютов для них, рассчитанных на вес до 1250 кг. Работы по грузовым парашютам и специальным упаковкам начали вести еще с апреля 1929 года, когда в НИИ ВВС



Грузовой ящик с парашютом под бомбардировщиком ТБ-1

выработали основные требования к ним. Согласно первоначальным планам все это предназначалось для снабжения партизанских отрядов, разведгрупп и, в духе времени, «для организации восстаний». О воздушных десантах тогда еще не думали, однако позже эти разработки оченьгодились. Под руководством Гроховского еще в 1931 году создали «картонажный авиасбрасыватель». Это был сделанный из картона сигарообразный контейнер, в один из концов которого укладывался перкалевый парашют Г-2 диаметром 3,5 м. В «авиасбрасыватель» можно было загрузить до 30 кг груза (например, шесть винтовок или 5000 патронов). В том же году его приняли на вооружение под обозначением ПГ-2к. Самолет Р-5 мог нести десять таких «сигар». В мягкий «воздушный мешок» Г-3 укладывались три 76-мм артиллерийских снаряда, или три ручных пулемета ДП, или три ящика пулеметных лент. Он также сбрасывался с парашютом Г-2.

В октябре 1932 года приняли на вооружение мягкий мешок Г-4 и жесткий фанерный короб овального сечения Г-5. Они оба были рассчитаны на 150 — 160 кг груза. В том же году представили коробка: Г-6 — на 80 кг и Г-7 — для крупногабаритных грузов, а также картонный цилиндр Г-8 для продовольствия. Мешки, коробка, а позже специальные баки для горючего ПДББ подвешивались на бом-

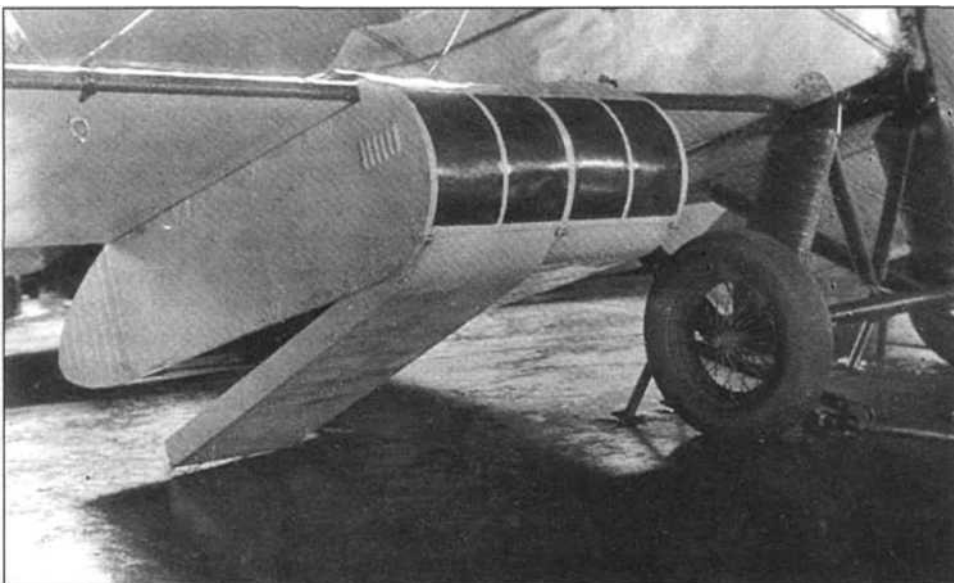


бодержателях и сбрасывались как обычные бомбы с помощью ручки бомбосбрасывателя. Позднее для больших самолетов стали делать так называемые «грузовые мосты» — съемные конструкции с большим количеством бомбодержателей.

Сброс небольших грузов осуществляли по традиционной схеме: сначала отделение от машины, потом открытие купола. Крупные пробовали сбрасывать методом срыва: сначала раскрывался купол, который вытягивал груз из самолета. Это позволяло уменьшить как динамический удар, так и высоту сброса. Вся сбрасываемая тара комплектовалась специальными грузовыми парашютами. Диаметр купола варьировался от трех до 30 м. Купола могли быть одинарными или тандемными — подве-

шенными один над другим. В основном их шили из перкаля. Но в Осконбюро работали и над другими материалами. После долгих мучений там научились делать купола из марли. В 1935 году ВВС РККА приняли на вооружение семейство марлевых парашютов — Г-39, Г-40 и Г-41. По размерам они были больше, чем перкалевые для такого же груза, но стоили очень дешево. Мешки и коробка могли обеспечить десант стрелковым оружием, включая разобранные пушки ДРП и станковые пулеметы, а также боеприпасами, взрывчаткой, продуктами и многим другим. Позднее создали специальную тару для беспарашютного сбрасывания грузов с малых высот и упаковки для хрупкого оборудования, в частности для радиостанций. В Осконбюро ее опробовали, загружая электрические лампочки.

В 1932 году успешно испытали парашютную систему ПД-О для сброса 76-мм горной пушки обр. 1909 г. Пушка подвешивалась между стойками шасси бомбардировщика ТБ-1, а парашют в коробе цилиндрической формы крепился на бомбодержателе Дер-13 под фюзеляжем. В том же году на вооружение ВВС приняли систему Г-9. Два мотоцикла «Харлей-Дэвидсон» подвешивались на бомбодержателях под крыльями биплана Р-5. Каждый мотоцикл был заключен в специальную раму и снабжен дву-



Один из вариантов кабины для сброса парашютистов

мя парашютами, которые связывались через отверстие в центре купола первого и раскрывались один за другим. Позднее в Осконбюро сделали подвеску ПД-М2 для двух «харлеев» с колясками. Ее мог нести под фюзеляжем бомбардировщик ТБ-1. В расчете на этот же носитель спроектировали парашютную подвеску ПД-А для легкового автомобиля «Форд» (или ГАЗ-А). Машина была не совсем обычная. Во-первых, в Осконбюро ее переделали в пикап, в кузове которого монтировалась на треноге ДРП. Во-вторых, автомобиль получил усиленные рессоры, колпаки на колеса и обтекатель перед радиатором. От мотоциклов и автомобилей перешли к бронетанковой технике. В 1932 году изготовили образец системы Г-43 (ПД-Т) для сброса с парашютом английской танкетки «Карден-Ллойд» или ее советского варианта Т-27. Поскольку масса танкетки значительно превышала предельно допустимую нагрузку бомбардировщика ТБ-1, ее облегчили на 344 кг, сняв все, что можно и даже слив воду из системы охлаждения. Самолет тоже пришлось облегчить. В частности, демонтировали одну из задних турелей и все пулеметы. Кроме того, значительно уменьшили запас горючего. В декабре 1932 года систему ПД-Т испытывали в НИИ ВВС. Она стала прообразом большого количества подобных устройств, предназначенных для десантирования легких танков, бронемашин и автомобилей.

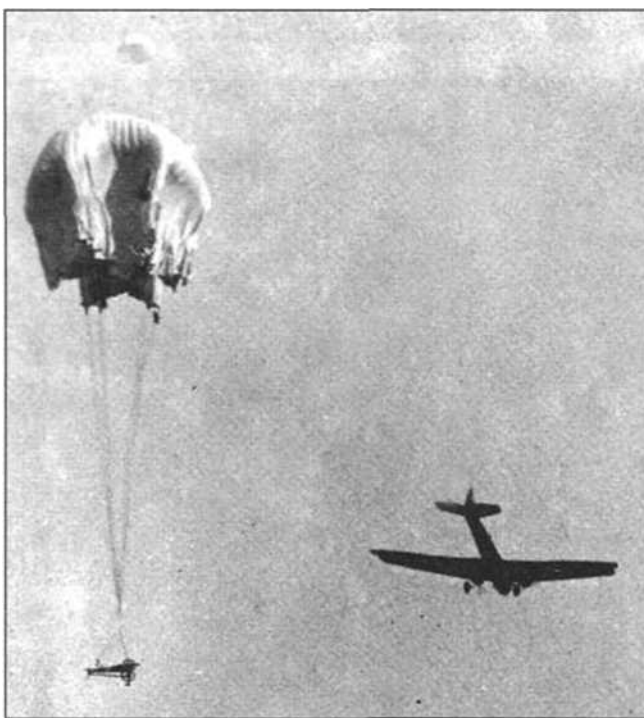
К середине 1930-х годов воздушно-десантные войска превратились в реальную боевую силу. Батальоны особого назначения развернули в воздушно-десантные бригады (сначала они именовались бригадами особого назначения), включавшие артиллерию и танки (по роте легких танков-амфибий). Первой из них стала АБОН (авиабригада особого назначения), расквартированная под Ленинградом, которую начали формировать с января 1933 года.

Каждой бригаде придавались транспортная эскадрилья (12 ТБ-3) и разведывательный отряд на самолетах Р-5.

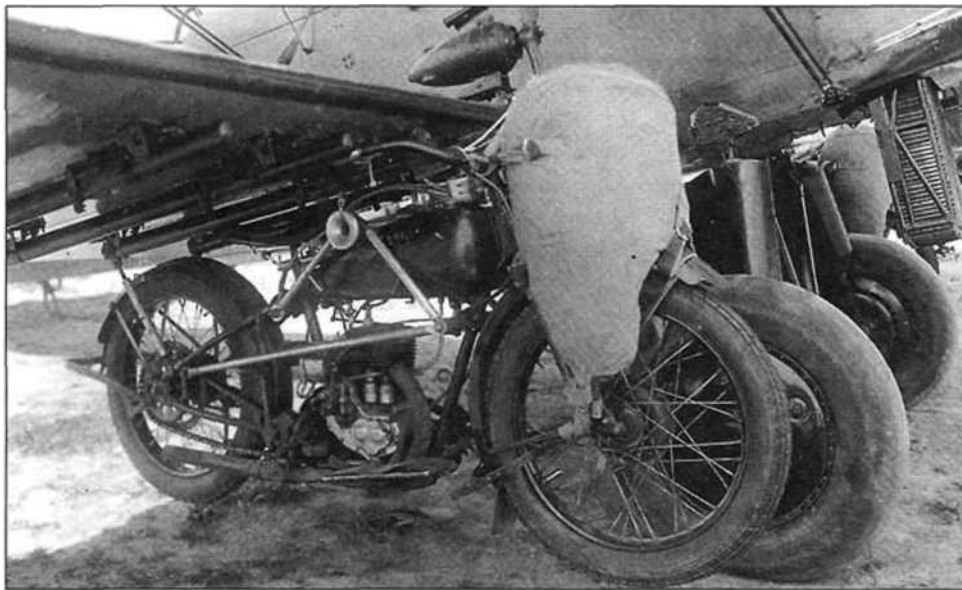


Был создан широкий ассортимент специального снаряжения, включая подвески для перевозки и сброса тяжелой техники. В 1935 году приняли на вооружение подвеску ПГ-12. Она серийно выпускалась на заводе № 47 в вариантах ПГ-12 (для посадочного десанта) и ПГ-12П (для сбрасывания с парашютом). Всего заказали 500 таких подвесок, но фактически сделали 150. В округа эти подвески поступили к октябрю 1936 года. К ПГ-12 крепились грузовая платформа ГП-1 ферменной конструкции, которая позволяла перевозить и сбрасывать с парашютами автомобили, бронемшины, легкие танки или артиллерийские

орудия массой до 3 т. К примеру, на платформе можно было закрепить пикап (на базе ГАЗ-А или М-1), «полуторку» ГАЗ-АА (с обрезанной верхней частью кабины) или одновременно четыре пушки — две 76-мм полковые образца 1927 г. и две 45-мм противотанковые с передками. Из бронетехники пробовали грузить танк-амфибию Т-37 и броневик Д-12. Скорость ТБ-3 с наружной подвеской уменьшалась на 10 — 20 км/ч. В 1937 году ПГ-12 модернизировали, приспособив к поздним модификациям ТБ-3. В октябре 1936 года на Медвежьих озерах под Москвой испытали систему по сбросу танков на воду. Проек-



*Сброс полковой пушки
с парашютом.
1932 год*



Подвеска мотоциклов «Харлей-Дэвидсон» под самолетом Р-5. 1936 год



тирование подвески ТВД-2 и механизма сброса велось в проектно-конструкторском секторе научно-испытательного отдела ВАММ имени Сталина под руководством военного инженера 3-го ранга Ж.Я.Котина. Танк Т-37А сбрасывали на озеро с высоты 5 — 6 м на скорости 160 км/ч. После касания поверхности воды машина прыгала 25 — 30 м. Для предохранения танка при ударе о воду под днищем машины монтировались специальные амортизирующие приспособления. Все они были просты и незатейливы: окованный железом деревянный брус под днищем танка, стальной лист (между ним и днищем наложили еловый лапник) и, наконец, просто связки веток под танком. В первом случае у амфибии промяло днище и вырвало часть заклепок. Около 20 минут она держалась на воде, а потом затонула. Во втором и третьем — танки тонули сразу из-за трещин в корпусе. Идею сочли бесперспективной, и работы по ТВД-2 прекратили. В декабре 1938 года завод «Подъемник» изготовил первую партию подвесок ДПТ-2. Эту конструкцию разработали инженеры Троицкий, Рогов и Зуев. Крепить ее было проще, чем ПГ-12, и на загрузку техники уходило меньше времени. В ассортимент нагрузки вошли танк Т-38, бронеавтомобили БА-20 и ФАИ, бронированный гусеничный тягач «Комсомолец», передвижная радиостанция 5АК на шасси пикапа ГАЗ-А. Новая подвеска позволяла перевозить по воздуху грузовик ГАЗ-АА с обычной кабиной и даже трехосный ГАЗ-ААА. В отчете об испытаниях указали, что ДПТ-2 «обладает большими преимуществами по сравнению со старой подвеской ПГ-12». В 1939 году ДПТ-2 приняли на вооружение.



Танкетка Т-27 на подвеске ПД-Т под бомбардировщиком ТБ-1 (в центре). Осмотр танкетки Т-27 на подвеске ПД-Т. В белой гимнастерке — командарм М.Н.Тухачевский, левее него — нарком Г.К.Орджоникидзе, еще левее П.И.Гроховский, дающий пояснения. Москва, Центральный аэродром, июль 1934 года

Между тем рост воздушно-десантных войск слабо сочетался с возможностями транспортной авиации. Основная ставка по-прежнему делалась на самолеты ТБ-3, которые к тому времени явно устарели. Уже на учениях МВО в 1936 году возникли сомнения в ценности ТБ-3 для высадки воздушных десантов. Поэтому специально для ВДВ разработали военный вариант «Дугласа» — ПС-84К, с дополнительной дверью в левом борту. В ходе войсковых испытаний 17 — 18 июня с ПС-84К проводилось десантирование бойцов 201-й вдбр на аэродроме Рельбицы под Ленинградом. Бойцы покидали самолет через обе двери — левую и правую; на все уходило 12 — 14 секунд. Посадка десанта занимала около полутора минут. В выводах отчета записано: «Самолет ПС-84К в десантном варианте значительно лучше самолета ТБ-3...» Из сохранившихся документов следует, что ПС-84К планировали строить специально для ВВС (как с вооружением, так и без) или же переоборудовать в них при необходимости обычные пассажирские машины, заранее предусмотрев такую возможность. Но реально изменения, свойственные модификации «К», внедряли на серийных ПС-84 уже после начала Великой Отечественной войны. Поэтому в последних крупных предвоенных маневрах воздушно-десантных войск в августе 1940 года участвовали только устаревшие ТБ-3. На учениях имитировался захват аэродрома Мигалово под Калинином (ныне Тверь). Привлекались два авиационных полка — 3-й и 7-й тбап. Сначала 26 ТБ-3 высадили батальон парашютистов, затем им сбросили грузы с трех Р-5. Один ТБ-3 выбросил на парашютах также два мотоцикла и два грузовых мешка. Парашютисты «захватили» аэродром и начали принимать посадочный десант. С самолетов выгрузили девять танков Т-37А и две артбатареи — 76-мм и 45-мм пушек. Возможно, именно отставание нашей военно-транспортной авиации привело к тому, что, несмотря на накопленный опыт, в Великой Отечест-

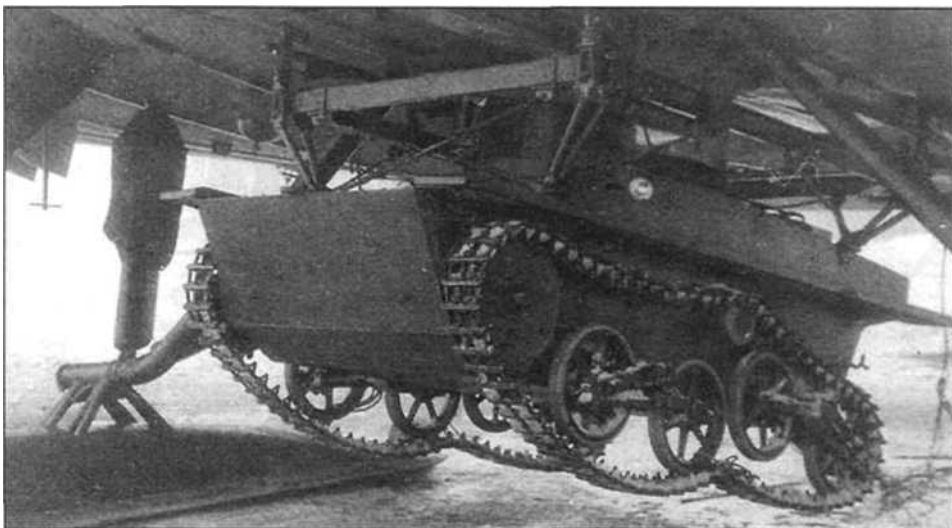


венной войне воздушные десанты Красной Армией использовались редко, так же как и переброска по воздуху тяжелого вооружения. В то же время разработанная в 1930-х годах тара для сброса грузов с парашютом широко применялась для снабжения окруженных частей и партизанских отрядов.

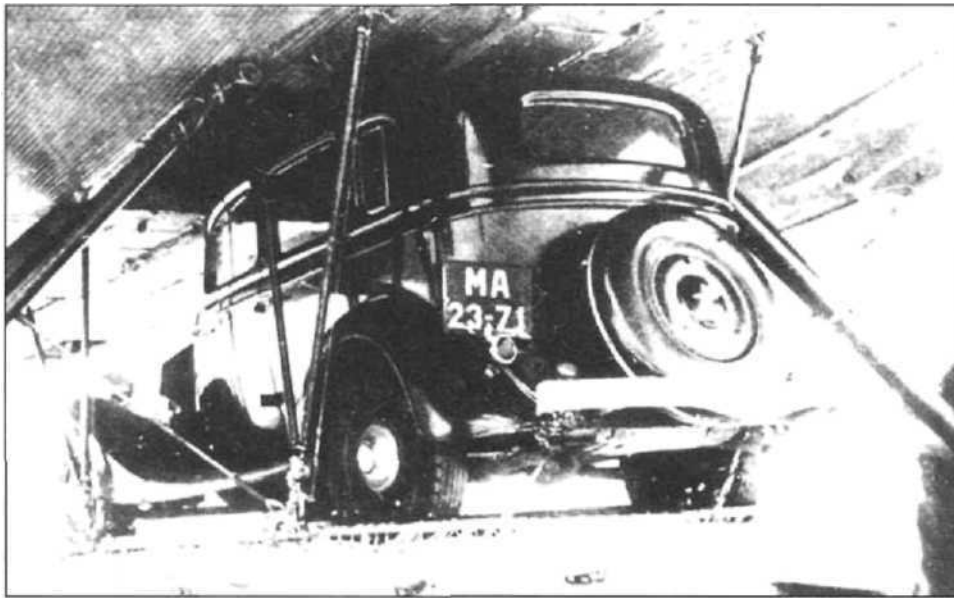
К лету 1941 года закончилось укомплектование личным составом пяти воздушно-десантных корпусов численностью 10 тыс. человек каждый. Правда, воздушно-десантными они являлись только номинально, поскольку для их функционирования не хватало ни средств доставки, ни снаряжения, ни даже парашютов! Поэтому зачастую ВДВ использовались в качестве разведывательно-диверсионных подразделений, своего рода спецназа сухопутных войск. Так, в вооруженном конфликте на Халхин-Голе

приняла участие 212-я воздушно-десантная бригада. Во время советско-финляндской войны вместе со стрелковыми частями сражались 201, 204-я и 214-я воздушно-десантные бригады. Десантники совершали рейды в глубокий тыл противника, нападали на гарнизоны, штабы, узлы связи, нарушали управление войсками, наносили удары по опорным пунктам.

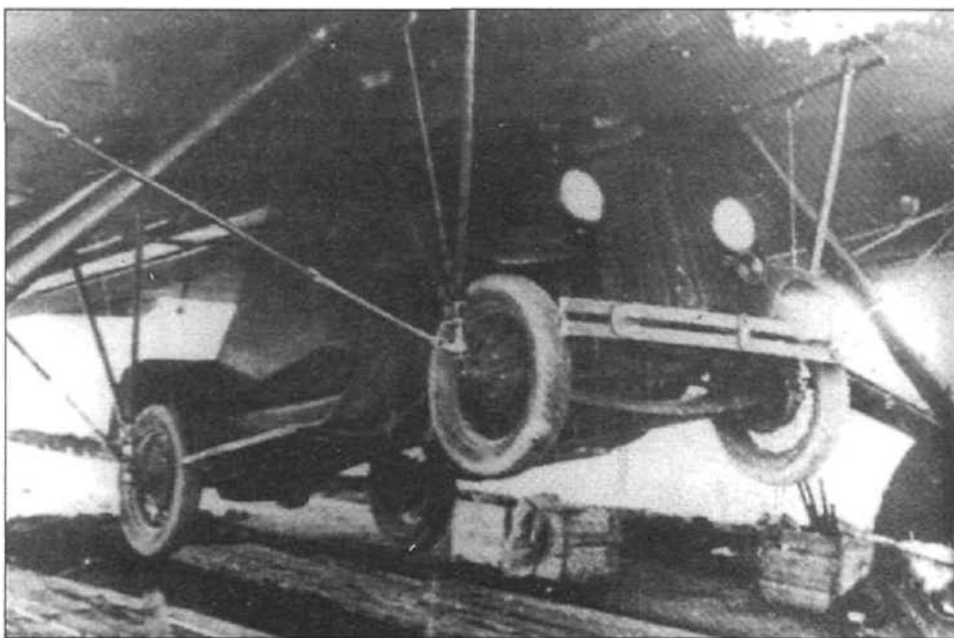
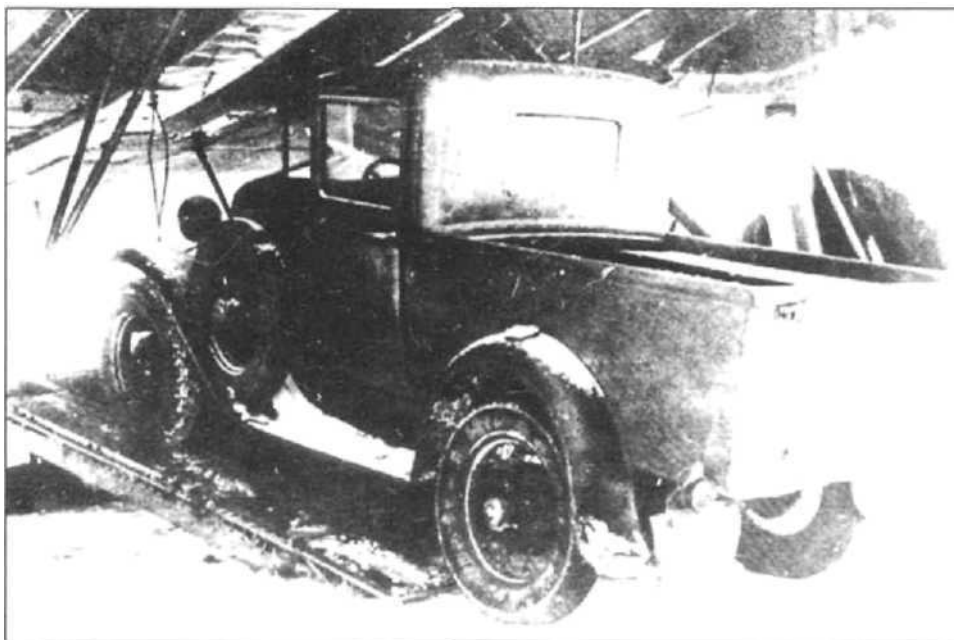
Первый же настоящий боевой десант советские ВВС высадили во время вступления Красной Армии в Прибалтику. В Литве и Латвии действовала 214-я воздушная бригада. 16 июня 1940 года 63 ТБ-3 перебросили на аэродром под Шяуляем первую волну десанта — 720 человек. Каждый самолет брал от 16 до 24 человек плюс два-три мешка ПДММ. Перевезли также 160 пулеметов и 36 минометов. От Шяуляя десантники двинулись на бронетанков в Латвию.



Легкий танк Т-41 на подвеске ПГ-12



Легковые автомобили ГАЗ-М1 (слева) и ГАЗ-М4 (в центре) на подвесках ПГ-12



С началом Великой Отечественной войны все пять воздушно-десантных корпусов участвовали в ожесточенных боях с захватчиками на территории Латвии, Белоруссии, Украины. В ходе контрнаступления под Москвой для содействия войскам Западного и Калининского фронтов в окружении и разгроме вяземско-ржевской группировки немцев в начале 1942 года была проведена Вяземская воздушно-десантная операция с десантированием 4 вдк (командир — генерал-майор А.Ф.Левашов, затем — полковник А.Ф.Казанкин). Эта операция вошла в историю как самая длительная операция такого рода. Ее началом считают 27 января, окончанием — 28 июня 1942 года. Выброска отрядов парашютистов производилась на Вяземском направлении и проходила в несколько этапов. С 27 января по 2 февраля, за шесть суток, удалось сбросить чуть более двух тысяч человек. Однако из-за больших потерь во время сброса и ошибок с местами высадки к решению боевой задачи смогли приступить только 1320 человек. Следующий десант высадили в ночь на 23 февраля, на этот раз удалось сбросить более 7 тыс. человек. Правда, в результате обстрела немецким истребителем прямо в самолете погиб командир 4-го воздушно-десантного корпуса генерал-майор В.Ф.Левашов. Парашютисты должны были вести наступление с тыла на немецкие части, с целью захвата рокадной железной дороги Вязьма — Киров и выхода к Вязьме, Дорогобужу, Юхнову. Им противостояли не менее пяти пехотных полков противника, занимавших укрепленные позиции, у них имелась артиллерия и авиационная поддержка.

Без тяжелого вооружения, не имея численного превосходства, части корпуса продвинулись в ряде направлений на 20 — 22 км к линии фронта. Но поскольку советские войска не смогли развить успешное наступление с другой стороны, с 1 марта де-

Подвеска бронеавтомобиля Д-12 под бомбардировщиком ТБ-3

Танк Т-37А на подвеске ТВД-2 под бомбардировщиком ТБ-3 перед сбрасыванием. Под танком закреплён специальный лист для предохранения днища при ударе о воду (справа). Сброс танка Т-37А на воду. МВО, Медвежье озеро, 1936 год (внизу)



сантники, понесшие к тому времени значительные потери, вынуждены были перейти к обороне. Фронт обороны составлял примерно 35 км, в строю оставалось около трех тысяч человек. Жестокие бои шли с переменным успехом с марта по конец апреля. В мае остатки корпуса начали прорываться к своим войскам, что им и удалось осуществить 21 — 28 июня.

Вяземская и другие воздушно-десантные операции показали, что шансы на успех при высадке в тылу врага имеют только небольшие диверсионные подразделения. Чем крупнее десант, тем труднее ему решать оперативно-тактические задачи. Поэтому летом 1942 года все 10 воздушно-десантных корпусов были преобразованы в гвардейские стрелковые дивизии.

До конца войны имела место еще только одна попытка высадки крупного парашютного десанта — в ходе Днепровской наступательной операции. В период с 25 по 28 сентября 1943 года между Черкассами и Ржищевом десантировались 4,5 тысячи человек. Вследствие ряда ошибок район их сброса составил по площади 40х70 км вместо планировавшихся 7х10 км. В боях, но не наступательных, а оборонительных, оказались задействованы лишь 2,3 тысячи человек, действовавших несколькими десятками разрозненных групп (самая большая — около 600 человек). Примерно 1,2 тысячи ушли к партизанам, остальные либо погибли, либо попали в плен. Этот десант провалился еще в большей мере, чем Вяземский.

Не лучше обстояло дело и у остальных участников Второй мировой войны. Крупные десанты, правда, высаживали только немцы, американцы и англичане. Самой успешной по результатам оказалась немецкая воздушно-десантная операция по захвату о.Крит.

Небольшие британские силы оккупировали Крит 1 ноября 1940 года. Однако ввиду постоянного недостатка самолетов на Среднем Востоке на Крит не было отправлено ни одной машины. Затем последовала эвакуация британских войск из Греции. Многих из эвакуированных доставили на Крит, и, когда 30 апреля 1941 года генерал-майор Б.Фрейбург был назначен начальником гарнизона острова, под его командованием оказалось 27 550 человек. Тысячи из них были безоружны, не хватало самого различного снаряжения. Крит находился примерно в 400 милях от Егип-

та и был вне радиуса действия британской истребительной авиации, но при этом в зоне действия немецкой с ее баз в Греции. 19 мая британская авиация вообще перебазировалась с Крита, так как было сочтено, что на острове она не может защитить себя.

Уже к 12 мая британская разведка была осведомлена о том, что немцы готовятся выбросить воздушный десант на Крит. Пять дней спустя Черчилль заявил, что гарнизон острова «будет защищаться до последнего человека». Это было зловещее предсказание. Тем не менее, когда 20 мая атака немцев началась, она оказа-

лась неожиданной, прежде всего по силе. Фельдмаршал Лист, руководивший операцией, которая носила название «Меркурий», использовал для удара следующие силы: десантный корпус, состоявший из 11-го авиационного корпуса и 3-й и 5-й горнострелковых дивизий; авиацию поддержки; транспортную авиацию в количестве 600 — 700 самолетов, главным образом «Юнкерс-52». Операция по высадке десанта на остров началась 20 мая в 8 часов утра сильным воздушным налетом. Пока шла бомбардировка, большое количество парашютистов высадилось с самолетов. Одновременно производилась высадка и посадочным способом — с помощью планеров. Участки, где намечалась выброска, были специально подвергнуты бомбардировке, чтобы в воронках от разрывов бомб парашютисты сразу могли найти укрытие. 20 мая немцы высадили войска общей численностью 7 тыс. человек. 21 и 22 мая немецкое наступление усилилось, сотни планеров приземлялись на острове. Высадившиеся отряды при сильной поддержке истребителей и бомбардировщиков, которые днем прижимали англичан к земле, отбили все контра-

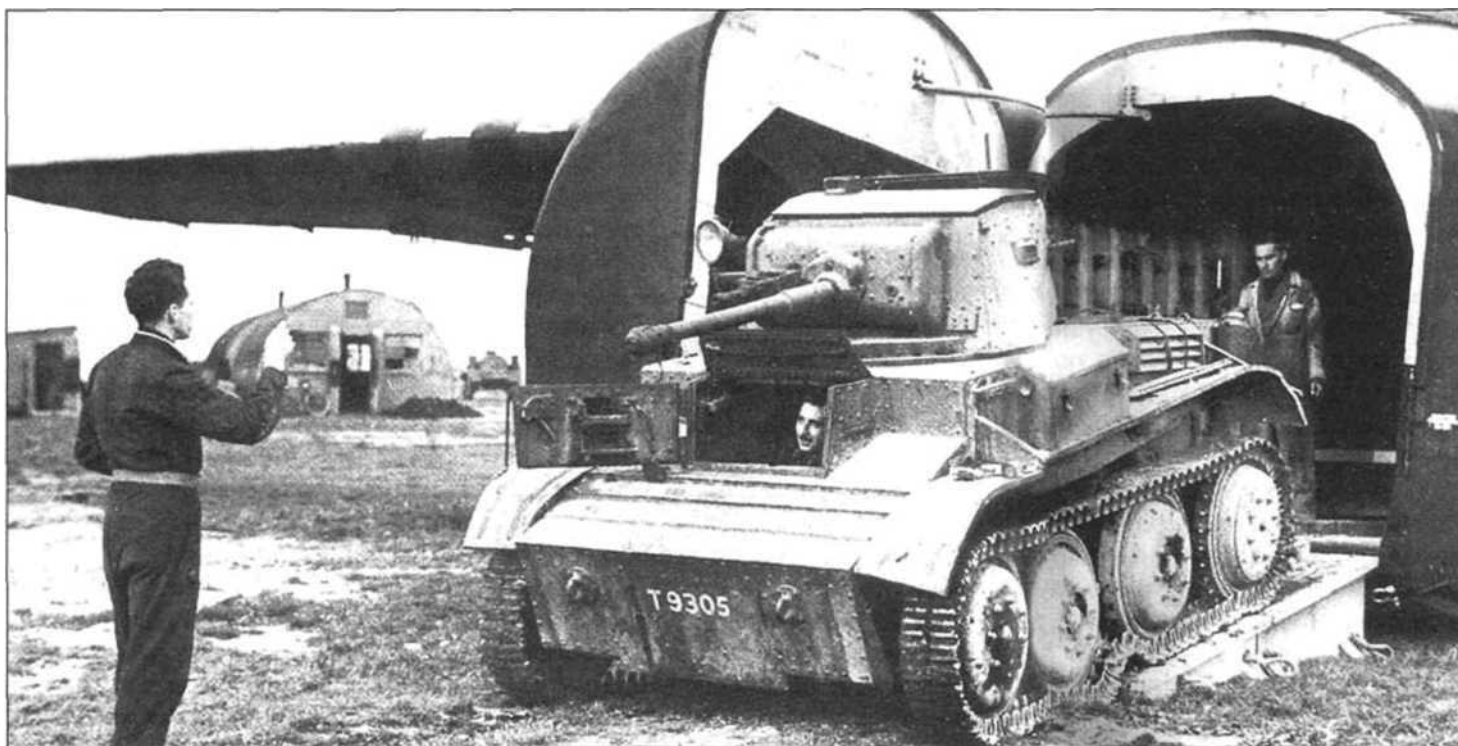


таки. Всего высадилось до 20 тыс. немецких солдат, вооруженных почти исключительно одним стрелковым оружием. Планерами были доставлены минометы и несколько 37-мм пушек. Обстановка для британского гарнизона, сражавшегося несколькими изолированными друг от друга группами без поддержки с воздуха, становилась все более тяжелой. И на следующий день генерал Фрейбург принял решение об эвакуации. Учитывая серьезные потери флота, эвакуация затянулась и закончилась только в ночь с 31 мая на 1 июня, что

обрекало многих солдат на плен. Всего эвакуировалось 14 580 человек, 13 тыс. англичан было убито и захвачено в плен. Немецкие потери составили около 12 — 15 тыс. человек.

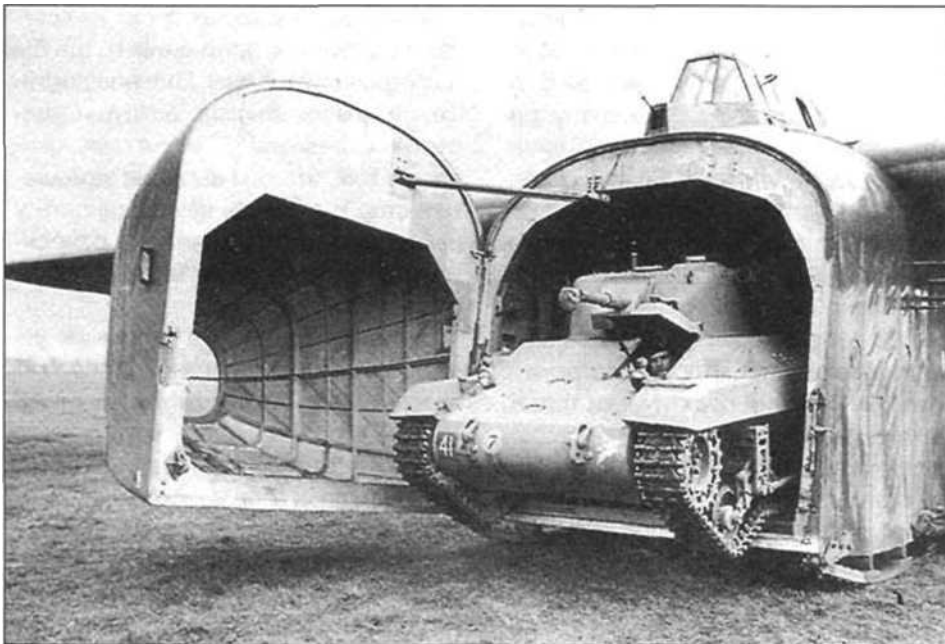
Штурм Крита с воздуха — самая смелая операция Второй мировой войны. Ничего подобного не пытались проводить раньше и не осуществили позднее. Это не был удар с воздуха, это было воздушное наступле-

Английский легкий танк Mk VII «Тетрарх» загружается в десантный планер «Гамилькар»



ние, армия вторжения двигалась по воздуху, вместо того чтобы передвигаться по земле или воде. Без всякого сомнения, успех наступления на Крит был обусловлен двумя обстоятельствами: удивительными организаторскими способностями немцев, с одной стороны, и не менее удивительной близорукостью англичан — с другой. Сражение за Крит было проиграно не в мае 1941 года, а в ноябре 1940-го и последующие месяцы. За весь этот период англичане не прилагали никаких серьезных усилий для его укрепления. Однако и в таких условиях разрозненные британские части сумели перебить половину немецкого десанта.

Самой крупной воздушно-десантной операцией западных союзников стала высадка в Нормандии 6 июня 1944 года, когда использовалось 2395 самолетов и 867 планеров. На воздушно-десантные части возлагалась задача обеспечить фланги плацдарма. Десантники 6-й английской воздушно-десантной дивизии вскоре после полуночи за несколько минут захватили мосты через канал Кана и реку Орн у Ранвиля. 101-я американская воздушно-десантная дивизия начала десантирование в 1.30, вслед за ней в 2.30 началась высадка 82-й американской воздушно-десантной дивизии. Всего за ту



ночь на планерах и парашютах должны были приземлиться 8000 английских и 16 000 американских десантников. К сожалению, высадка парашютистов была осложнена досадными промахами многих экипажей транспортных самолетов, которые либо по причине очень приблизительной прокладки курса, либо из-за сумбурной активности немецких зениток произвели десантирование с небрежностью, граничившей с преступлением. Впрочем, потеря союзниками всего 20 самолетов говорила о том, что зенитная артиллерия немцев не так уж и усердствовала. В противоположность экипажам транспортных самолетов пилоты планеров тво-

рили просто чудеса, чтобы посадить свои хрупкие аппараты вблизи назначенных к захвату объектов — среди таковых на английском участке высадки было особенно много мостов. 71 планер из 196 приземлившись восточнее реки Орн в первый день вторжения получил повреждения. У американцев соотношение аварийных и нормальных посадок планеров было еще хуже. Основные силы 6-й воздушно-десантной дивизии на протяжении ночи и первых часов светлого времени суток вели бои по ликвидации мелких групп противника и очагов сопротивления, стремясь укрепиться на позициях восточнее реки Орн, с которых дивизия смогла бы отражать неизбежные в дальнейшем мощные контратаки. Американские 82-я и 101-я воздушно-десантные дивизии пострадали больше, чем англичане, вследствие того, что выгрузку десанта произвели среди болот и топких низин полуострова Котантен с рассеиванием сверх всяких норм; ошибка экипажей самолетов в определении зон выгрузки имела здесь еще более губительные последствия. В результате этих просчетов сотни американских десантников утонули, не успев освободиться от своего парашюта и груза. 82-й дивизии удалось овладеть одним из основных намеченных объектов — деревушкой



Американский легкий авиадесантный танк M22 «Локаст»

Сент-Мер-Эглиз, которую она удерживала, отражая при этом ожесточенные попытки противника выбить американцев оттуда. Однако удержать дамбы на реке Мердере дивизии все же не удалось. Воздушно-десантные операции первого дня вторжения обошлись дорого союзникам и выявили трудности, связанные с массовой высадкой воздушных десантов как еще до соприкосновения с противником, так и после встречи с ним при наличии практически только легкого вооружения. В небольшом количестве доставленные планерами легкие английские танки «Тетрарх» и бронетранспортеры «Универсал» действовали только в английской зоне высадки и не оказали ровным счетом никакого влияния на ход сражения. Многим тысячам молодых американских солдат пришлось действовать либо в одиночку, либо мелкими группами, образовавшимися из числа отбившихся от своих подразделений десантников, и искать пути через болота и живые изгороди, чтобы добраться до своих пунктов сбора, которые оказались за многие мили от тех мест, где их ошибочно выбросили, дав в самолетах «зеленый свет». Вместе с тем следует отдать должное парашютистам 82-й и 101-й дивизий,

многие из которых сразу же вступили в схватку с противником, где бы ни встречались с ним. Главное достижение американских воздушно-десантных дивизий 6 июня заключалось в том, что они вызвали замешательство и посеяли неуверенность у немецкого командования относительно обстановки на всем полуострове, вплоть до Шербура.

Несмотря на весьма скромные успехи воздушно-десантной операции в Нормандии, союзники вскоре попытались вновь высадить крупный десант. 17 сентября 1944 года в Голландии началась Арнемская операция. Для участия в ней были привлечены 1-я английская, 82-я и 101-я американские воздушно-десантные дивизии и польская парашютная бригада. Масштабы операции впечатляют: между 17 и 30 сентября было сброшено с самолетов 20 190 парашютистов, высажено с планеров 13 781 человек и 905 человек — с самолетов на предварительно захваченную полосу. Всего было переброшено по воздуху 34 876 человек, 5250 т грузов, 1027 автомашин и 568 орудий. Операции мешало то обстоятельство, что из-за нехватки воздушного транспорта высадку войск надо было производить четырьмя эшелонами.

Неустойчивая погода стала очень большой помехой. Если бы количество самолетов позволило провести операцию хотя бы в два рейса, вероятно, она увенчалась бы полным успехом. В итоге же десантникам пришлось оставить часть захваченных ими позиций (в частности, г.Арнем) и прорываться на соединение с главными силами. При этом только 1-я английская воздушно-десантная дивизия потеряла свыше 7 тыс. человек убитыми, ранеными и пропавшими без вести. Окружить немецкие войска в Западной Голландии не удалось.

В дальнейшем, вплоть до окончания Второй мировой войны западные союзники высаживали только тактические воздушные десанты, имевшие задачи частного характера. Воздушно-десантные соединения использовались в основном в качестве элитной пехоты. В частности, при обороне Бастони в ходе отражения немецкого контрнаступления в Арденнах отличилась 101-я американская воздушно-десантная дивизия.

Основываясь на опыте применения воздушно-десантных войск на фронтах Второй мировой войны, на Западе сделали вывод о нецелесообразности их дальнейшего развертывания. Практически повсюду после вой-



**Демонстрация
техники
воздушно-
десантных
войск.
Московский
военный
округ,
1945 год**



**Первая
отечественная
авиадесантная
самоходная
установка
АСУ-76.
1949 год**

ны они были либо частично сокращены, либо, как в США, сохранили численность такую же, как в военные годы. Иначе обстояло дело в Советском Союзе. Поистине с богатырским размахом здесь началось массовое развертывание воздушно-десантных войск.

Постановлением Совета Министров СССР от 3 июня 1946 года воздушно-десантные войска были выведены из состава ВВС, включены в состав войск резерва ВГК и подчинены непосредственно министру Вооруженных Сил СССР. На формирование ВДВ были направлены 76, 98, 99, 100, 103, 104, 105, 106, 107-я и 114-я гвардейские стрелковые дивизии. Переформированные части и соединения сохраняли номера и почетные наименования и награды за боевые отличия, полученные на фронтах Великой Отечественной войны. 5, 8-я и 24-я воздушно-десантные бригады и специальные части были переданы на доукомплектование войск. В состав ВДВ вошли 1-я и 12-я авиатранспортные дивизии (атд), а также дополнительно сформированные 3, 6 и 281 атд. По-видимому, десяти дивизий руководству страны показалось мало, и в 1948 году дополнительно были развернуты еще пять воздушно-десантных дивизий (7, 11, 13, 21, 31-я) и две авиатранспортные диви-

зии. Все имевшиеся и вновь созданные соединения объединили в воздушно-десантную армию (ВДА).

Одновременно с формированием воздушно-десантных войск начался процесс создания для них специальной авиатранспортабельной техники. О выброске боевых машин с парашютом речь еще не шла — не было ни соответствующих самолетов, ни систем десантирования. Доставка боевых машин могла осуществляться только планерами, проектирование которых велось параллельно.

Первым образцом советской бронетанковой техники, разработанным специально для ВДВ, стала авиадесантная самоходная артиллерийская установка АСУ-76. Ее проектирование началось в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 17 октября 1946 года № 2287-957сс на Мытищинском машиностроительном заводе (ММЗ) Министерства автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения (завод № 40). Главным конструктором установки назначили Н.А.Астрова. Работа, как это было принято в те годы, велась очень быстрыми темпами: эскизный проект закончили уже в марте 1947 года, технический — в июне, а в декабре изготовили первый опытный образец! Заводские испытания АСУ-76 проводились с января по

май, а междуведомственные — в июне — июле 1948 года. И те и другие — с положительными результатами.

Войсковые испытания четырех опытных образцов проходили в 38-м воздушно-десантном корпусе с 1 июля по 1 сентября 1949 года. Комиссия признала их результаты удовлетворительными. Правда, испытывавшийся параллельно на НИИБТ Полигоне еще один образец испытаний не выдержал.

Постановлением Совмина СССР от 17 декабря 1949 года № 5560-2153 АСУ-76 приняли на вооружение, однако на серийное производство ее не поставили. Были изготовлены лишь два головных образца, их в ноябре — декабре 1950 года подвергли полигонным испытаниям в объеме гарантийного срока службы, которых они не выдержали. По решению тогдашнего министра обороны Н.А.Булганина от 27 августа 1953 года работы по АСУ-76 приостановили из-за неготовности планера Ил-32 и буксировщика.

Одновременно с АСУ-76 в разных конструкторских бюро были разработаны несколько образцов авиадесантных самоходных установок, вооруженных 57-мм пушками.

В 1948 году коллектив конструкторов под руководством Б.Н.Яковлева разработал, а завод № 115 в единственном экземпляре изготовил само-



ходную установку АСУ-57 полузакрытого типа. Она имела боевую массу 3,2 т и экипаж из двух человек. Боевое отделение было совмещено с отделением управления, а моторно-трансмиссионное находилось в кормовой части корпуса. 57-мм автоматическая пушка 113П устанавливалась на станке в передней части корпуса и имела боекомплект из 51 выстрела. Машина имела противопульное бронирование. Двигатель и коробка передач — автомобильного типа, в качестве механизма поворота использовались бортовые фрикционы. Двигатель ГАЗ-М мощностью 50 л.с. обеспечивал машине максимальную ско-

рость 40 км/ч. В ходовой части применялись индивидуальная торсионная подвеска и гусеницы с ОМШ. Работы над АСУ-57 были прекращены из-за малых углов наведения пушки по горизонтали (по 7° вправо и влево) и по вертикали (8°), которые не обеспечивали ведение прицельного огня согласно предъявлявшимся требованиям. Кроме того, отсутствовали элементарные удобства по уходу и обслуживанию. В целом машина оказалась конструктивно недоработанной.

Следом за АСУ-57 в Москве в 1949 году особое конструкторское бюро инженерных войск под руководством А.Ф.Кравцева разработало пла-

вающую авиадесантную самоходную установку К-73. В том же году на ВРЗ № 2 изготовили опытный образец САУ. К-73 относилась к типу полузакрытых самоходных установок с передним расположением двигателя. Она имела боевую массу 3,3 т и экипаж из трех человек. Основным вооружением являлась 57-мм пушка 4-51 с щелевым дульным тормозом и эжектором. Орудие разработали в ОКБ завода № 106 в Хабаровске под руководством Е.В.Чарнко. С пушкой был спарен пулемет СГ-43. В боекомплект, состоявший из 30 выстрелов, входил бронебойно-подкалиберный снаряд с начальной скоростью 1250 м/с. Двигатель и коробка передач, заимствованные у грузового автомобиля ГАЗ-51, обеспечивали машине максимальную скорость при движении на суше 54 км/ч, на плаву — 8 км/ч. Движение на плаву осуществлялось с помощью гребного винта. В ходовой части использовались торсионная подвеска с гидроамортизаторами на крайних задних катках и гусеница с ОМШ. Машина имела низкую проходимость по дорогам с глубокой колеей из-за малой величины клиренса (260 мм). Из-за сравнительно низкой надежности узлов и агрегатов машины на вооружение ее не приняли.

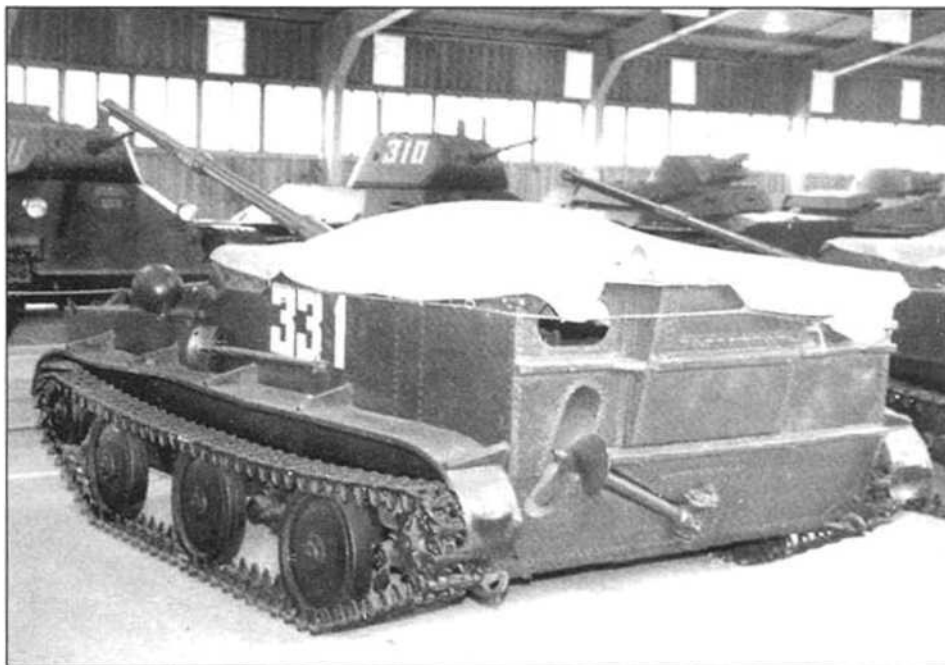


Опытный образец авиадесантной самоходной установки АСУ-57 завода № 115. 1948 год

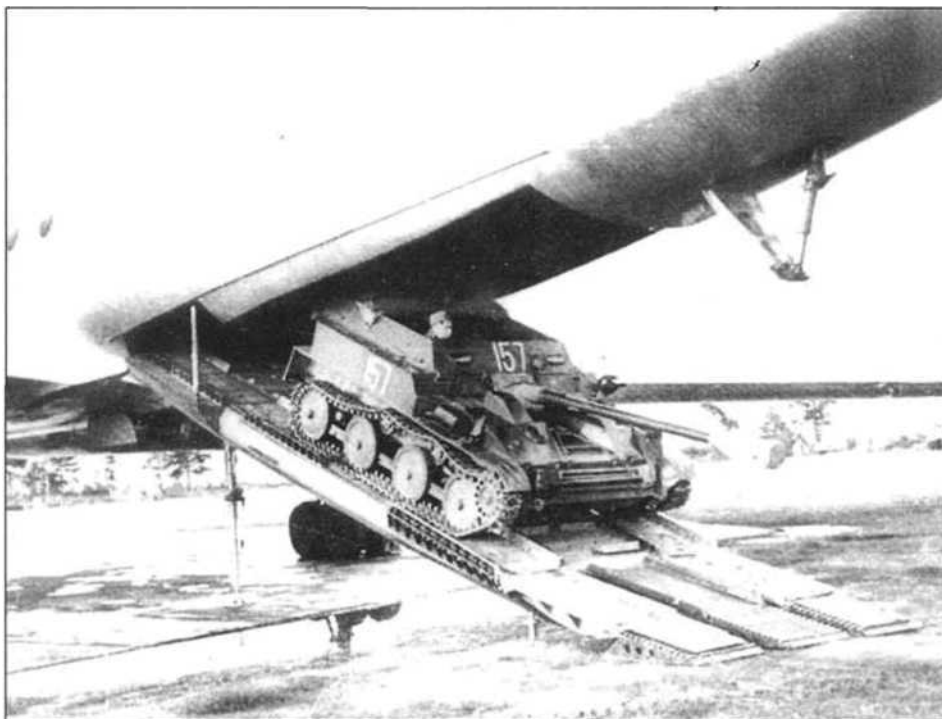
Значительно более удачную самоходную установку создали в СКБ-40 Мытищинского машиностроительного завода под руководством Н.А.Астрова. Постановлением Совмина СССР № 3541-1648сс эта машина была принята на вооружение под индексом АСУ-57. Серийное производство САУ осуществлялось на ММЗ с 1951 по 1962 год.

АСУ-57 -тоже относилась к типу полужакрытых установок с передним расположением МТО. Боевое отделение, находившееся в кормовой части корпуса, было совмещено с отделением управления. Корпус — из стальных и алюминиевых листов (днище и корма), сварной и частично клепаный. В боевой рубке на специальной опоре установили 57-мм пушку Ч-51 с дульным тормозом щелевого типа. На машинах, выпускавшихся после 1955 года, устанавливалась модернизированная пушка Ч-51М с двухкамерным дульным тормозом. В МТО поперек корпуса самоходки располагался карбюраторный 4-цилиндровый двигатель жидкостного охлаждения М-20Е мощностью 50 л.с., позволявший самоходке массой 3,35 т развивать максимальную скорость 45 км/ч. Экипаж машины состоял из трех человек и весь располагался в боевом отделении: сиденье механика-водителя находилось впереди у правого борта; заряжающего — позади механика-водителя; сиденье командира, выполнявшего еще обязанности наводчика и радиста, находилось впереди у левого борта.

Установки АСУ-57 поступали на вооружение воздушно-десантных войск в сравнительно небольших количествах. В противотанковую роту каждого парашютно-десантного полка входило девять установок. Для десантирования АСУ-57 первоначально использовались контейнеры П-90 (два таких контейнера подвешивались под крыльями бомбардировщика Ту-4) и планеры Як-14. После появления в военно-транспортной авиации самолетов



Опытный образец авиадесантной плавающей самоходной установки К-73 на полигоне (вверху). Установка К-73 в экспозиции Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке (в центре и внизу справа)

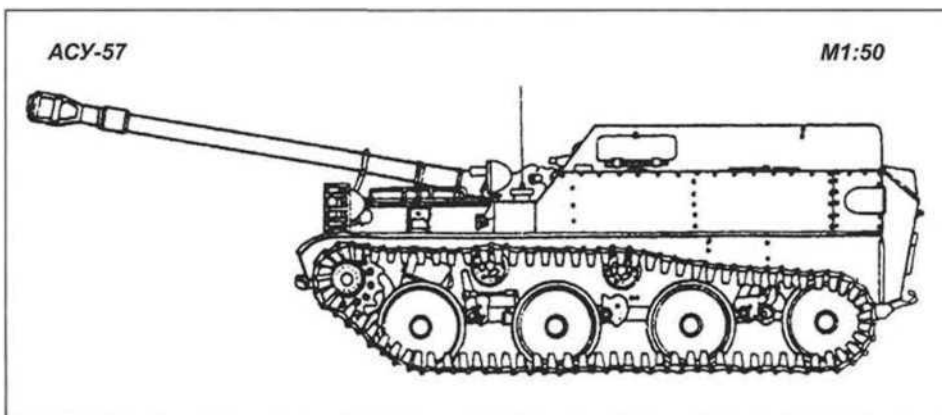


**Выезд самоходной установки
АСУ-57 из самолета Ту-107
(вариант Ту-104)**

Ан-8 и Ан-12 для десантирования АСУ-57 стали применять платформенные многокупольные парашютные системы.

В сентябре 1951 года на ММЗ начались работы по созданию на базе агрегатов АСУ-57 плавающей авиадесантной самоходной установки АСУ-57П. В 1952 — 1955 годах были изготовлены четыре опытных образца этой боевой машины. Все они в этот период проходили заводские, войсковые и государственные испытания. Однако на вооружение АСУ-57П не принималась и в серийном производстве не состояла.

С 1959 по 1966 год на ММЗ серийно выпускалась самоходно-артиллерийская установка СУ-85, принятая на вооружение в 1956 году. СУ-85 создавалась в первую очередь для сухопутных войск, для замены в частях устаревших САУ СУ-76М. Однако в качестве противотанковой САУ в сухопутных частях она не прижилась, по-видимому, из-за массового поступления в войска противотанковых ракет. Подавляющее же число этих машин поступило в воздушно-десантные войска. Поэтому в литературе их часто называют АСУ-85. По штату в каждой воздушно-десантной дивизии имелся



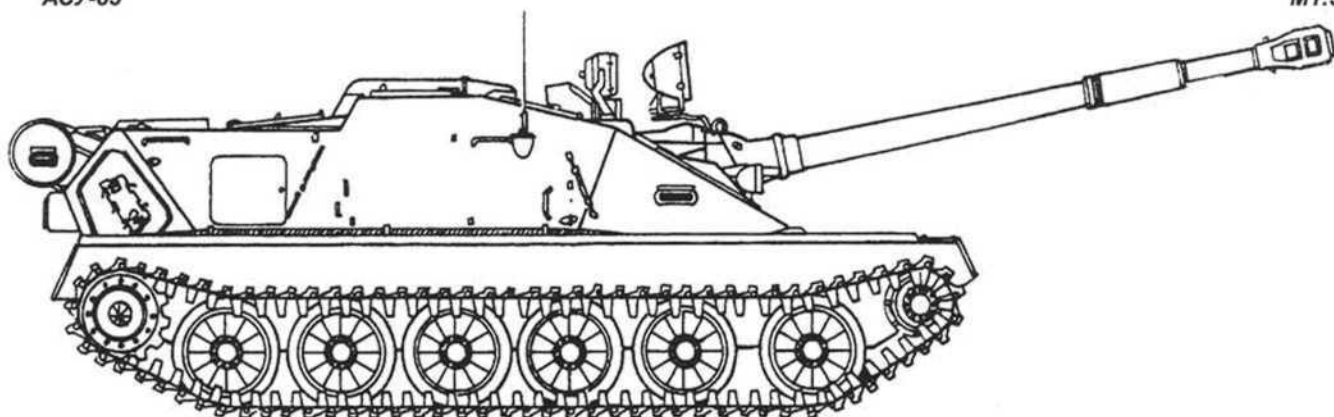
**Расшвартовка
АСУ-57
после
приземления
на парашютной
платформе
ПП-128-5000.
1964 год**



АСУ-57 занимает огневую позицию. 1945 год



АСУ-85 поддерживают десантников в учебной атаке. 1965 год



один дивизион из 31 СУ-85. Десантировались они в основном посадочным способом, реже — с помощью парашютной платформы П-16.

Что же касается других образцов бронетанковой техники, то в конце 1950-х годов на вооружение ВДВ поступили бронированные разведывательные машины БРДМ, а затем и БРДМ-2, а также самоходные противотанковые ракетные комплексы на их базе. Все эти боевые машины также десантировались посадочным способом.

С помощью парашютных систем производилось десантирование автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-66, систем залпового огня РПУ-14, 122-мм гаубиц Д-30, самодвижущихся пушек СД-44, безоткатных орудий, зенитных установок и другого вооружения. Однако в основном в течение 1950-х годов личный состав воздушно-десантных войск был вооружен лишь легким стрелковым оружием и гранатометами. Перевозка, а уж тем более десантирование тяжелого вооружения и техники, вплоть до начала 1960-х годов лимитировались отсутствием специальных транспортных самолетов большой грузоподъемности.

Это хорошо видно на примере 7-й и 31-й гвардейских воздушно-десантных дивизий, участвовавших в венгерских событиях 1956 года. 114-й парашютно-десантный полк 31 гв. вДД (1120 человек, 12 82-мм минометов, 18 82-мм безоткатных орудий, 6 зенитных установок, 13 автомобилей

АСУ-85, выгрузившаяся из транспортного самолета АН-12Б. Учения «Двина», март 1970 год



АСУ-85 в парадном строю на Красной площади. Москва, 7 ноября 1965 года

ГАЗ-69 и ГАЗ-67) 30 октября 1956 года был десантирован посадочным способом с аэродромов Львова и Хмельницкого на аэродром Веспрем в Венгрии. Для переброски полка использовались самолеты Ил-12. В тот же день подобным образом на аэродром Веспрем перебросили и 381-й парашютно-десантный полк этой дивизии. О вооружении десантных частей можно судить и на примере полков 7 гв.вдд, которые перебрасывались в Венгрию из мест своей постоянной дислокации в Литве по железной дороге. Так, 108-й гвардейский парашютно-десантный полк 7 гв. вдд (1046 человек) имел на вооружении 12 82-мм минометов, 18 82-мм безоткатных орудий, 6 зенитных установок, 891 автомат, 81 ручной пулемет, 81 ручной противотанковый гранатомет, 10 автомобилей ГАЗ-69 и 4 автомобиля ГАЗ-63.

Оснащение воздушно-десантных войск тяжелой боевой техникой началось только в первой половине

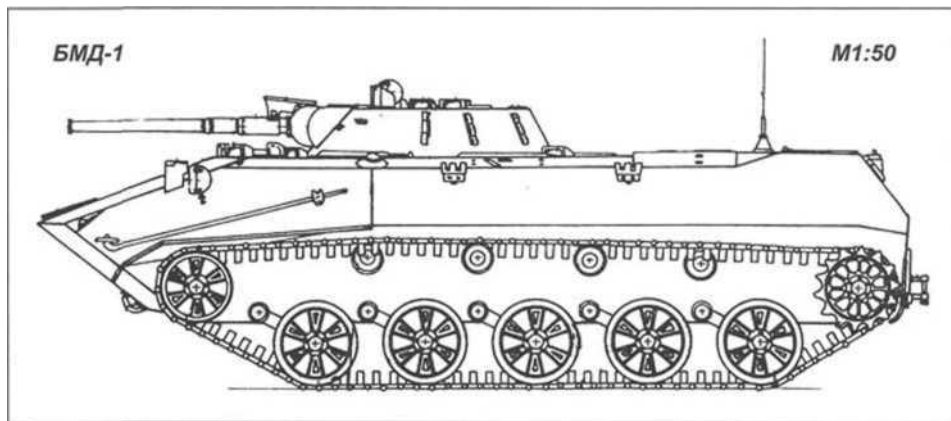
1960-х годов и полностью связано с именем Василия Филипповича Маргелова. Генерал-лейтенанта В.Ф.Маргелова назначили командующим ВДВ в июне 1954 года, и находился он на этой должности по март 1959-го. Вновь вступил в должность в июле 1961-го и являлся бессменным командующим ВДВ по декабрь 1978 года (с октября 1967 года — генерал армии). Сказать, что десантники любили Маргелова, — значит ничего не сказать. Они его боготворили! Аббревиатуру ВДВ в течение многих лет расшифровывали не иначе как «Войска дяди Васи». Именно под руководством В.Ф.Маргелова советские ВДВ превратились в элитный род войск. В 1964 году они перешли в непосредственное подчинение министра обороны СССР.

В период своего расцвета советские воздушно-десантные войска представляли внушительную силу. Принятая тогда военная доктрина предусматривала использование ВДВ

как средства упреждения действий противника в ходе стратегических наступательных операций. Шесть воздушно-десантных дивизий, более десяти отдельных воздушно-десантных бригад и полков, отдельные бригады и батальоны специального назначения могли навести «шорох» в любом уголке земного шара. Примером тому могут служить молниеносные захваты Праги и Брно в 1968 году силами 7-й и 103-й гвардейских воздушно-десантных дивизий и еще более быстрое овладение Кабулом 103-й гвардейской воздушно-десантной дивизией в 1979 году. Широкомасштабные боевые действия «крылатой пехоты» на территории противника (а именно так планировалось использовать ВДВ) требовали значительной огневой мощи. Обеспечить ее могла только десантируемая бронетанковая и артиллерийская техника.

БМД-1

Разработка новой боевой машины — «объект 915» — началась в 1965 году в возглавляемом И.В.Гаваловым ОКБ Волгоградского тракторного завода (ВгТЗ). Конструкторам предстояло создать высокоскоростную, легкобронированную, гусеничную, плавающую авиадесантируемую боевую машину с боевыми возможностями, аналогичными разрабатывавшейся в тот период сухопутной БМП-1. Первоначальный замысел предусматривал создание обычного десантируемого блока, состоявшего из собственно машины, многокупольной парашютной системы МКС-5-128Р и серийной десантной платформы П-7. Платформа предназначалась для закатывания блока в самолет, обеспечивала выход его из самолета с помощью вытяжного парашюта и амортизировала приземление. Однако требуемая десантируемая масса, определявшаяся грузоподъемностью самолета Ан-12 для заданного количества одновременно загружаемых боевых машин, не позволяла создать машину с соответствовавшей ТТЗ собственной массой. Чтобы в итоге уложиться в лимит массы, была предложена идея использовать на машине гидропневматическую под-



веску с переменным клиренсом. Это предполагало возможность реализовать следующую схему: блок (машина с парашютной системой) самостоятельно заходит в самолет, затем опускается на днище и швартуется на время полета; при выброске блок на днище движется по рольгангу грузовой палубы самолета и покидает борт. Кроме того, предполагалось, что во время полета к земле опорные катки машины автоматически опустятся до максимального клиренса. Тогда подвеска, приведенная в рабочее состояние, сыграет при приземлении роль амортизатора. Однако вскоре выяснилось, что такое решение приведет после приземления к

непредсказуемому подпрыгиванию машины и к возможному ее опрокидыванию. При этом машина неизбежно должна была запутаться в стропах парашютной системы. Эту проблему решили с помощью специальных одноразовых амортизационных лыж, а вот опорные катки пришлось фиксировать на время десантирования в специальном верхнем положении «Д», вплоть до операции расшвартовки, проводившейся уже на земле.

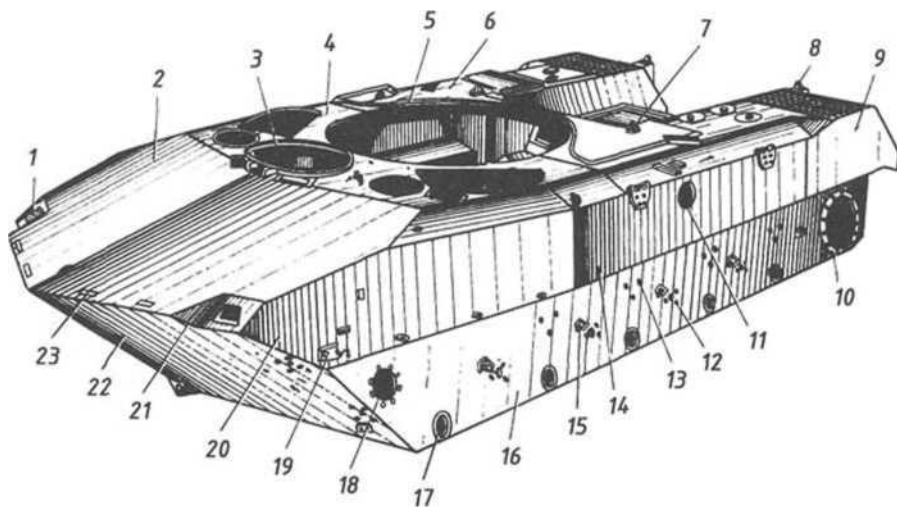
В 1969 году боевая машина десанта «объект 915» была принята на вооружение воздушно-десантных войск Советской Армии под обозначением БМД-1. С 1968 года она производилась серийно на ВгТЗ.



**Боевая
машина
десанта
БМД-1
ранних
выпусков**

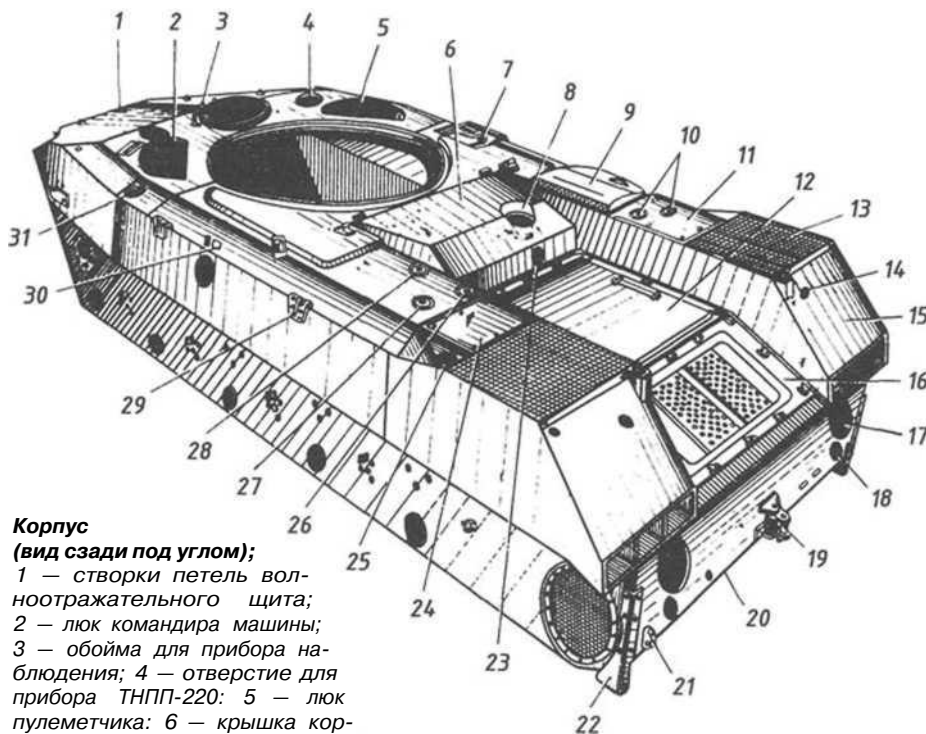
БМД-1 имеет классическую для танков, но необычную для боевых машин пехоты компоновочную схему: боевое отделение находится в средней части корпуса, а моторно-трансмиссионное — в кормовой. Корпус сварен из относительно тонких броневых плит — впервые в практике советского машиностроения применена алюминиевая броня. Это позволило значительно облегчить машину, но за счет защищенности. Броня могла обезопасить экипаж только от огня стрелкового оружия калибра 7,62 мм и осколков снарядов. Верхняя лобовая плита очень сильно наклонена к вертикали — на 78°, угол наклона нижней значительно меньше и составляет 50°. Такое решение диктовалось стремлением увеличить объем внутреннего пространства, а также плавучесть машины. Волноотражательный щиток, лежащий при движении по суше на передней лобовой плите, служит дополнительной защитой. Корпус в носовой части сужается, его поперечное сечение имеет Т-образную форму с развитыми надгусеничными нишами. Башня — сварная из стальной брони, заимствована у боевой машины пехоты БМП-1. Ее лобовые детали защищают от 12,7-мм бронебойных пуль.

В передней части корпуса по оси машины расположено рабочее место механика-водителя. Для входа и выхода из машины он имеет индивидуальный люк, крышка которого приподнимается и сдвигается вправо. В процессе вождения машины механик-водитель может наблюдать за местностью в секторе 60° с помощью трех призматических приборов наблюдения ТНПО-170. Для наблюдения при движении БМД на плаву вместо среднего прибора ТНПО-170 устанавливается прибор ТНП-350Б с увеличенной перископичностью. Для вождения машины в ночных условиях вместо среднего дневного прибора наблюдения устанавливается ночной бесподсветочный бинокулярный прибор наблюдения ТВНЕ-4. Слева от механика-водителя располагается место командира БМД, который попадает в машину и выходит из нее также через свой люк. У командира установлены перископический обогреваемый прибор наблюдения — прицел ТНПП-220, в котором ветвь



Корпус (вид спереди под углом):

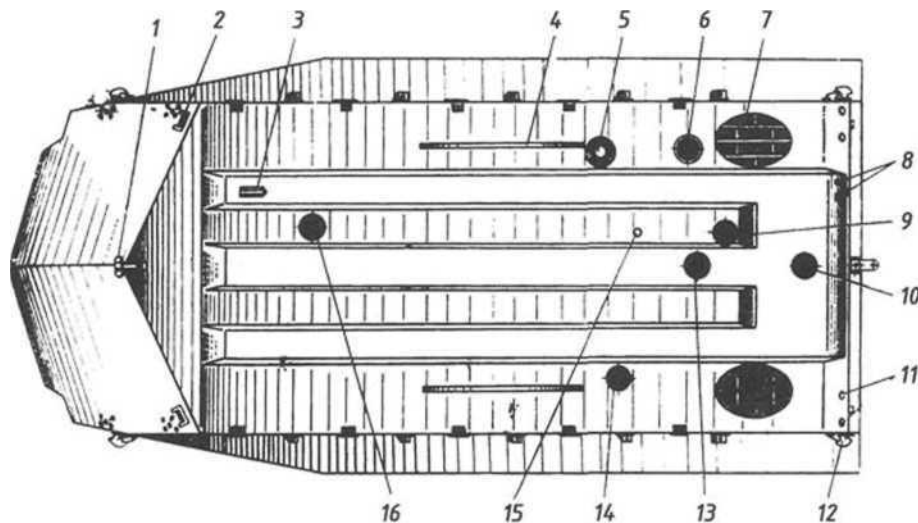
1 и 21 — вставки с амбразурами; 2 — верхний лобовой лист; 3 — основание люка механика-водителя; 4 и 6 — листы крыши; 5 — кольцо; 7 и 8 — упоры для установки платформы парашютно-реактивной системы; 9, 14 и 20 — задний, средний и передний верхние бортовые листы; 10 — кольцо для установки и крепления бортовой передачи; 11 — лючок для шаровой установки под автомат АКМС; 12 — отверстие для опоры пневматической рессоры; 13 — отверстия для оси поддерживающего ролика; 15 — кронштейн упора балансира; 16 — нижний бортовой лист; 17 — кронштейн балансира; 18 — отверстие для кронштейна кривошипа направляющего колеса; 19 — буксирный крюк; 22 — нижний лобовой лист; 23 — створки петель волноотражательного щита



Корпус

(вид сзади под углом);

1 — створки петель волноотражательного щита; 2 — люк командира машины; 3 — обойма для прибора наблюдения; 4 — отверстие для прибора ТНП-220; 5 — люк пулеметчика; 6 — крышка кормового люка; 7 — отверстие для установки клапанов нагнетателя системы коллективной защиты; 8 — отверстие для прибора МК-4с; 9 — съемная крышка-патрубок воздухозабора двигателя; 10 и 27 — лючки для доступа к заправочным горловинам топливных баков; 11 и 24 — съемные крышки для доступа к водяным и масляным трубопроводам; 12 и 16 — съемные листы крыши для доступа в силовое отделение; 13 — защитная решетка с сеткой; 14 — выходное отверстие водосливной трубы; 15 — задний наклонный лист; 17 — отверстие для водопроводной трубы; 18 — отверстие для установки стакана заслонки водомета; 19 — буксировочное устройство; 20 — кормовой лист; 21 — кронштейн для установки съемного кронштейна крепления лыж; 22 — накладка (отбойный кулак); 23 — лючок для шаровой установки под автомат АКМС; 25 — отверстие для стакана антенного ввода; 26 — лючок для доступа к заправочной горловине маслобака; 28 — лючок для доступа к заправочной горловине системы охлаждения; 29 — створки петель для парашютных систем; 30 — отверстие для клапана вытяжного вентилятора; 31 — отверстие для установки ВЗУ аппаратуры ПРХР



Днище корпуса:

1 — кронштейн для подсоединения замка вытяжного парашюта; 2 — кронштейн для крепления амортизационных лыж; 3 — накладка для крепления щупа ПРС; 4 — упор для амортизационных лыж; 5 — отверстие для выпуска газов из котла подогревателя; 6 — лючок для слива масла из бака; 7 — защитная решетка водомета; 8 — кронштейны для крепления щупа ПРС; 9 — лючок для доступа к редукционному клапану маслососа двигателя; 10 — лючок для слива масла из коробки передач; 11 — захват для установки съемных кронштейнов крепления амортизационных лыж; 12 — задний буксирный крюк; 13 — лючок для слива масла из двигателя; 14 — лючок для слива топлива из баков; 15 — отверстие для спуска охлаждающей жидкости; 16 — лючок для доступа к натяжному механизму конвейера механизированной боеукладки

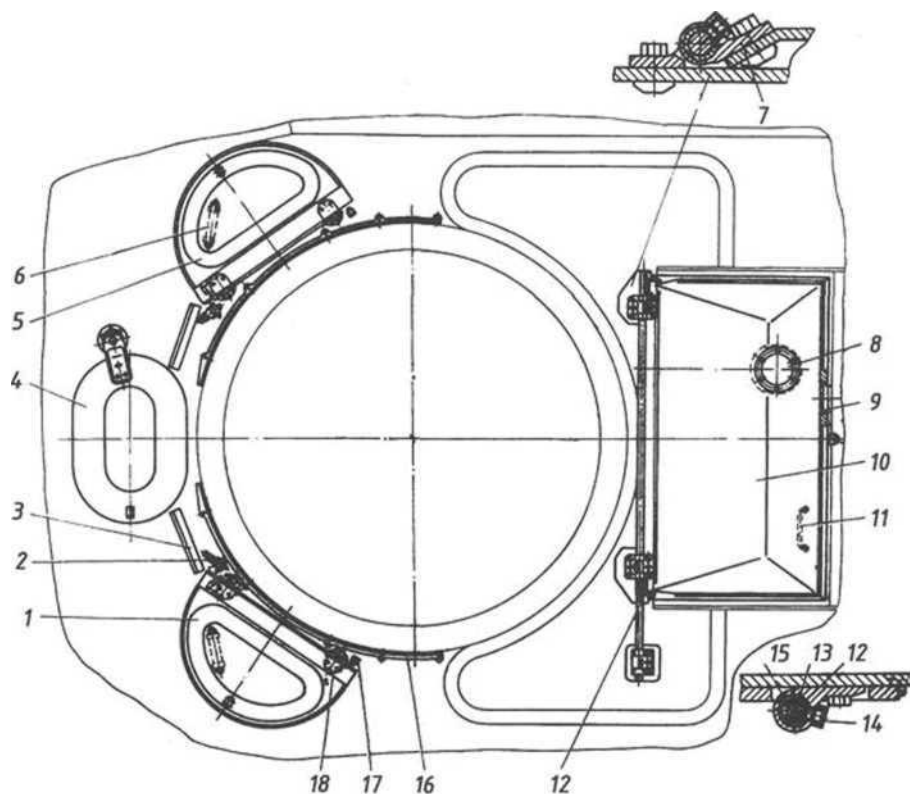
прицела имеет полутора кратное увеличение и угол поля зрения 10° , а ветвь прибора наблюдения — углы обзора по вертикали 21° , по горизонту 87° . Такой же прибор ТНПП-220 установлен у стрелка-пулеметчика, сидящего справа от водителя. В ночных условиях командир пользуется прибором ТВНЕ-4. Стрелки-десантники, размещенные позади боевого отделения у кормовой перегородки МТО, используют два призматических обогреваемых прибора ТНПО-170 и перископический прибор МК-4С (в кормовом люке).

В средней части корпуса размещается боевое отделение с одноместной башней, заимствованной у БМП-1, внутри которой находится сиденье наводчика. Он обслуживает полуавтоматическую гладкоствольную пушку 2А28 «Гром» калибра 73 мм с концентрически расположенными противоткатными устройствами и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ПКТ. Орудие имеет клиновой затвор и секторный подъемный механизм. Высота



Впервые в параде в Москве БМД-1 участвовали 7 ноября 1977 года

линии огня — от 1245 до 1595 мм, в зависимости от установленного клиренса. Дальность прямого выстрела по цели высотой 2 м — 765 м. Наибольшая прицельная дальность 1300 м. Боевая скорострельность 6 — 7 выстр./мин. Боекомплект к пушке — 40 выстрелов ПГ-15В с кумулятивными противотанковыми гранатами находится в механизированной (конвейерной) укладке, расположенной по окружности башни на вращающейся платформе, как и в БМП-1. Поскольку одним из важнейших требований к машине была ее малая масса, конструкторам пришлось упростить (по сравнению с БМП-1) автомат заряжания. Транспортёр доставлял снаряд, выбранный наводчиком, в точку заряжания, после чего наводчик должен был вручную перенести его и вставить в казенник. Одновременное решение таких задач, как поиск целей, наведение орудия, его заряжание и ведение огня, для одного человека проблема довольно сложная, поэтому психофизические данные наводчика заметно ухудшались в зависимости от продолжительности ведения боевых действий и количества произведенных выстрелов. Вооружение башни дополнила пусковая установка противотанковых управляемых ракет — ПТУР (по тогдашней терминологии: реактивных снарядов — ПТУРС) 9М14М «Малютка», доступ к которой осуществляется через специальный люк в крыше. Управление ракетой производится по проводам одноканальной системы, в которой управляющие силы в плоскостях тангажа и курса создаются одним исполнительным органом. Разделение управления по двум взаимно перпендикулярным плоскостям происходит за счет принудительного вращения ракеты в полете с частотой 8,5 об./с. Всего в машине размещено три ПТУР (две в укладке в башне и одна в корпусе) и 2000 патронов к спаренному пулемету. Последние снаряжаются в ленты, которые укладываются в два магазина по 1000 патронов в каждом, размещенных в гильзозвеньесборнике. После установки магазинов на ме-



Расположение люков в корпусе:

1 — крышка люка командира; 2 — стопор; 3 и 16 — экраны; 4 — крышка люка механика-водителя; 5 — крышка люка пулеметчика; 6 — ременная рукоятка; 7 и 15 — створки петель; 8 — отверстие для прибора наблюдения; 9 — отверстие для шарового устройства; 10 — крышка кормового люка; 11 — скоба; 12 — торсион; 13 — палец; 14 — стопорный винт; 17 — упор; 18 — петля

сто ленты соединяются между собой патроном.

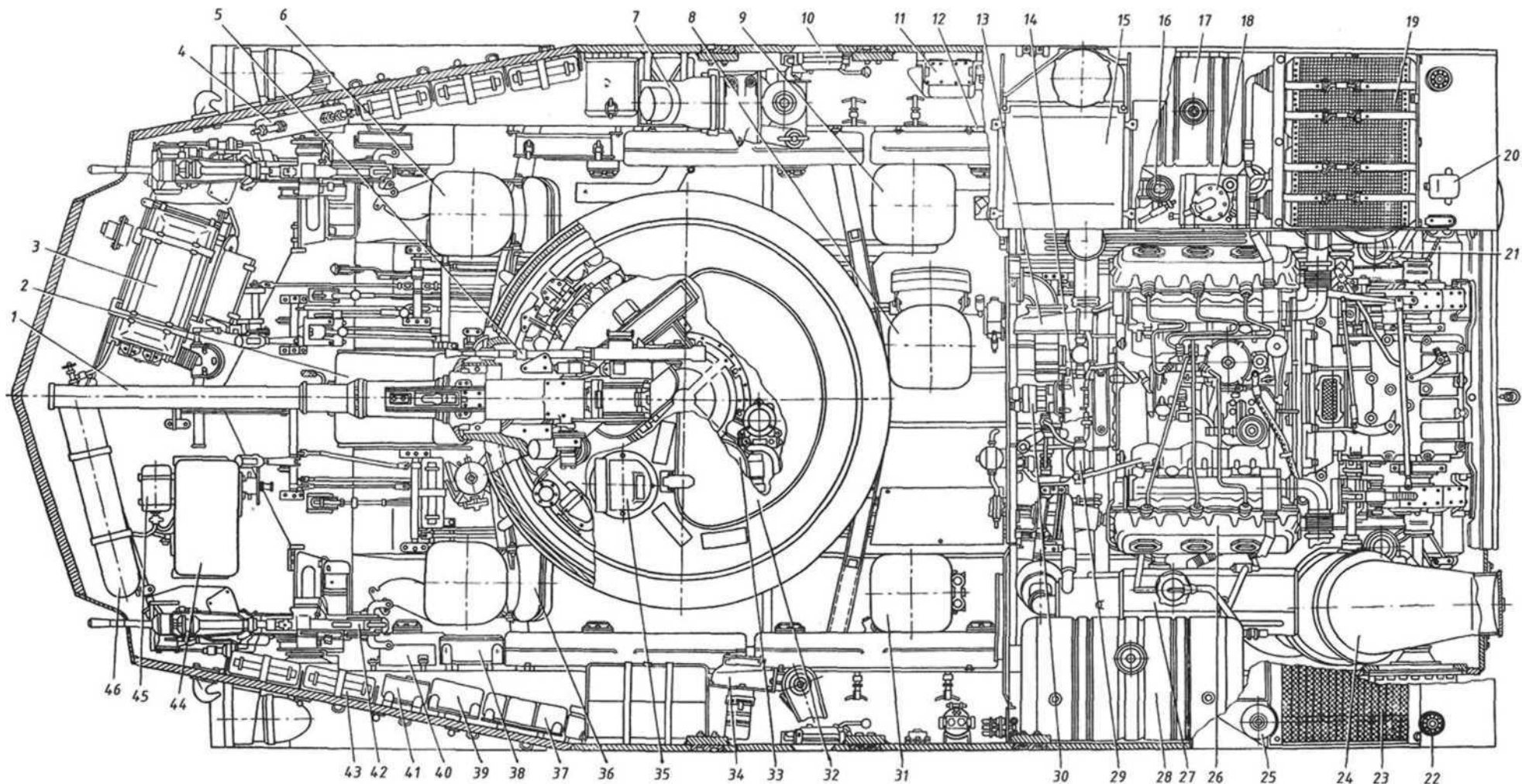
Как и на БМП-1 вооружение башни не стабилизировано. Наведение в горизонтальной и вертикальной плоскостях осуществляется с помощью электрических приводов. В случае их

выхода из строя наводчик может использовать ручной привод.

Для наблюдения за местностью и ведения огня наводчик имеет в своем распоряжении комбинированный (дневной и бесподсветочный ночной) монокулярный перископический при-



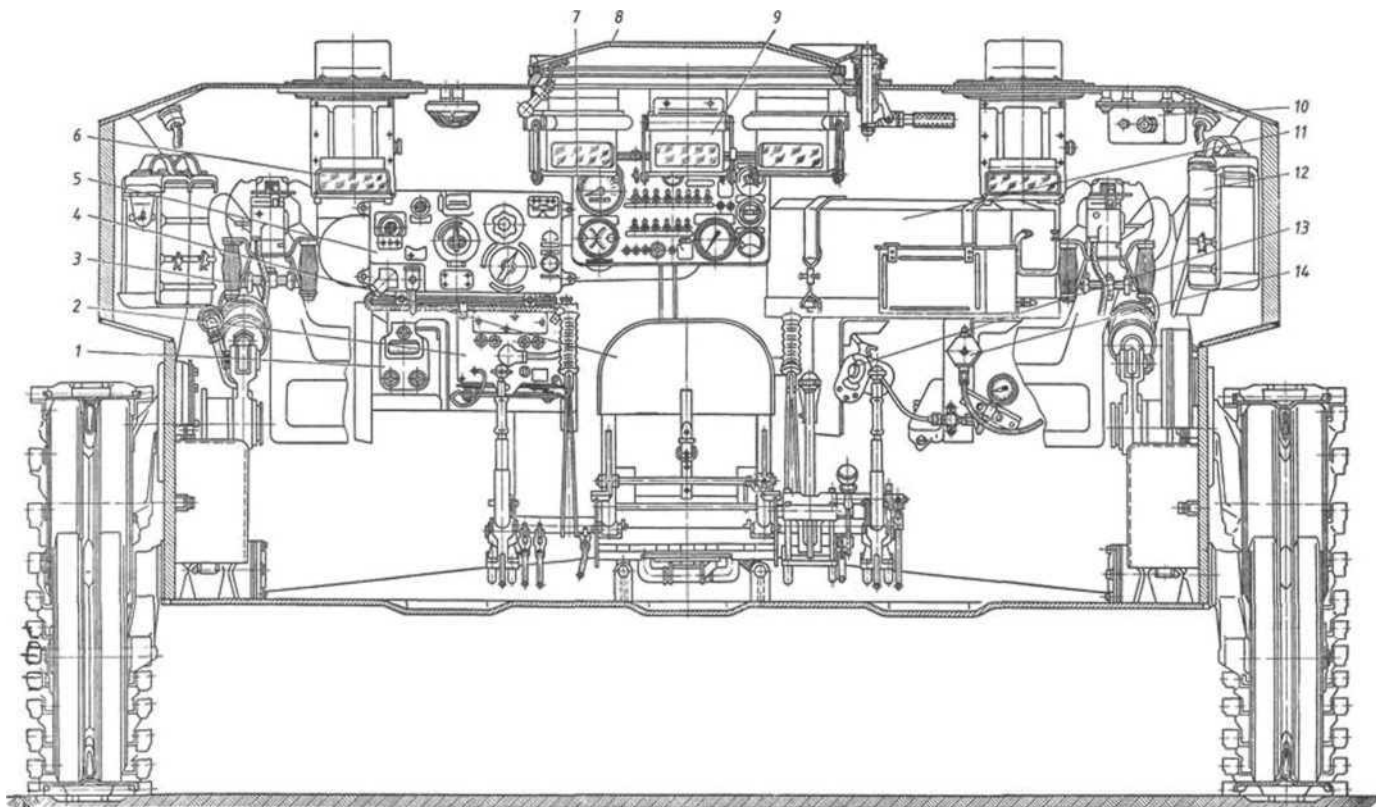
БМД-1, вид с кормы. Хорошо видны прибор наблюдения МК-4с и шаровая установка для стрельбы из автомата в крышке кормового люка



БМД-1. Вид сверху со снятой крышкой:

1 — 73-мм гладкоствольное орудие; 2 — сиденье механика-водителя; 3 — аккумуляторная батарея; 4 — распределительный щиток; 5 — 7,62-мм пулемет, спаренный с орудием; 6 — сиденье пулеметчика; 7 — нагнетатель системы коллективной защиты; 8, 9 и 31 — сиденья стрелков; 10 — шаровая установка для стрельбы из автоматов; 11 — реле-регулятор; 12 — ручной насос гидросистемы; 13 — вентилятор обдува генератора; 14 — муфта привода гидронасоса; 15 — съемная крышка-патрубок воздухозабора двигателя; 16 — заправочная горловина правого нижнего топливного бака; 17, 28 — топливные баки; 18 — бачок гидросистемы; 19 — водяной радиатор; 20 — защитная крышка над выпускным клапаном водоот-

качивающего насоса; 21 — водооткачивающий насос; 22 — задний габаритный фонарь; 23 — защитная решетка с сеткой; 24 — водопроточная труба; 25 — антенный ввод; 26 — силовой блок; 27 — масляный бак в сборе с котлом подогревателя; 29 — топливный фильтр грубой очистки; 30 — гидронасос; 32 — вращающаяся башня; 33 — сиденье наводчика-оператора; 34 — вытяжной вентилятор; 35 — прицел; 36 — сиденье командира; 37 — датчик ПРХР; 38 — блок питания; 39 — пульт управления ПРХР; 40 — коммутационный блок; 41 — аппарат А-1 танкового переговорного устройства; 42 — установка 7,62-мм курсового пулемета; 43 — коробка для пулеметной ленты; 44 — радиостанция; 45 — блок питания курсоуказателя; 46 — воздушный баллон



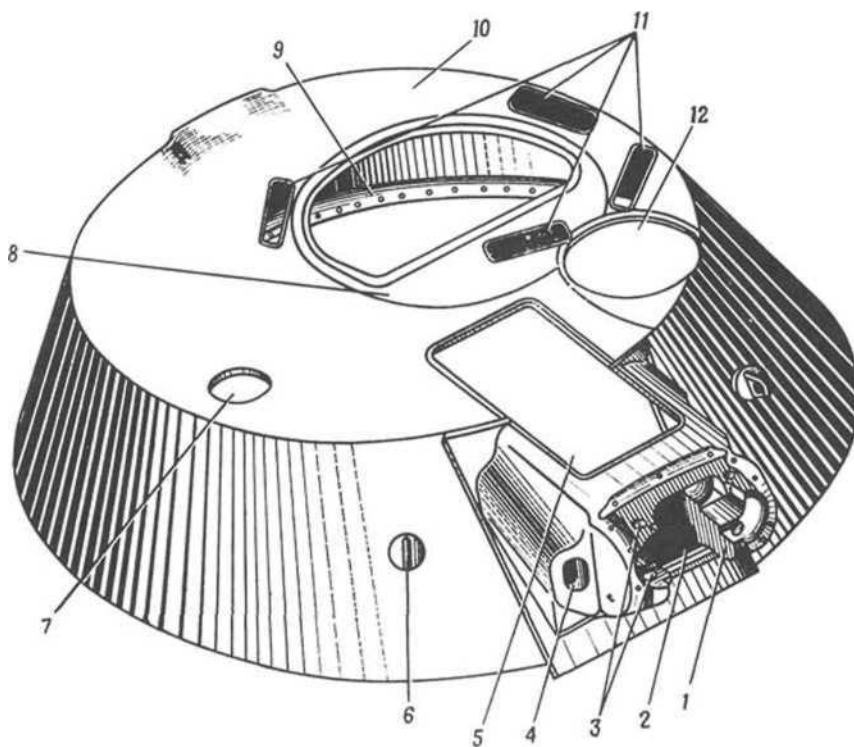
Отделение управления:

1 — гиropолукомпас; 2 — блок питания радиостанции; 3 — пулеметная установка; 4 — сиденье механика-водителя; 5 — радиостанция; 6 — прибор наблюдения с вмонтированной прицельной трубкой; 7 — центральный щиток механика-водителя;

8 — люк механика-водителя; 9 — приборы наблюдения механика-водителя; 10 — блок питания ночного прибора наблюдения механика-водителя; 11 — аккумуляторная батарея; 12 — магазин-коробка; 13 — выключатель батареи; 14 — кран-редуктор системы воздухопуска двигателя



На Красной площади — БМД-1 поздних выпусков. 7 ноября 1981 года. Эти машины легко отличить по новым опорным каткам и устройству отсека свинцовых брызг на верхнем лобовом листе корпуса



Башня:

1 — щека амбразуры; 2 — амбразура орудия; 3 — отверстия для клиньев; 4 — вырез для пулемета; 5 — люк для установки 9М14М; 6 — рым; 7 — отверстие для вентилятора; 8 — люк оператора; 9 — кольцо; 10 — крыша башни; 11 — обоймы для приборов наблюдения; 12 — отверстие для установки прицела

цел 1ПН22М1. Амбразура прицела расположена в левой части крыши башни перед люком наводчика. В ночном режиме дальность видимости зависит от фона местности, прозрачности атмосферы и величины естественной освещенности и составляет в среднем 400 м. Угол поля зрения — 6°, кратность увеличения — 6,7. В дневном режиме прицел имеет 6-кратное увеличение и поле зрения 15°. В окуляре справа от прицельной сетки расположена дальномерная шкала, рассчитанная для цели высотой 2,7 м. Кроме прицела для наблюдения за местностью наводчик пользуется четырьмя перископическими приборами ТНПО-170.

В амбразурах по краям лобовой части корпуса в шаровых опорах установлены два курсовых пулемета ПКТ. Огонь из них ведут командир машины и пулеметчик. Боекомплект каждого пулемета состоит из 1000 патронов, размещенных в четырех штатных коробках. Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью прицела ТНПП-220 составляет 800 — 1000 м.

В средней части корпуса машины на обоих бортах и в крышке кормового люка имеется по одной шаровой установке для стрельбы из автоматов АКМС. Шаровые установки, расположенные на бортах, закрываются броневыми заслонками, которые открываются вручную с рабочих мест стрелков.

В кормовой части корпуса размещается моторно-трансмиссионное отделение, в котором установлен 6-цилин-

дровый V-образный четырехтактный бескомпрессорный дизель жидкостного охлаждения 5Д20, развивающий мощность 240 л.с. (176 кВт) при 2400 об/мин. Принимая во внимание небольшую массу машины — всего 6700 кг, — это дает очень высокое значение удельной мощности — 32 л.с./т, что, в свою очередь, позволяет машине развивать максимальную скорость более 60 км/ч. Рабочий объем двигателя — 15 900 см³, масса — 665 кг. Отбор мощности от двигателя производится на трансмиссию со стороны маховика, а на привод гидравлического насоса — НШ-39 с противоположной стороны.

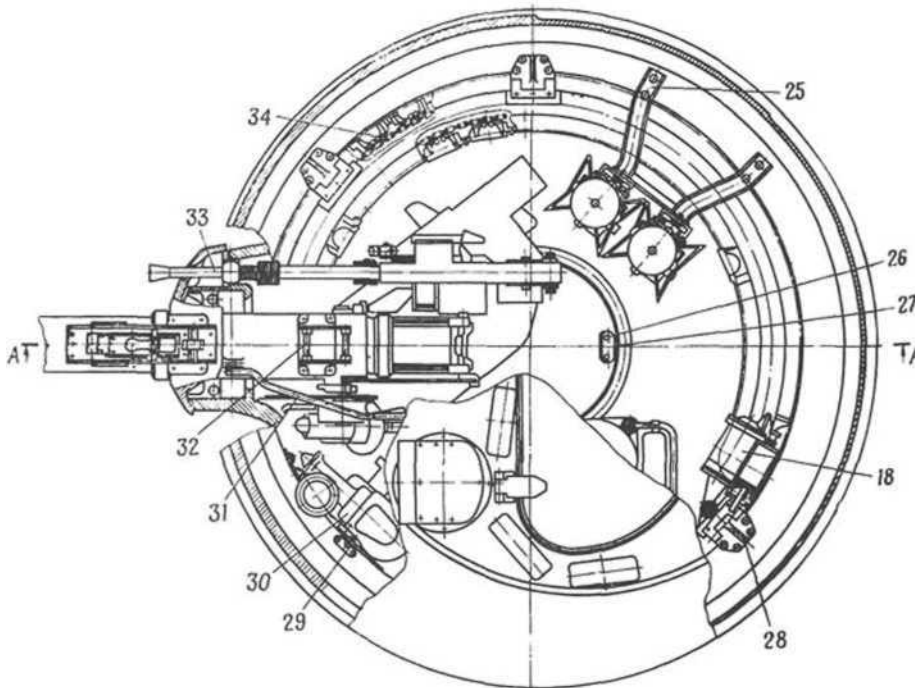
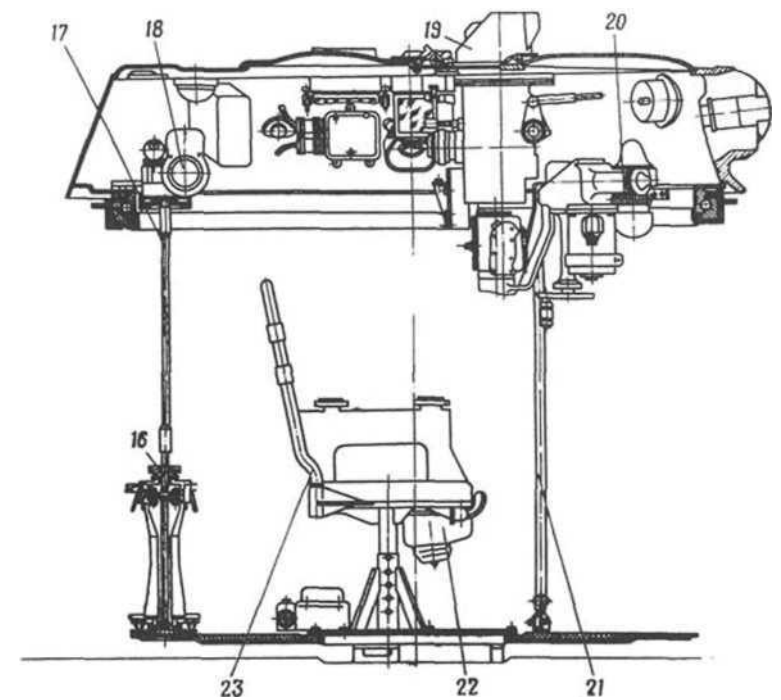
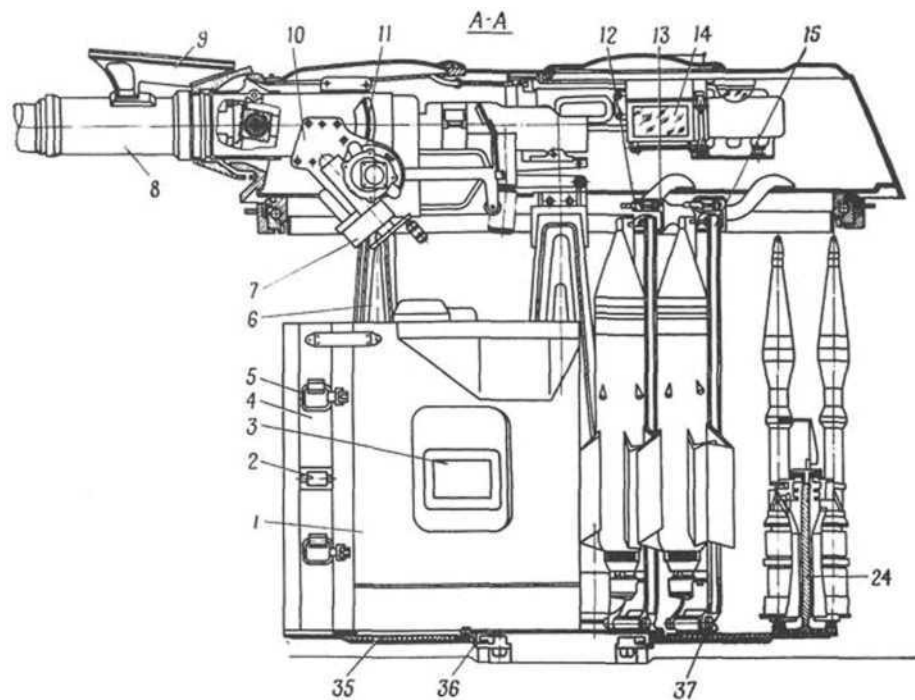
Топливо — дизельное ДЛ, ДЗ или ДА. Общая емкость топливных баков — 280 л. Подача топлива осуществляется с помощью шестиплунжерного блочного насоса высокого давления.

Особенностью системы питания воздухом является устройство воздухозабора, состоящего из двух кинематически связанных клапанов, перекрывающих попеременно забор воздуха снаружи машины и из боевого отделения, что повышает безопасность движения на плаву. Предусмотрен подогрев всасываемого двигателем воздуха.

Система охлаждения эжекционная, обеспечивает также отсос пыли из воздухоочистителя и вентиляцию МТО. В нее включен отопитель калориферного типа для обогрева боевого отделения.

Пусковая установка с ракетой 9М14М «Малютка» на направляющей



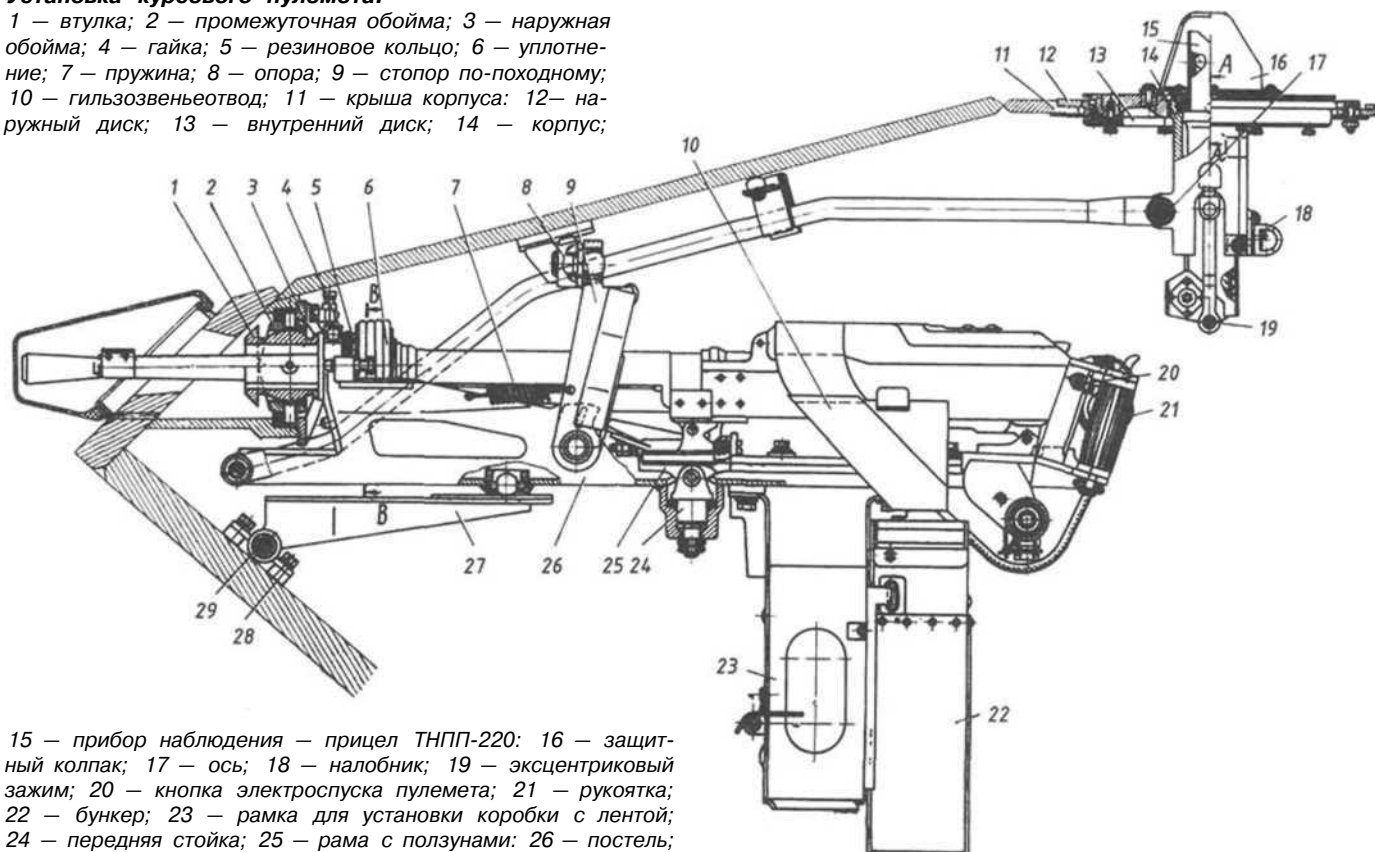


Боевое отделение:

1 — гильзозвеньесборник; 2 — ролик; 3 — крышка гильзозвеньесборника; 4 — магазин ПКТ; 5 — замок; 6 — ребро; 7 — подъемный механизм; 8 — орудие 2А28; 9 — пусковой кронштейн; 10 — кронштейн крепления подъемного механизма; 11 — сектор; 12 — эксцентриковая рукоятка; 13 — кронштейн; 14 — прибор наблюдения; 15 — направляющая; 16 — ведущий валик; 17 — промежуточный валик; 18 — привод конвейера; 19 — прицел 1ПН22М1; 20 — передняя опора механизма поворота башни; 21 — тяга; 22 — пульт управления ПТУРС; 23 — сиденье наводчика-оператора; 24 — каркас конвейера; 25 — кронштейн крепления направляющей; 26 — кронштейн ролика; 27 — центрирующий ролик; 28 — кронштейн подвески платформы в башне; 29 — задняя шарнирная опора механизма поворота башни; 30 — механизм поворота башни; 31 — тяга связи прицела с орудием; 32 — ролик для установки направляющей; 33 — пулемет ПКТ, спаренный с орудием; 34 — цепь конвейера; 35 — платформа; 36 — центрирующее кольцо; 37 — опора направляющей

Установка курсового пулемета:

1 — втулка; 2 — промежуточная обойма; 3 — наружная обойма; 4 — гайка; 5 — резиновое кольцо; 6 — уплотнение; 7 — пружина; 8 — опора; 9 — стопор по-походному; 10 — гильзозвеньевотвод; 11 — крыша корпуса; 12 — наружный диск; 13 — внутренний диск; 14 — корпус;



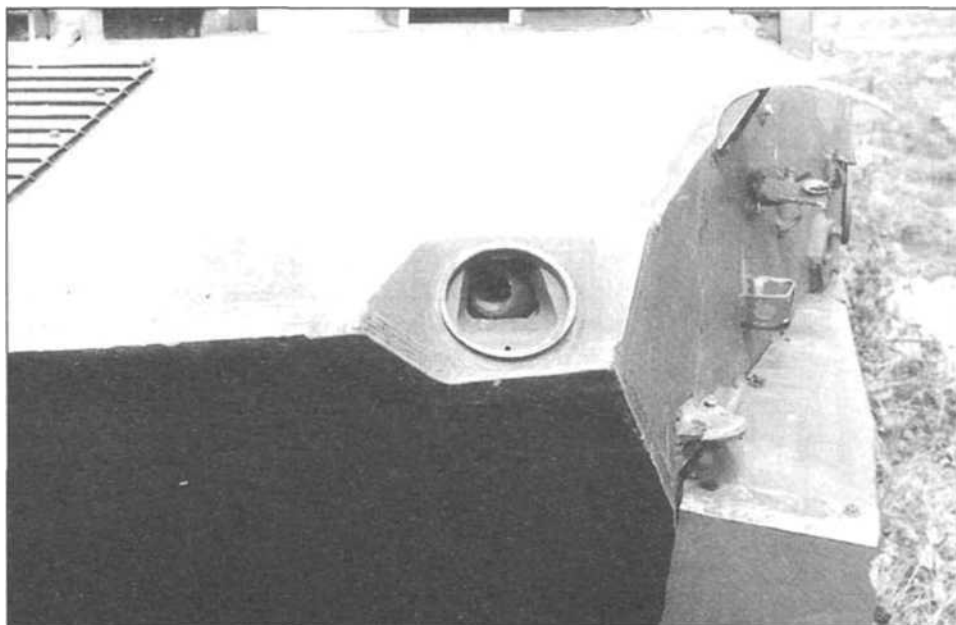
15 — прибор наблюдения — прицел ТНПП-220; 16 — защитный колпак; 17 — ось; 18 — налобник; 19 — эксцентриковый зажим; 20 — кнопка электростарта пулемета; 21 — рукоятка; 22 — бункер; 23 — рамка для установки коробки с лентой; 24 — передняя стойка; 25 — рама с ползунами; 26 — постель; 27 — торсионное уравнивающее устройство; 28 — кронштейн; 29 — торсион

Основной способ пуска двигателя электростартером, возможен пуск воздухом, но компрессор в машине не предусмотрен. Имеется механизм автоматического действия защиты двигателя от попадания воды, предотвращающий ее проникновение в цилиндры двигателя при его остановке во время преодоления водной преграды или мойки.

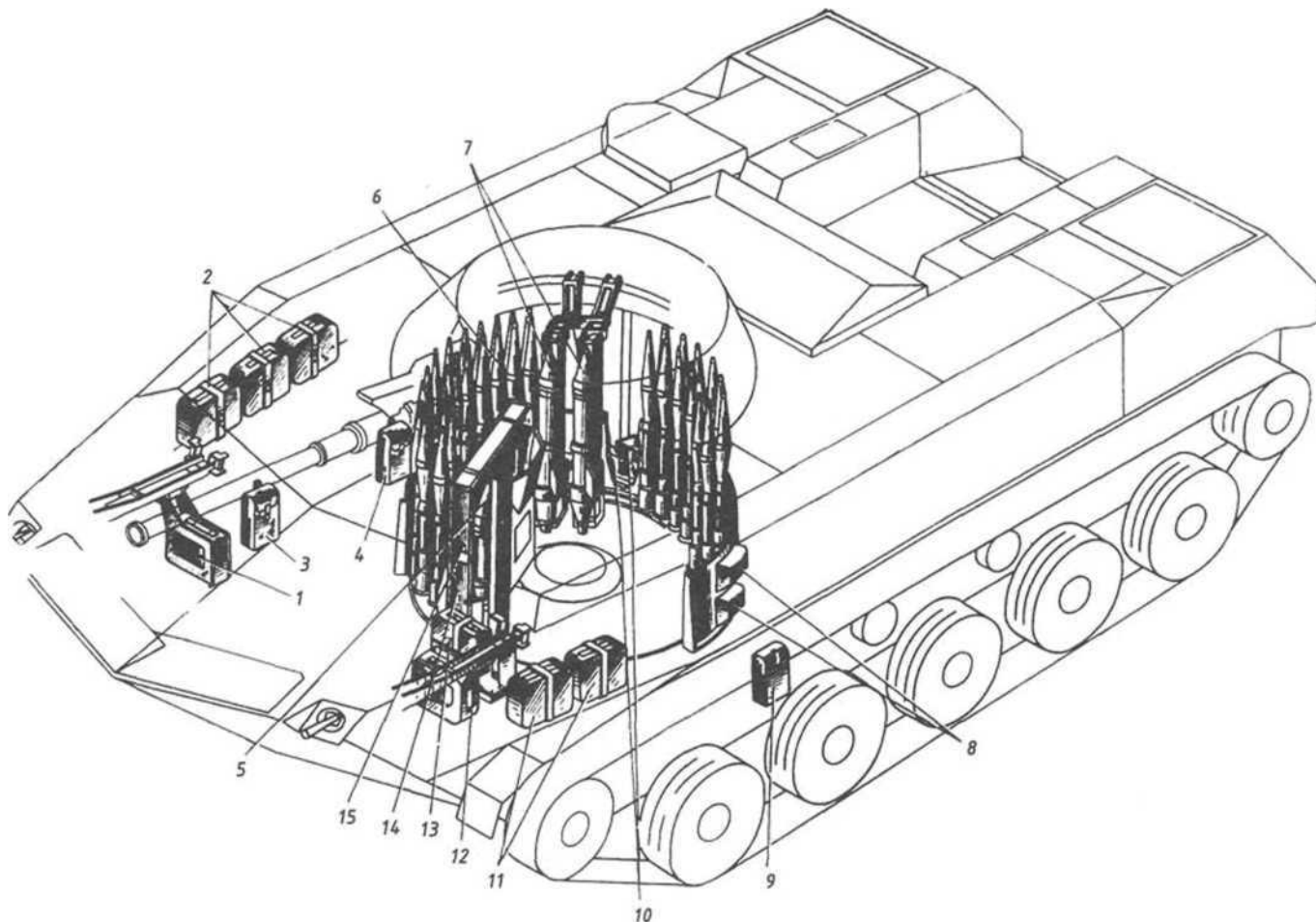
Двигатель заблокирован с трансмиссией, состоящей из однодискового фрикциона сухого трения, четырехступенчатой механической коробки передач с постоянным зацеплением шестерен и синхронизаторами на 3-й и 4-й передачах, двух бортовых фрикционов с ленточными тормозами и двух одноступенчатых планетарных бортовых передач. Бортовые фрикционы многодисковые, с трением сталь по стали. Главный фрикцион, коробка передач, бортовые фрикционы соединены с двигателем в один силовой блок. Кроме того, в мо-

торно-трансмиссионном отделении установлены редукторы, приводящие в действие водометные движители. Над коробкой передач помещен радиатор системы охлаждения двигателя. Циркуляция воздуха через радиатор обеспечивается благодаря жалюзи в верхней плите корпуса.

Ходовая часть БМД-1 применительно к одному борту состоит из пяти обрезиненных сдвоенных ребристых опорных катков, выполненных из легкого сплава. Роль эластичных элементов подвески выполняют гидropневматические рессоры, объединенные в единую систему. В качестве



Амбразура с шаровой установкой
левого курсового пулемета ПКТ



Размещение боекомплекта в машине:

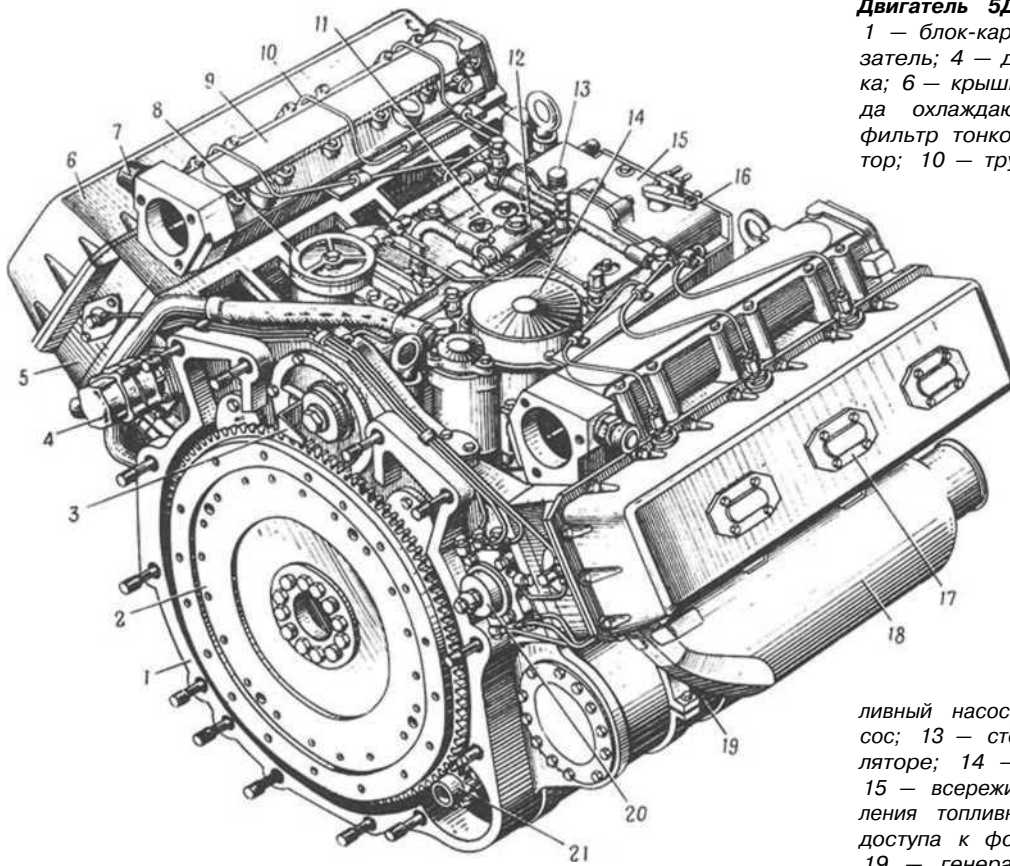
1 и 2 — магазины-коробки для правого курсового пулемета; 3, 4 и 9 — сумки для сигнальных и осветительных патронов (ракет); 5 и 7 — укладки снарядов ПТУРС 9М14М; 6 — механизированная (конвейерная) укладка на 40 выстрелов ПГ-15в;

8 — сумки для ручных гранат Ф-1; 10 — гнезда для укладки гранат к РПГ-7; 11, 12 и 13 — магазины-коробки для левого курсового пулемета; 14 — нижняя магазин-коробка для спаренного пулемета; 15 — верхняя магазин-коробка для спаренного пулемета



Опытный образец десантного бронетранспортера БТР-Д в экспозиции Военно-исторического музея бронетанкового вооружения и техники в Кубинке. Обращают на себя внимание иное, чем на серийных машинах, размещение люка командира и установка пулемета ПКТ на крыше десантного отделения

Двигатель 5Д20 (вид со стороны маховика):
 1 — блок-картер; 2 — маховик; 3 — стрелка-указатель; 4 — датчик тахометра; 5 — головка блока; 6 — крышка головки блока; 7 — штуцер отвода охлаждающей жидкости; 8 — топливный фильтр тонкой очистки; 9 — выпускной коллектор; 10 — трубка высокого давления; 11 — топ-



ливный насос; 12 — топливоподкачивающий насос; 13 — стержень замера уровня масла в регуляторе; 14 — центробежный масляный фильтр; 15 — всережимный регулятор; 16 — рычаг управления топливным насосом; 17 — крышка лючка доступа к форсунке; 18 — впускной коллектор; 19 — генератор; 20 — воздухораспределитель; 21 — шестерня стартера

упругого элемента в них используется сжатый азот, усилие на который передается через жидкость. Гидропневматическая подвеска сложнее торсионной, но имеет более выгодные характеристики по упругости в широком диапазоне нагрузок. К тому

же она сочетает функции упругой рессоры, гидравлического амортизатора, гасящего колебания корпуса, исполнительного силового цилиндра при изменении клиренса машины от 100 до 450 мм и механизма удержания опорных катков в верхнем поло-

жении при вывешенном корпусе. Подвеска позволяет уменьшить общую высоту машины при остановке и движении по ровной дороге, вывешивать ее при установке на десантную платформу, уменьшать выступающую ходовую часть при движении на

**Серийный
 бронетранспортер
 БТР-Д.
 Люк командира
 десанта
 расположен в
 передней части
 крыши
 десантного
 отделения**

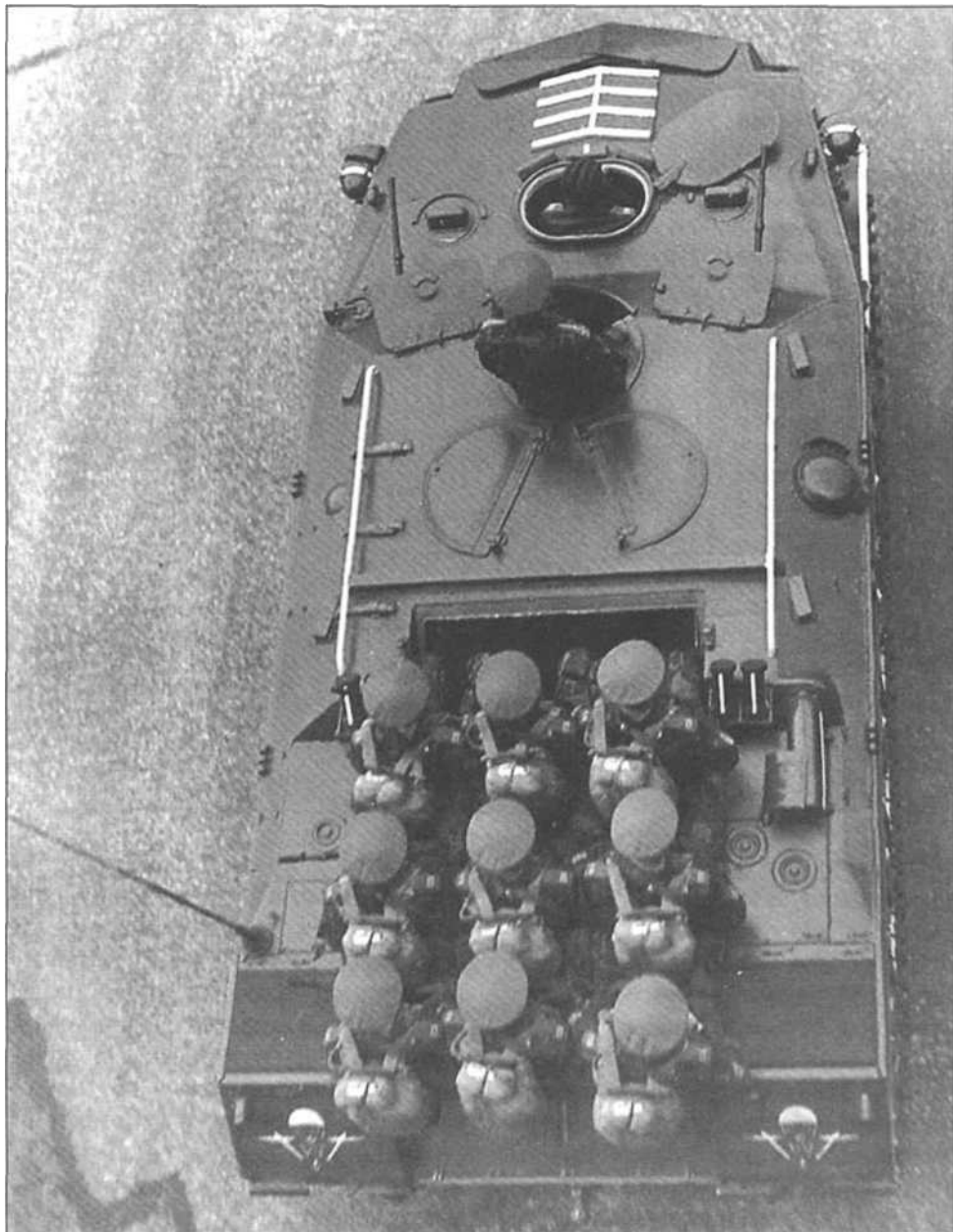


Вид на БТР-Д сверху. Москва, 9 мая 1985 года. В парадном варианте крышка кормового люка снималась, а на крыше МТО устанавливались сиденья для размещения девяти десантников

плаву. Все элементы подвески и регулировки клиренса расположены внутри корпуса. Направляющие колеса размещаются в передней части корпуса. Изменение натяжения гусениц производится с помощью кривошипного механизма с гидравлическим приводом. Процессом натяжения и ослабления гусениц управляет механик-водитель со своего места, не покидая машины. На БМД-1 применяются мелкозвенчатые гусеницы с ОМШ, состоящие из 87 траков каждая. В средней части траков на их внутренней поверхности имеются направляющие гребни. Верхние ветви гусениц опираются на четыре односкатных обрезиненных поддерживающих ролика, причем два из них (средние) расположены снаружи от гребней, а крайние — за ними. Гусеничный ход не прикрыт защитными экранами.

Движение по воде осуществляется за счет водометных движителей, расположенных в моторно-трансмиссионном отделении вдоль бортов корпуса машины. Водометы смонтированы в туннелях, входные отверстия которых устроены в днище машины, а выходные — в ее корме. Входные и выходные отверстия закрываются специальными сдвижными заслонками, выполняющими функции как защиты, так и рулевого управления при плавании. Закрытие заслонок одного из водометов приводит к повороту машины. БМД-1 отлично держится на воде, обладая при этом хорошей скоростью плавания (до 10 км/ч) и маневренностью. Во время плавания в передней части корпуса поднимается волноотражательный щиток, препятствующий заливанию водой передней части корпуса машины.

В состав дополнительного оборудования, которым оснащена БМД-1, входят система коллективной защиты от ОМП, автоматическая система пожаротушения, а также водооткачивающая и дымообразующая аппаратура.



Для обеспечения внешней связи на боевой машине десанта установлена радиостанция Р-123М. Связь внутри машины обеспечивает танковое переговорное устройство Р-124 на пять абонентов.

На базе БМД-1 с 1971 года выпускалась командирская машина БМД-1 К, на которой дополнительно были установлены: вторая радиостанция Р-123М; антенный фильтр; второй аппарат А2 переговорного устройства Р-124; бензоэлектрический агрегат; курсоуказатель; отопитель и вентилятор среднего отделения; прибор радиационной и химической разведки ПРХР (вместо гамматочника ГД-1М); два съемных столика. Для улучшения условий работы командира с машины снята левая курсовая пулеметная установка.

В 1974 году на вооружение воздушно-десантных войск был принят гусеничный бронетранспортер БТР-Д, созданный под руководством А.В.Шабалина в КБ ВГТЗ с использованием узлов и агрегатов БМД-1. Прототипы этой машины проходили войсковые испытания в 119-м парашютно-десантном полку 7 гв. влд, ставшем с той поры своего рода базой для испытания новой техники.

Появление БТР-Д было не случайным. Жесткие требования по ограничению массы заставили ограничить габариты и, соответственно, вместимость БМД-1. В ней могли разместиться только семь человек: два члена экипажа и пять десантников (для сравнения: в БМП-1 — 11). Таким образом, для того чтобы посадить ВДВ

7 ноября
1987 года по
Красной площади
прошли БТР-Д
со шкворневой
установкой
автоматического
гранатомета
АГС-17 «Пламя».
Курсовые
пулеметы ПКТ
на парадных
машинах
снимались со
штатных
мест и
устанавливались
в смотровых
окнах



«на броню», потребовалось бы слишком большое количество боевых машин. Поэтому и возникла идея разработки на базе БМД-1 бронетранспортера, слабее вооруженного, но зато имеющего большую вместимость. Он отличался от БМД-1 удлинненным почти на 483 мм корпусом, наличием дополнительной пары опорных катков и отсутствием башни с вооружением. Вооружение БТР-Д состояло из двух курсовых 7,62-мм пулеметов ПКТ, установленных в носу машины, аналогично БМД-1, и четырех дымовых гранатометов 902В «Туча», смонтированных попарно на задней стенке де-

сантного отделения. Во второй половине 1980-х годов часть машин оснащалась 30-мм автоматическим гранатометом АГС-17 «Пламя», устанавливавшимся на кронштейне в правой части крыши корпуса. Постоянный экипаж БТР-Д состоит из трех человек: механика-водителя и двух пулеметчиков, в десантном отделении размещаются десять десантников. В бортах десантного отделения, высота которого, по сравнению со всем корпусом, несколько увеличена, располагаются по две амбразуры с шаровыми установками для стрельбы из автоматов АКМС и по два при-

менных обогреваемых прибора ТНПО-170. В кормовом люке находится перископический прибор МК-4С и еще одна шаровая установка для стрельбы из автомата. Наблюдение в переднем секторе из десантного отделения можно вести через два прямоугольных смотровых окна, в боевом положении закрывающихся броневыми крышками. В передней части крыши десантного отделения расположен люк командира десанта, заимствованный у БМП-1. Сектор наблюдения через прибор ТKN-3Б и два прибора ТНПО-170, установленных на люке, расширен за счет вращения его на шариковой опоре. Несмотря на увеличившиеся размеры, за счет отказа от башни с вооружением боевая масса БТР-Д, по сравнению с БМД-1, возросла всего на 800 кг.

В 1979 году на базе БТР-Д был создан бронетранспортер БТР-РД «Робот», оборудованный ПУ 9П135М противотанкового комплекса «Конкурс» для ПТУР 9М113 или 9П135М-1 для ПТУР 9М111 «Фагот». Он поступил на вооружение противотанковых подразделений воздушно-десантных



Бронетранспортер БТР-РД «Робот» с ПУ противотанкового комплекса «Конкурс»

войск. Позднее на базе БТР-Д были созданы БТР-ЗД «Скрежет» для перевозки расчетов зенитно-ракетных комплексов (шесть ПЗРК «Стрела-3»). Эта машина используется также в качестве шасси для установки на крыше корпуса 23-мм спаренной автоматической зенитной пушки ЗУ-23-2 на поле-вом лафете.

БТР-Д послужила базой и для создания самоходного артиллерийского орудия 2С9 «Нона» и машины управления артиллерии 1В119 «Рео-стат». Последняя оснащается РЛС разведки наземных целей с дальностью обнаружения до 14 км, лазерным дальномером (определяемое расстояние — до 8 км), дневными и ночными приборами наблюдения, топопривязчиком, бортовой ЭВМ, двумя радиостанциями Р-123, одной Р-107. Экипаж размещается в рубке, приборы установлены во вращающейся башенке. Вооружение включает курсовой ПКТ, ПЗРК, три РПГ типа «Муха».

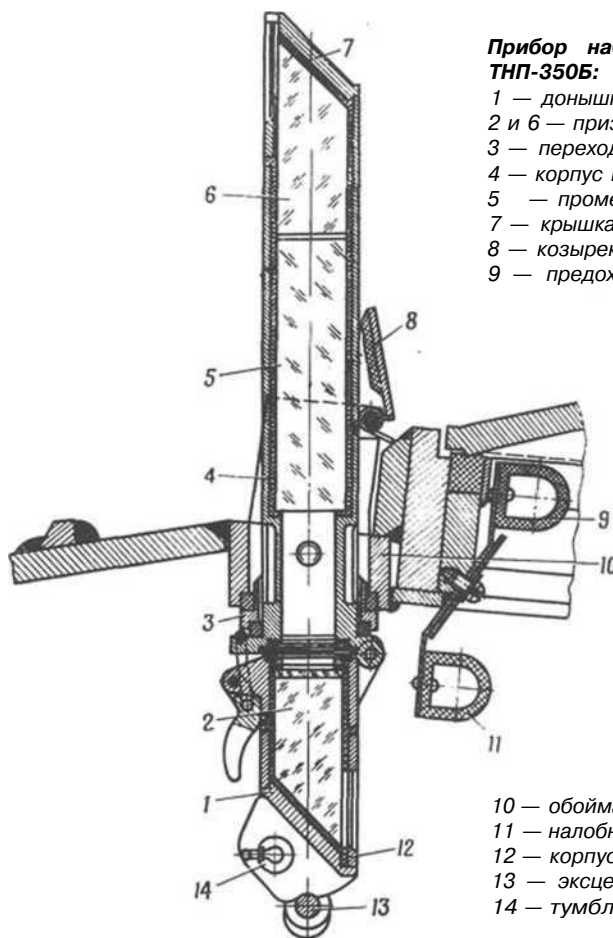
Командно-штабная машина звена «полк — бригада» КШМ-Д «Сорока» оборудована двумя радиостанциями Р-123, двумя Р-111, разведывательной радиостанцией Р-130 и засекречивающей аппаратурой связи. У БМД-КШ «Синица» батальонного звена имеется две радиостанции Р-123.

Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-Д оснащена краном-стрелой, тяговой лебедкой, сошником-лопатой и сварочным аппаратом.

На базе БТР-Д выпускались станция спутниковой связи Р-440 ОДБ «Фобос», санитарный бронетранспортер, а также станции пуска и управления дистанционно-пилотируемыми летательными аппаратами типа «Пчела» и «Шмель» комплекса воздушного наблюдения местности «Малахит».

В конце 1970-х годов БМД-1 подвергались изменениям во время капитального ремонта. В частности, на некоторых машинах в кормовой части башни устанавливался блок дымовых гранатометов системы 902В «Туча», на других опорные катки заменялись на более новые (позднее такие катки появились на БМД-2).

Бронетранспортер БТР-ЗД с установленной на крыше корпуса 23-мм спаренной зенитной пушкой ЗУ-23-2



Прибор наблюдения ТНП-350Б:

- 1 — донышко;
- 2 и 6 — призмы;
- 3 — переходная рамка;
- 4 — корпус верхний;
- 5 — промежуточная призма;
- 7 — крышка;
- 8 — козырек;
- 9 — предохранительная подушка;

- 10 — обойма;
- 11 — налобник;
- 12 — корпус нижний;
- 13 — эксцентриковый зажим;
- 14 — тумблер

В 1978 году был принят на вооружение модернизированный вариант БМД-1П с повышенной огневой мощностью за счет установки вместо ПТРК «Малютка» ПУ для стрельбы ПТУР комплекса «Конкурс» или «Фагот» с полуавтоматическим наведением,

повышенной бронепробиваемостью и расширенным диапазоном дистанций боевого применения. Комплекс предназначен для поражения танков и других подвижных бронированных объектов, движущихся со скоростями до 60 км/ч, неподвижных целей — ог-



невых точек, а также зависших вертолетов противника при условии их оптической видимости на дальностях до 4000 м. Пусковая установка комплекса 9М14М на маске пушки демонтирована, а на крыше башни установлен кронштейн для крепления станка пусковой установки 9П135М комплекса «Конкурс» («Фагот»). Стрелок может наводить и осуществлять пуск ПТУР, высунувшись из люка башни. Боекомплект составляют две ракеты 9М113 и одна — 9М111, которые в штатных пусковых контейнерах укладываются внутри корпуса. В походном положении внутри корпуса укладывается и пусковая установка, а кроме того, тренога, позволяющая осуществлять наведение и пуск ПТУР с грунта.

В боекомплект пушки 2А28 введены 16 выстрелов ОГ-15В с осколочными гранатами. В механизированной укладке они располагаются равномерно — через три выстрела ПГ-15В укладываются два ОГ-15В. Боекомплект к курсовым пулеметам ПКТ составляет 1940 патронов в лентах по 250 патронов, уложенных в шести коробках; 440 патронов находятся в заводской упаковке. На машине также установлены усовершенствованные приборы наблюдения и прицел 1ПН22М2, новые катки, некоторым доработкам подверглись двигатель и трансмиссия. Боевая масса БМД-1П выросла до 7,6 тонны.

Боевые машины десанта БМД-1 начали поступать в войска в 1968 году, то есть еще до их официального принятия на вооружение. Первым получил новую технику и начал ее осваивать 108-й парашютно-десантный полк 7 гв. ввд, ставший первым полком, полностью вооруженным БМД-1. В остальных полках поначалу новой техникой оснащали только один батальон. Первой дивизией, оснащенной новой техникой, стала 44 гв. ввд, за ней последовала 7 гв. ввд. По штату в парашютно-десантном полку полага-

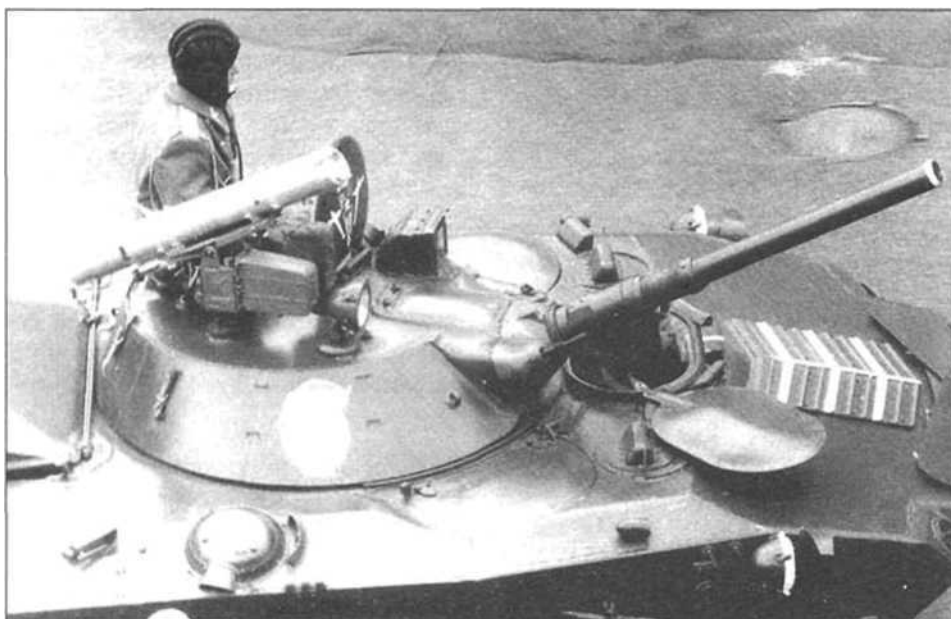




БРЭМ-Д с кран-стрелой в рабочем положении

есть иметь 101 БМД-1 и 23 БТР-Д, не считая боевых машин различного назначения на их базе. Процесс вооружения воздушно-десантных войск боевыми машинами был завершён лишь к началу 1980-х годов.

Параллельно с освоением новой техники в течение 1970-х годов шёл процесс освоения средств её десантирования. На первом этапе для десантирования БМД-1 и БТР-Д использовались парашютная платформа П-7 и многокупольные парашютные системы МКС-5-128М и МКС-5-128Р. Парашютная платформа П-7 — это металлическая конструкция на съёмных колесах, предназначенная для десантирования на ней грузов полётной массой от 3750 до 9500 кг из самолётов Ил-76 при скорости полёта 260 — 400 км/ч, а из Ан-12Б и Ан-22 — при 320 — 400 км/ч. Универсальность платформ, множественность отработанных вариантов швартовки и наличие полного комплекта крепежных деталей позволяли десантировать на них буквально все — от боевой машины до гусеничного трактора или полевых кухонь. В зависимости от массы десантируемого груза на объект устанавливалось различное количество блоков парашютной системы (от 3 до 5 по 760 м² каждый). При десантировании на скоростях 300 — 450 км/ч и минимальной высоте выброски 500 метров скорость снижения объектов составляет не более 8 м/с. Для гашения удара в момент приземления применяются воздушные или сотовые амортизаторы. Опыт сброса БМД на многокупольных парашютных системах и специальных платформах к концу 1972 года был накоплен достаточно большой. Новые боевые машины десантники с успехом применяли на крупных тактических учениях, они принимали их с неба, расшвартовывали и вступали на них в «бой». Системы имели достаточно высокую, под-



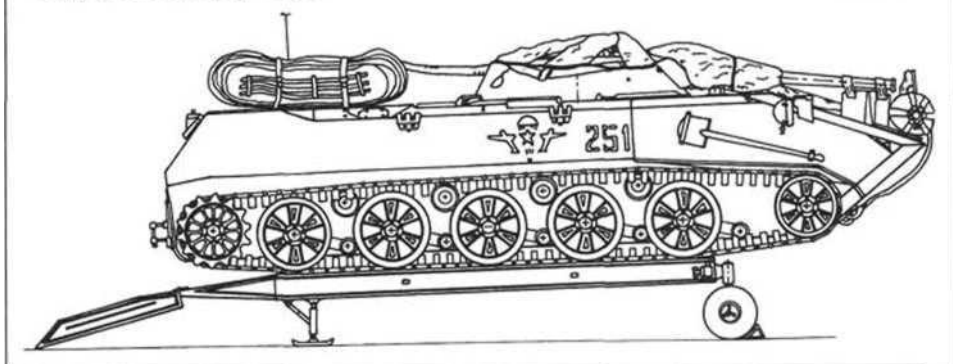
Боевая машина десанта БМД-1П (в центре). Основным отличием БМД-1П от БМД-1 стала пусковая установка комплекса «Конкурс», размещённая на крыше башни (слева)

твержденную большим количеством десантирований, надежность — 0,98. Для сравнения: надежность обычного парашюта составляет 0,99999, то есть на 100 тыс. применений — один отказ.

Однако были и минусы. Масса платформы с колесами и средствами швартовки составляла, в зависимости от типа машины и самолета, от 1,6 до 1,8 т. Подготовка к десантированию требовала довольно длительного времени, а перевозка систем на аэродромы — большого количества грузового автотранспорта. Трудновато было загружать зашвартованные машины в самолеты. Не удовлетворяла и низкая скорость снижения БМД на многокупольных парашютных системах. К тому же при приземлении купола мешали движению боевых машин, они попадали в гусеницы, плавились, отчего заклинивали движители. Наибольшая же сложность была в другом. С самолетов разных типов сбрасывалось от одной (Ан-12) до четырех (Ан-22) машин, экипажи прыгали за ними. Порой десантники рассеивались на расстоянии до пяти километров от своих БМД и подолгу искали их.

БМД-1 на платформе П-7

М1:50



На рубеже 1960 — 1970-х годов у командующего Воздушно-десантными войсками генерала армии В.Ф.Маргелова вызревает смелая и, на первый взгляд, нереализуемая мысль — десантировать людей прямо в технике, а не раздельно, как делалось до этого. Тем самым достигался существенный выигрыш во времени, повышалась мобильность десантных подразделений. Маргелов прекрасно понимал, что при значительном разбросе десантников и техники боевая задача может оказаться невыполнимой — противник уничтожит большую часть десанта сразу после приземления.

Летом 1971 года начал разрабатываться комплекс «парашютная система — боевая машина — человек», получивший кодовое обозначение «Кентавр». В начале 1972-го он был создан. Испытатели приступили к копровым сбросам макета машины с людьми. Переносимость перегрузок проверялась специалистами ГНИИ авиационной и космической медицины. В машинах устанавливались упрощенные космические кресла типа «Казбек» — «Казбек-Д». После получения положительных результатов последовал этап технических десантирований комплекса из самолетов. Затем — сброс БМД с собаками — результаты также великолепные; животные переносили перегрузки нормально. В середине декабря 1972 года испытатели Л.Зуев и А.Маргелов (сын командующего ВДВ) и пятеро дублеров (курсанты Рязанского училища и спортсмены Центрального спортивного парашютного клуба ВДВ) под руководством заместителя командующего по воздушно-десантной службе генерал-лейтенанта И.И.Лисова на специальном тренажере у деревни Медвежьи озера под Москвой прошли заключительную подготовку к десантированию внутри боевой машины.

Идея десантирования людей внутри БМД была осуществлена на практике 5 января 1973 года, когда на парашютодроме «Слободка» (близ Тулы) экипаж «Кентавра» — командир подполковник Л.Зуев и наводчик-



Подготовленная к десантированию БМД-1 с уложенными элементами парашютно-реактивной системы ПРСМ-915 (слева вверху). БМД-1 после приземления (слева внизу)



**БМД-1
в атаке после
приземления.
На стволе
орудия видны
остатки
укладки
парашютно-
реактивной
системы
ПРСМ-915.
Учения
«Запад-81»,
сентябрь
1981 года**

оператор старший лейтенант А.Маргелов впервые в мировой истории свалились на голову «противника» с неба в боевых машинах десанта.

Всего было произведено 34 десантирования систем такого типа, в которых приняли участие 74 человека. Из самолета Ан-12 десантировался внутри БМД-1 и весь экипаж. Это произошло в Рязанском воздушно-десантном командном училище 26 августа

1975 года. Применение комплекса совместного десантирования позволяло экипажам боевых машин уже в первые минуты после приземления приводить машину в готовность к бою, не тратя, как раньше, время на ее отыскание, что значительно сокращало сроки вступления десанта в бой. Впоследствии работы по совершенствованию комплексов совместного десантирования продолжались.

Другие недостатки многокупольных парашютных систем удалось устранить в принятой на вооружение ВДВ парашютно-реактивной системе ПРСМ-915. Это бесплатформенное парашютно-десантное средство, предназначенное для десантирования специально подготовленных грузов и боевой техники из самолетов Ил-76 и Ан-22, оснащенных рольганговым оборудованием, или из самолета-



**Развед-
подразделение
ВДВ
на боевых
машинах
десанта
БМД-1П.
Афганистан,
1985 год**

та Ан-12Б, оборудованного транспортером ТГ-12М. Отличительной особенностью ПРСМ-915, по сравнению с МКС-5-128Р с парашютной платформой П-7, является следующее: вместо пяти блоков основных парашютов в МКС-5-128Р, каждый из которых имеет площадь 760 м^2 , в ПРСМ-915 применен только один основной парашют площадью 540 м^2 ; вместо парашютной платформы с амортизатором применен реактивный двигатель-тормозитель.

В основе работы парашютно-реактивных систем лежит принцип мгновенного гашения скорости вертикального снижения в момент приземления за счет тяги реактивных двигателей, монтируемых на самом объекте. В начале, после отделения от самолета, с помощью ВПС (вытяжной парашютной системы) вводится в действие основной парашют, который гасит и стабилизирует скорость падения. В это время приводится в действие автоматика реактивной системы; специальный генератор раскручивается и заряжает конденсатор большой емкости — его заряд пойдет затем на зажигание тормозного двига-



теля. Опущенные вертикально вниз два щупа имеют на концах контактные замыкатели. При касании земли они вызывают срабатывание порохового реактивного двигателя, который мгновенно гасит вертикальную скорость с 25 м/с до нуля. Длина щупов устанавливается в зависимости от массы объекта, высоты местности и температуры воздуха в районе выброски.

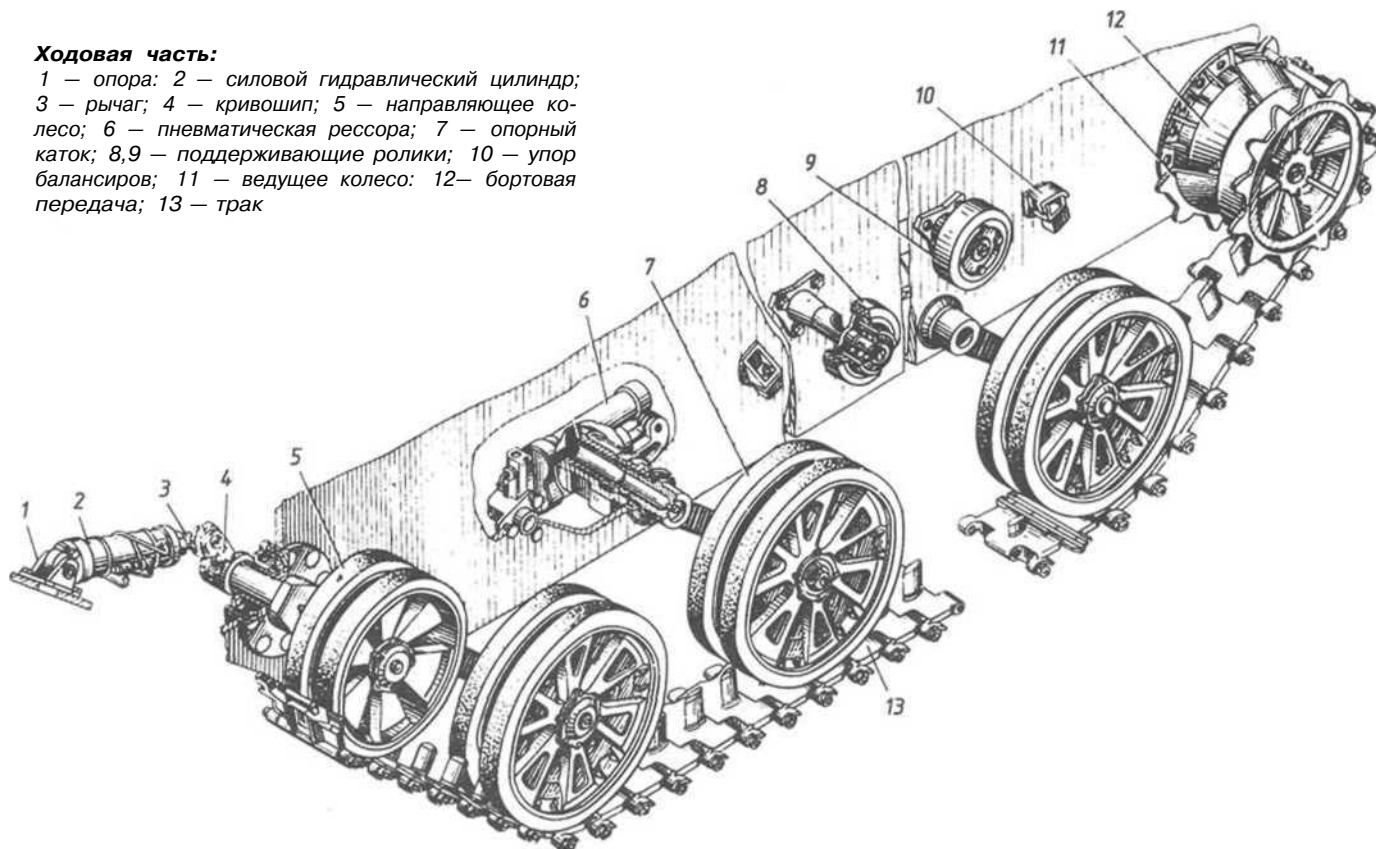
БМД-1П 7-й гвардейской воздушно-десантной дивизии. Вильнюс, январь 1991 года

Одна из боевых машин десанта, захваченная армянскими формированиями в Нагорном Карабахе у азербайджанских войск. Февраль 1992 года. Обращают на себя внимание нештатный ИК-пржектор на башне и установленный на лобовом листе корпуса автомобильный сигнал



Ходовая часть:

1 — опора; 2 — силовой гидравлический цилиндр; 3 — рычаг; 4 — кривошип; 5 — направляющее колесо; 6 — пневматическая рессора; 7 — опорный каток; 8,9 — поддерживающие ролики; 10 — упор балансира; 11 — ведущее колесо; 12 — бортовая передача; 13 — трак



Достоинством данной системы является то, что для десантирования объектов не требуется дополнительная платформа. Все элементы ПРС крепятся и перевозятся на самой машине. К недостаткам следует отнести некоторую сложность в организации хранения элементов ПРС, примене-

ние их только для определенного образца боевой техники, большую зависимость от внешних факторов: температуры, влажности воздуха.

23 января 1976 года был испытан комплекс совместного десантирования «Реактавр» или «Реактивный кентавр» с использованием парашют-

но-реактивной системы ПРСМ-915. В боевой машине десанта находились подполковник Л.Щербаков и, как и в случае с «Кентавром», сын командующего ВДВ А.Маргелов. Испытания прошли удачно. В последующие годы было произведено около 100 десантирований системы «Реактавр».



Боевые машины десанта БМД-1П Российских миротворческих сил. Южная Осетия, 1992 год

Для 1970-х годов стала характерной отработка воздушно-десантными войсками крупномасштабных учебных десантов. В марте 1970 года, например, в Белоруссии проводилось крупное общевойсковое учение «Двина», в котором принимала участие 76-я гвардейская воздушно-десантная Черниговская Краснознаменная дивизия. Всего за 22 минуты было высажено более 7 тыс. десантников и свыше 150 единиц боевой техники.

Опыт переброски по воздуху значительного количества боевой техники и личного состава пригодился при вводе войск в Афганистан. В декабре 1979 года соединения и части ВДВ, проводя самостоятельную, по существу, воздушно-десантную операцию, высадились в Афганистане на аэродромы Кабул и Баграм и до подхода сухопутных войск выполнили поставленные задачи.

Использование БМД-1 и БТР-Д в Афганистане было не слишком удачным, а потому недолгим. Тонкая броня днища и небольшая масса машин приводили к тому, что при подрывах на мощных фугасах они практически разрушались на составные части. Более слабые противотанковые мины либо полностью разрушали ходовую часть, либо пробивали днище.



Десантники готовят бронетранспортеры БТР-Д к отправке на Балканы — в состав Международных сил по поддержанию мира в Боснии. Март 1992 года

Сразу выявились невозможность стрельбы по склонам гор и малая эффективность 73-мм снарядов против глинобитных стен. Поэтому большинство частей ВДВ в Афганистане пересели на сухопутную БМП-2, а затем и на вариант с усиленным бронированием — БМП-2Д. Благо никакой необходимости в авиадесантной боевой машине в Афганистане не было, а десантники воевали там как элитная пехота.

Боевые машины десанта БМД-1П молдавской армии на учениях. Ноябрь 1992 года



На экспорт БМД-1 и БТР-Д не поставлялись. Однако, судя по западным публикациям, небольшое количество БМД-1 получила Куба, которая применяла их в Анголе. После вывода кубинских войск с Африканского континента несколько машин, по-видимому, остались на вооружении правительственных войск и, судя по фотографиям, участвовали в крупном сражении с войсками УНИТА у г. Мовинга в 1990 году. По-видимому незначительное количество БМД-1 имелось и у Ирака в 1991 году.

После распада СССР значительное количество боевых машин десанта осталось за пределами России, в некоторых бывших союзных республиках, на территории которых дислоцировались соединения ВДВ. В результате эти машины использовались противоборствующими сторонами в вооруженных конфликтах в Нагорном Карабахе и Приднестровье.

К моменту вывода советских войск из Афганистана уже полным ходом шли венские переговоры по заключению Договора об обычных вооруженных силах в Европе (ДОВСЕ). Согласно данным, которые Советский Союз



представил к его подписанию, на ноябрь 1990 года СССР имел на этом континенте 1632 БМД-1 и 769 БТР-Д. Однако уже к 1997 году на Европейской части территории России их численность составила 805 и 465 боевых машин соответственно. На сегодняшний момент их число сократилось еще больше — сказались боевые потери на Северном Кавказе и технический износ. До 80% машин эксплуатируются 20 и более лет, 95% прошли один, а то и два капремонта.

Помимо антитеррористической операции на Северном Кавказе, машины этого типа использовались российскими миротворческими силами в Южной Осетии и Абхазии, российскими контингентами Международных сил по поддержанию мира в Боснии (IFOR) и Косово (KFOR).

БТР-ЗД 7-й гвардейской воздушно-десантной дивизии на боевых стрельбах. Краснодарский край, апрель 1995 года



2С9 "НОНА-С"

С принятием на вооружение боевой машины десанта БМД-1 и бронетранспортера БТР-Д десантники по маневренности на поле боя достигли уровня мотострелков. Оставался один нерешенный вопрос — артиллерийская поддержка. А ведь в 1960 — 1970-х годах на вооружении ВДВ находилась практически только буксируемая артиллерия: 122-мм гаубицы Д-30, 85-мм дивизионные пушки Д-44 и противотанковые Д-48, 120-мм и 82-мм минометы. Самоходные установки АСУ-57 уже совершенно устарели и понемногу списывались, а более современные и мощные СУ-85 (АСУ-85) изначально разрабатывались как истребители танков и не могли решить всех боевых задач.

Поэтому на основе БМД-1 решили разработать самоходную гаубицу, получившую название 2С2 «Фиалка». Но использование довольно мощного 122-мм артиллерийского орудия, заимствованного от САУ «Гвоздика», привело к тому, что шасси БМД-1 не выдерживало перегрузок при стрельбе. Кроме «Фиалки», также на базе БМД-1 для ВДВ был разработан и самоходный 120-мм казнозарядный миномет 2С8 «Ландыш». Но и он не был принят на вооружение.

Необходимо было создать универсальную систему, способную заменить всю артиллерию ВДВ, к тому же по подвижности не уступающую боевым машинам десанта и имеющую возможность десантироваться с использованием штатных парашютно-реактивных систем. Заказчик — ГРАУ открыло тему «Нона», по которой, кроме самоходки для ВДВ, должны были быть разработаны самоходное и буксируемое орудия для сухопутных войск и морской пехоты. Самоходное артиллерийское орудие (CAO) для десантников в ГРАУ получило индекс 2С9 «Нона-С». Главным разработчиком новой артиллерийской системы был назначен Центральный научно-исследовательский институт точного машиностроения (ЦНИИТочмаш), находящийся в подмосковном Климовске. Артиллерийское орудие 2А51 разрабатывало КБ Пермского машиностроительного завода (ныне ОАО «Мотовилихинские заводы»), боеприпасы — ТНПО «Базальт», шасси — Волгоградский тракторный завод. По одной из легенд, всегда возникающих при создании нового оружия, «НОНА» — не женское имя, а аббревиатурное сокращение названия — «Новое орудие наземной артиллерии».

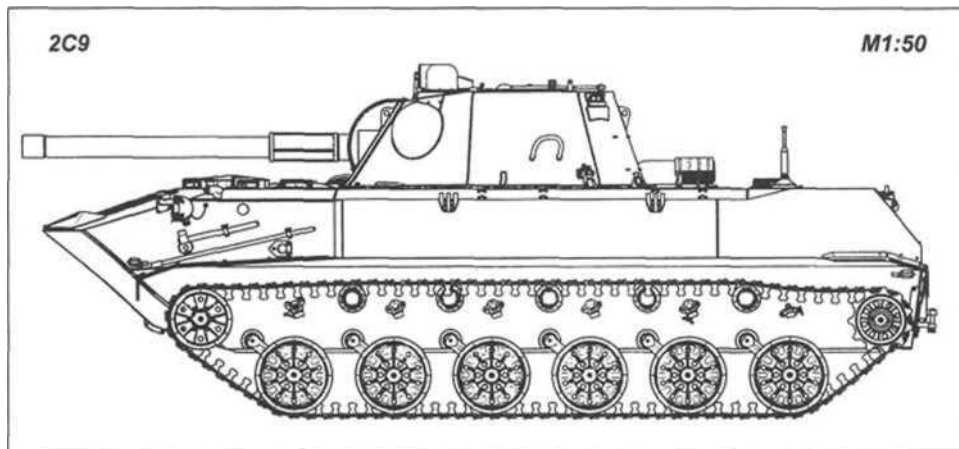
При выборе калибра орудия руководствовались следующим: боеприпасы CAO не должны по могуществу уступать снарядам 122-мм гаубицы Д-30. А поскольку новой артсистемой предполагалось заменить минометы, выбор оказался прост — 120 мм. При этом можно было использовать все типы мин этого калибра, производящиеся отечественной промышленностью и имеющиеся на складах. Учитывая специфику действий десанта, новое орудие должно было быть способно вести стрельбу и боеприпасами вероятного противника. Первоначально 2А51 рассчитывалось на использование французских 120-мм мин, но в дальнейшем прошли испытание на пригодность и мины израильского, китайского, немецкого и испанского производства.

Заново пришлось создавать снаряды, поскольку в номенклатуре ГРАУ раньше такого калибра не было. В ТНПО «Базальт» были созданы выстрелы ЗВОФ54 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ49, ЗВОФ49 с осколочно-фугасным снарядом ЗОФ51, ЗВОФ55 с активно-реактивным осколочно-фугасным снарядом ЗОФ50 и кумулятивный выстрел ЗВБК14 с активно-реактивным снарядом ЗБК19.



**Самоходное
артиллерийское
орудие
«Нона-С»
в походном
положении
при
максимальном
клиренсе**

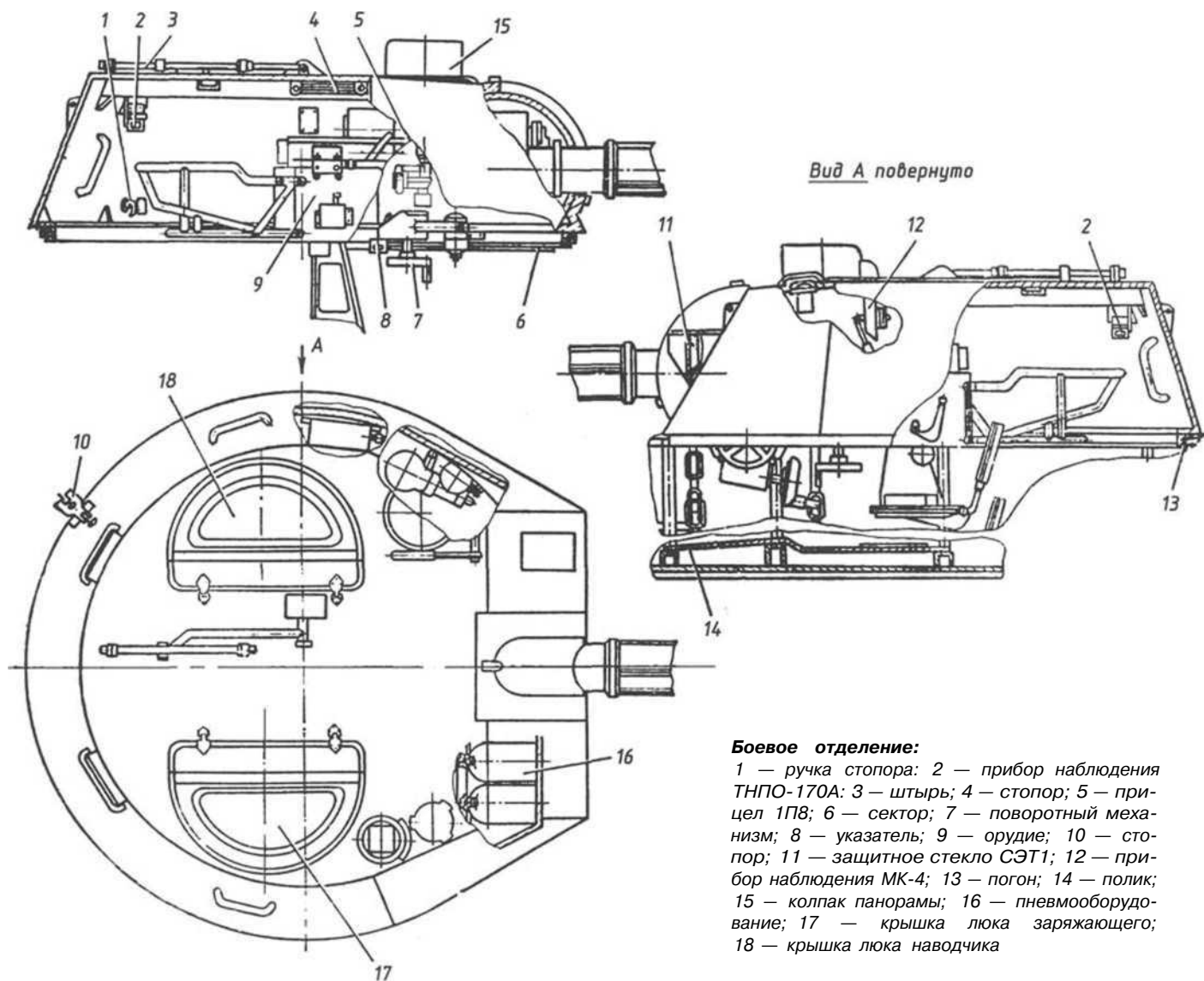
Все снаряды имеют уже готовые нарезы на ведущем пояске, что обуславливается уникальной конструктивно-баллистической схемой «орудие — выстрел», впервые примененной на «Ноне-С». Конструктивно выстрел состоит из заряда в виде картуза, размещенного на трубке, которая на заднем торце имеет диафрагму, опирающуюся перед выстрелом на конусную часть ствола, а на переднем — элементы замкового устройства и снаряд с взрывателем. Перед стрельбой заряд и снаряд с помощью замкового устройства объединяются в унитарный выстрел, удобный для заряжания. Основной снаряд 3ОФ49 со стальным корпусом обладает мощным осколочным и фугасным действием. При разрыве 4,9 кг взрывчатого вещества А-IX-2 он дает до 3500 осколков массой от 0,5 до 15 г. Обеспечивается пробитие стальной брони толщиной 8 мм на удалении от точки разрыва 15 — 20 м и толщиной 12 — 14 мм — на удалении от точки разрыва 7 — 10 м. Толщина пробиваемой брони из легких сплавов в 2,5 — 3 раза выше. При установке взрывателя на фугасное действие в грунте средней плотности образуется воронка глубиной 2 м и диаметром 5 м. Стрельба производится только с места, как с закрытых позиций, так и пря-



САО «Нона-С» в походном положении при минимальном клиренсе

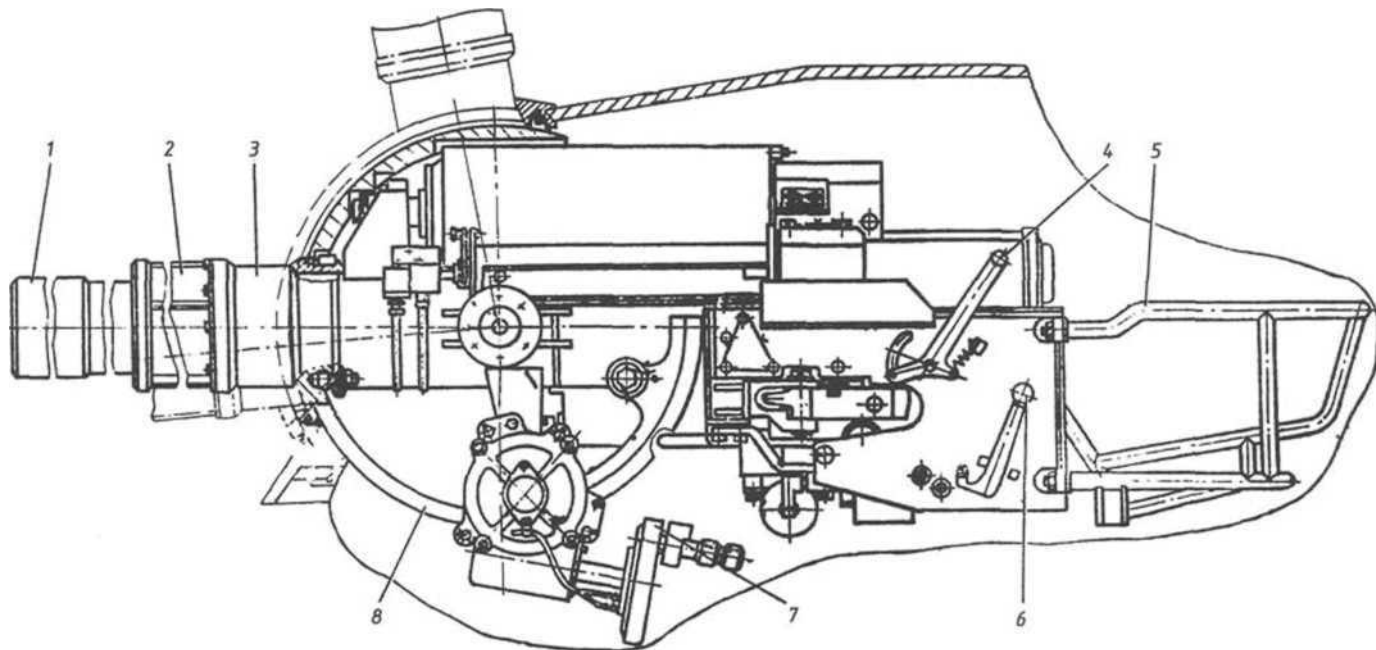


САО в боевом положении при минимальном клиренсе и максимальном угле возвышения орудия (80°)



мой наводкой — без предварительной подготовки огневых позиций. Угол горизонтального наведения составляет 70° (по 35° на сторону) и ограничен бонками, приваренными снаружи башни. Вертикальное наведение возможно в пределах от -4° до +80°. Максимальная скорострельность — 10 выстр./мин. При стрельбе прямой наводкой по бронированным и другим целям 2С9 использует кумулятивный снаряд ЗБК19 со стабилизирующим оперением массой 13,17 кг, способный на дистанции прямого выстрела (около 500 метров) пробить броню приблизительно 600 мм толщиной.

**Впервые на параде в Москве
 САО «Нона-С» были показаны
 9 мая 1985 года**



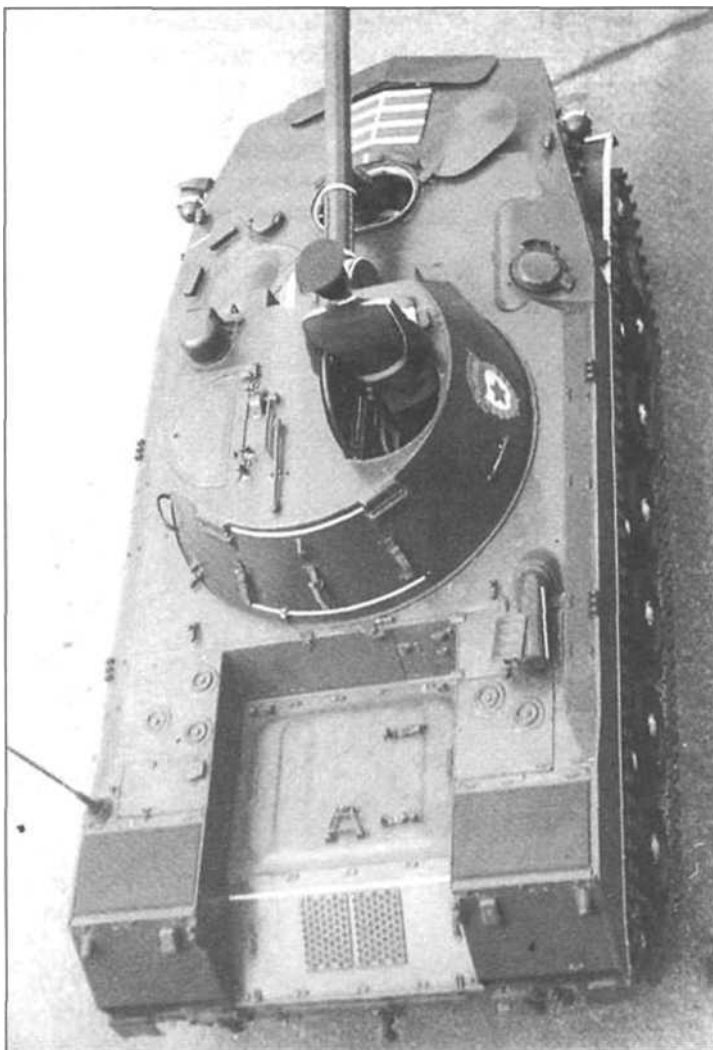
Установив орудия:

1 — ствол; 2 — кожух; 3 — люлька; 4 — рукоятка повторного взвода; 5 — ограждение; 6 — рукоятка спуска; 7 — подъемный механизм; 8 — маска

К орудиям «Нона» на базе 122-мм корректируемого снаряда «Китолов» создан аналогичный боеприпас калибра 120 мм — «Китолов-2». Осколочно-фугасный снаряд с дальностью стрельбы до 14 км имеет лазерную систему самонаведения.

Боекомплект САО состоит из 25 выстрелов: пять кумулятивных снарядов, 20 мин или снарядов в любых комбинациях. Помимо снарядов и мин в боекомплект входят 13 футляров с двумя полными зарядами на зарядных устройствах в каждом и два ящика с 20 пакетами пучков пороха для комплектации переменных зарядов. При длительной стрельбе имеется специальный лоток для подачи боеприпасов с грунта.

Орудие 2А51, разработанное под руководством Ю.Н.Калачникова в КБ Пермского машиностроительного завода под научным руководством А.Г.Новожилова из ЦНИИточмаша, является нарезным, казнозарядным и имеет необычную конструкцию, обусловленную применением боеприпасов безгильзового заряжания. Комбинированный полуавтоматический затвор 2А51 снабжен пластиковым обтюратором пороховых газов — он же служит досылателем выстрела в ствол. Казенная часть ствола имеет



Вид сверху на САО «Нона-С». Москва, 9 мая 1985 года. Обращает на себя внимание массивный патрубок системы питания двигателя воздухом, установленный в правой части крыши МТО

специальный профиль для заряжания как снарядов, так и мин. Кстати, это — «ноу-хау», поэтому в техническом описании орудия нет разрезов ствола и казенной части. Досылка выстрела производится не механическим досылателем, как в обычных пушках и гаубицах, а сжатым воздухом. Кроме того, сжатым воздухом продувается ствол для удаления остатков пороховых газов при открывании затвора после выстрела. Для этого используются два баллона, установленные на передней стенке башни. Емкости баллонов хватает для досылки выстрела в камору, откидывания рамы в крайнее заднее положение и продувки канала ствола. Автоматическая зарядка баллонов производится от штатного воздушного компрессора системы запуска двигателя шасси.

Поскольку САО создавалось, в первую очередь, для ВДВ, в качестве базы был выбран бронетранспортер БТР-Д. 2С9 может перевозиться основными самолетами ВТА и десантироваться с помощью многокупольных парашютных систем и парашютно-



реактивной системы ПРСМ-925. Использование шасси БТР-Д позволило облегчить проблему обучения экипажей, а также обслуживания и ремонта техники.

Корпус САО цельносварной, выполнен из алюминиевого броневго сплава максимальной толщиной 15 мм. В носовой части корпуса находится отделение управления с рабочими местами механика-водителя и командира. Перед люком механика-водителя

размещены три прибора наблюдения ТНПО-170А, из которых центральный при необходимости заменяется на бесподсветочный прибор ночного видения ТВНЕ-4Б или прибор ТНП-350Б. Перед люком командира установлены два прибора ТНПО-170А и танковый перископ ТПК-2. В средней части корпуса расположено боевое отделение. Башня сварная, коническая, ее лобовой лист плоский. В башне установлены орудие 2А51, прицел 1П8,



Самоходные орудия 2С9 в колонне советских войск, покидающих Афганистан. Термез, 7 февраля 1989 года



между собой, поскольку используют одни и те же боеприпасы и имеют нарезные стволы с одинаковым профилем нарезки.

По всем показателям, определяющим боевую эффективность системы: минимальная и максимальная дальность стрельбы, стабильная и высокая кучность боя, прицельная скорострельность и режим ведения огня, мощное осколочное и фугасное действие боеприпасов, возможность широкого маневра траекториями — орудие «Нона» не имеет себе равных в мире.

Опыт боевого применения этой установки, в том числе в Афганистане и Чечне, показал ее высокую надежность. «Нона-С» своим огнем не раз выручала наших десантников. Поднятый почти в зенит ствол позволял решать в горах такие задачи, с которыми не могли справиться гаубицы и пушки.

Серийно 2С9 выпускалась на Пермском машиностроительном заводе с 1981 года. По различным оценкам, всего выпущено около 1000 штук. В ноябре 1990 года в Европейской части СССР (10 округов) находились 452 орудия 2С9.

два прибора наблюдения ТНПО-170А и один — МК-4, электро- и пневмооборудование. В корме расположено силовое отделение, в котором находятся двигатель 5Д20-240, трансмиссия, водометы, топливные баки и другое оборудование. Скорость CAO по шоссе 60 км/ч, на плаву — 9 км/ч.

Технические решения, примененные при создании 2С9, оказались настолько удачными, что позволили по программе «Нона» создать целую гамму орудий-минометов. Специаль-

но для сухопутных войск и морской пехоты было создано орудие 2С9-1 «Свиристелка». Оно отличалось отсутствием швартовочных узлов и увеличенным до 40 выстрелов боекомплектом. В 1986 году принято на вооружение буксируемое орудие 2Б16 «Нона-К», в 1990-м специально для сухопутных войск — колесное CAO 2С23 «Нона-СВК». В середине 1990-х годов создан полуавтоматический казнозарядный миномет 2Б18 «Нона-М». Все эти системы унифицированы



Самоходное орудие 2С9-1 «Свиристелка» одного из подразделений морской пехоты выезжает из десантного корабля на воздушной подушке

БМД-2

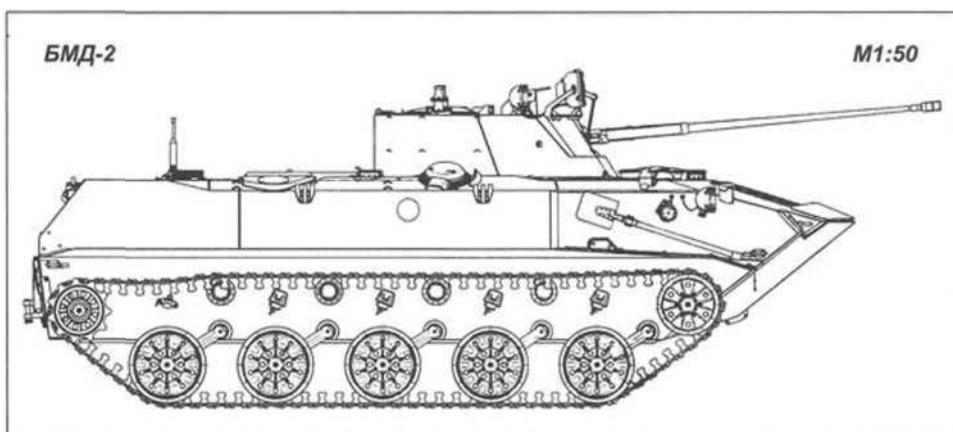
Эксплуатация боевых машин десанта БМД-1 в подразделениях ВДВ, а также опыт их боевого применения в горных районах Афганистана выявили ряд серьезных недостатков: малую дальность эффективной стрельбы; низкую точность стрельбы (особенно на ходу); ограниченный угол наведения пушки в вертикальной плоскости; слабое бронирование; неудовлетворительную подвижность. Принятие на вооружение танков второго послевоенного поколения с мощным противоснарядным бронированием сводило на нет бывшее преимущество орудия 2А28 «Гром». К тому же все страны НАТО уделяли большое внимание развитию боевых вертолетов, против которых БМД-1 была полностью безоружна.

Поэтому в 1983 году перед КБ ВгТЗ, возглавляемым главным конструктором А.В.Шебалиным, была поставлена задача создания боевой машины десанта с 30-мм автоматической пушкой. Простая на первый взгляд, задача оказалась не такой уж легкой. Башня новой машины по габаритам и посадочным размерам должна была быть полностью взаимозаменяемой с башней БМД-1. Ее установка на машину должна быть возможна даже в

условиях ремонтных подразделений Министерства обороны без значительных временных, финансовых и технических затрат. Подобные требования подразумевали сохранение броневго корпуса, силового блока и ходовой части БМД-1. От заимствования хорошо зарекомендовавшей себя двухместной башни БМП-2 пришлось сразу отказаться.

Стремясь выполнить требования военных, конструкторы разработали одноместную башню с новой спаренной установкой автоматической пушки 2А42 и пулемета ПКТ. Немало хлопот новая башня принесла и смежникам. Им пришлось срочно адаптиро-

вать к ней стабилизатор вооружения 2Э36, разработанный для БМП-2. При сохранении погона башни БМД-1 полностью выполнить требования заказчика не удалось. Боекомплект автоматической пушки 2А42 пришлось сократить до 300 патронов. Компоновка системы питания пушки и спаренного с ней пулемета была настолько плотной, что не оставила места для размещения пусковой установки на шариковой опоре, подобно БМП-2. На крыше башни, как и на БМД-1П, пришлось смонтировать кронштейн для крепления станка ПУ. Установка в малогабаритной башне двух прицелов (комбинированного и



Боевая машина десанта БМД-2 ранних выпусков. Об этом говорит наличие левой установки курсового пулемета



Боевая
машина
десанта
БМД-2
внешне
отличалась
от БМД-1
главным
образом
новой
башней с
вооружением

Боевые машины десанта БМД-2 проходят по Красной площади. 9 мая 1990 года



зенитного), стабилизатора вооружения и блока управления электроцепями стрельбы сильно стесняла рабочее место наводчика-оператора. О размещении при этом боекомплекта ПТУР в башне не могло быть и речи. Все три перевозимые ПТУР разместили в корпусе новой боевой машины, получившей заводское обозначение «объект 916». Пусковая установка 9П135М в походном положении укладывалась в носовой части корпуса слева от сиденья командира. В результате боекомплект курсовых пулеметных установок сократился до 1000 патронов.

Представленные в 1984 году на войсковые испытания машины имели по две курсовые пулеметные установки. В ходе испытаний выяснилось, что обслуживание левой курсовой установки при размещении ПУ 9П135М по-походному вызывает большие трудности у командира БМД, и без того загруженного участием в переводе ПТРК из походного положения в боевое и обратно. К тому же военные давно жаловались на то, что необходимость обслуживания курсового пулемета мешает командиру БМД заниматься его прямыми обязанностями. Поэтому серийные машины поздних выпусков имели лишь правую курсовую установку.



**БМД-2
на улицах
Москвы
после
парада
9 мая
1990 года**



Вид сверху на БМД-2. Парадное размещение десантников такое же, как и на БМД-1. Москва, 7 ноября 1990 года

от 7,62-мм пуль. Над сиденьем механика-водителя имеется люк, перед которым установлены три прибора наблюдения ТНПО-170А. На верхнем лобовом листе перед центральным прибором наблюдения механика-водителя установлена панель защиты от свинцовых брызг. Снаружи БМД уложены и закреплены брезент, выучное устройство ПУ 9П135М, лом, лопата и аварийный буй. На днище имеются лючки, закрываемые пробками, для слива топлива и масла из систем двигателя и коробки передач.

Испытания «объекта 916» показали, что конструкторам удалось повысить боевую эффективность машины в 2,8 раза по сравнению с БМД-1П. Ее серийное производство развернулось на ВгТЗ в конце 1984 года, а в 1985 году машина была официально принята на вооружение ВДВ под названием БМД-2.

Экипаж машины состоит из семи человек: командира, механика-водителя, наводчика-оператора и четырех стрелков. По расположению механиз-

мов и оборудования машина внутри условно разделена на три отделения: управления, среднее и моторно-трансмиссионное. В отделении управления размещены сиденья командира (у левого борта), механика-водителя (в центре) и стрелка-пулеметчика (у правого борта).

Сварной корпус машины, выполненный из броневоего алюминиевого сплава, обеспечивает защиту экипажа от 12,7-мм бронебойных пуль в лобовой проекции и круговую защиту

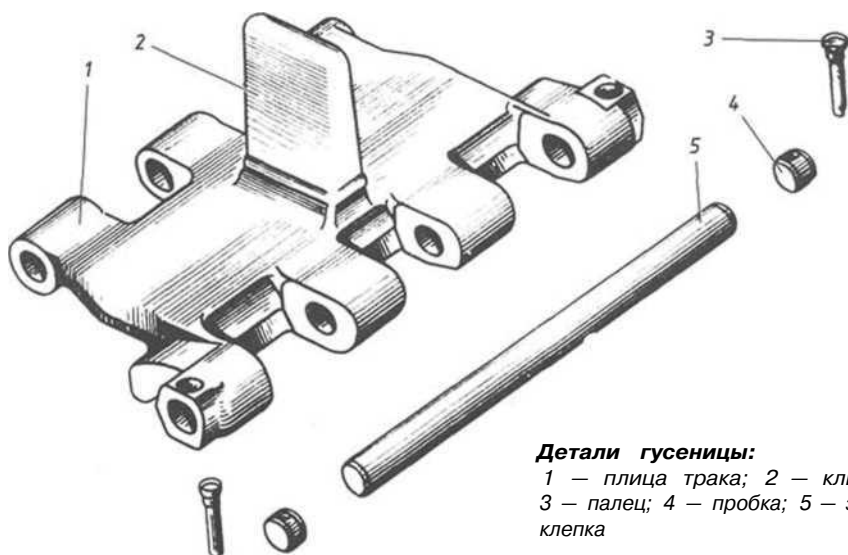
Моторно-трансмиссионное отделение расположено в кормовой части корпуса и отгорожено от среднего герметичной перегородкой. В нем вдоль оси машины на трех опорах закреплен силовой блок, полностью заимствованный от БМД-1.

В башне установлена 30-мм пушка 2А42, автоматика которой использует энергию пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы. Стрельбу из пушки можно вести одиночными выстрелами и очередями, — большим (не ме-



Вывод войск из Литвы. БМД-2 7-й гвардейской воздушно-десантной дивизии перед погрузкой в эшелон. Март 1992 года

нее 550 выстр./мин) и малым темпом (200 — 300 выстр./мин). Для уменьшения отдачи ствол пушки амортизирован и при выстреле откатывается на 30 — 35 мм. Применяются патроны с бронебойно-трассирующими (БТ), осколочно-трассирующими (ОТ) и осколочно-фугасно-зажигательными (ОФЗ) снарядами. Патроны с БТ снарядами предназначены для борьбы с легкобронированными целями типа БМП или БТР и огневыми точками на дальности до 2000 м. Патроны с ОФЗ и ОТ снарядами предназначены для поражения живой силы, небронированных наземных целей на дальности до 4000 м и низколетящих воздушных целей с дозвуковой скоростью на высоте до 2000 м и наклонной дальности 2500 м. Питание пушки двухленточное. Ленты состоят из отдельных звеньев — «крабов» — и укладываются в магазин системы питания. В переднем отсеке магазина укладывается лента на 100 патронов с бронебойно-трассирующими снарядами, в заднем отсеке — на 200 патронов с осколочно-трассирующими и осколочно-фугасно-зажигательными снарядами.



Детали гусеницы:

1 — плица трака; 2 — клык;
3 — палец; 4 — пробка; 5 — заклепка

С автоматической пушкой спарен 7,62-мм пулемет ПКТ. Еще один пулемет ПКТ установлен в курсовой установке по правому борту. Боекомплект пулеметов составляет 2940 — 2980 патронов к спаренному пулемету и 500 штук, уложенных в две коробки по 250 патронов, — к курсовому пулемету. Кроме того, в корпусе БМД-2 предусмотрена укладка для ящика на

440 (480) патронов в заводской упаковке. В машине также имеются укладки для личного оружия — пяти автоматов АКС-74 и четырех ящиков по 1080 патронов к ним в заводской упаковке; для гранатомета РПГ-16 (РПГ-7Д) и пяти выстрелов к нему, а также для 21 гранаты Ф-1, 26-мм сигнального пистолета СПШ и 20 сигнальных ракет.



БМД-2 с уложенной парашютно-реактивной системой ПРСМ-916



Российские «голубые каски» занимают посты на линии грузино-абхазского противостояния. Абхазия, 1994 год

БМД-2 оснащена комплексом управляемого ракетного вооружения 9К111, который предназначен для поражения танков и других подвижных бронированных объектов, движущихся со скоростью до 60 км/ч, неподвижных целей типа ДОС (долговременных огневых сооружений), а также зависших вертолетов на дальностях до 4000 метров при условии их оптической видимости. Комплекс состоит из пусковой установки 9П135М и противотанковых управляемых ракет типа 9М111М (9М111-2) «Фагот» и 9М113 «Конкурс». Боекомплект БМД-2 составляют две ракеты 9М111М (9М111-2) и одна ракета 9М113. Все три ракеты находятся в укладке левого борта. В случае необходимости ПУ 9П135М может быть развернута на отдельной огневой позиции вне БМД.

Для наведения в цель пушки и спаренного с ней пулемета в башне БМД-2 установлены комбинированный прицел БПК-1-42, дневной зенитный прицел ПЗУ-8, стабилизатор вооружения 2Э36-3 и ручные приводы

наведения. С марта 1986 года прицел БПК-1-42 заменен модернизированным прицелом БПК-2-42. Источник инфракрасного света — осветитель ОУ-5 (на машинах ранних выпусков устанавливался осветитель ОУ-ЗГА2). Зенитный прицел ПЗУ-8 представляет собой монокулярный перископический прибор с панорамной головкой. Он предназначен для поиска и сле-

жения за воздушными целями и наведения пушки на них при стрельбе с места, а также поиска наземных целей и наведения пушки и спаренного с ней пулемета на них при стрельбе с места и с ходу.

Кроме прицелов наводчик-оператор пользуется четырьмя перископическими приборами ТНПО-170А с углом поля зрения 6°30'. На месте стрелка-



Колонна военной техники (две БМД-2 и танк Т-72) из состава Моздокской группировки российских войск направляется в сторону Грозного. 21 декабря 1994 год



**БМД-2 у
русского
блок-поста
вблизи
д.Майовицы.
Босния,
январь
1996 года**

пулеметчика имеется перископический обогреваемый прицел — прибор наблюдения ТНПП-220А. Для командира предназначен танковый перископ ТПК-2, установка которого выполнена так же, как и на САО 2С9 «Нона-С». Кроме того, слева от командира смонтирован перископический прибор ТНПО-170А. Стрелки-де-

сантники используют два обогреваемых прибора ТНПО-170А и перископический прибор МК4С (в кормовом люке).

Электромеханический стабилизатор вооружения 2Э36-3 предназначен для стабилизированного наведения в горизонтальной и вертикальной плоскостях пушки 2А42 и спаренного

с ней пулемета ПКТ. В нем предусмотрены два основных режима работы: «автомат» и «полуавтомат». Режим «автомат» предназначен для стрельбы с места и с ходу по наземным целям. При этом осуществляется наведение спаренной установки в вертикальной и горизонтальной плоскостях, со скоростью от 0,07 до 6 град/с.



**БМД-2
в центре
Грозного,
март
1996 года**

Работа стабилизатора в режиме «автомат» в плоскости вертикального наведения может осуществляться в диапазоне углов возвышения спаренной установки от -5° до $+60^{\circ}$ относительно плоскости погона, а в горизонтальной плоскости — круговым вращением башни. Режим «полуавтомат» является основным при стрельбе из спаренной установки по воздушным целям. В этом режиме также обеспечивается и наведение спаренной установки в вертикальной и горизонтальной плоскостях с большими скоростями, но с меньшей точностью стабилизации, чем в режиме «автомат».

Машина снабжена устройствами для защиты экипажа и внутреннего оборудования от воздействия оружия массового поражения, аналогичными установленным на БМД-1. БМД-2 оснащалась радиостанцией Р-173, радиоприемником Р-173П и ТПУ Р-174 (на машинах первых серий — Р-123М и ТПУ Р-124). На машинах последних годов выпуска вместо радиостанции Р-173 устанавливалась радиостанция Р-163-50ПУ.

Командирский вариант БМД-2К («объект 916К») был принят на вооружение в 1986 году. В отличие от БМД-2, на командирской машине дополнительно установлены вторая радиостанция Р-173 с радиоприемником Р173П и второй антенный ввод для них, аппарат ВВ36 переговорного устройства Р-174. Кроме того, в корпусе машины установлены: бензоэлектрический агрегат АБ-0,5-П/30, курсоуказатель ГПК-59, отопитель и вентилятор среднего отделения, прибор радиационной и химической разведки ПРХР ГО-27 (вместо гамма-датчика ГД-1М) и два съемных столика. Для улучшения условий работы командира из нее изъят комплекс управляемого ракетного вооружения. В целях обеспечения размещения в машине зарядного агрегата (по-ходному) снято среднее заднее сиденье стрелка-автоматчика.

Основные способы десантирования БМД-2 из самолетов типа Ан-22 и Ил-76: посадочный и сброс на парашютно-реактивных системах ПРСМ916 и ПРСМ-925 с высоты от 500 до 1500

метров. Самолет Ил-76М поднимает три БМД-2 с системами десантирования. БМД-2 без экипажей на платформах могут сбрасываться и беспарашютно — методом «стягивания» со сверхмалой высоты на грунт или воду. Правда, с конца 1980-х годов десантирование БМД-2 на парашютно-реактивных системах на территории России практически не проводилось. Лишь 10 октября 2002 года на полях учхоза Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии (в районе пос. Октябрьский Чердаклинского района Ульяновской области) прошли учения 31-й отдельной гвардейской воздушно-десантной бригады, в ходе которых на парашютно-реактивных системах были сброшены три БМД-2.

Сколько БМД-2 сейчас находится в войсках, сказать трудно. По данным комиссии, следящей за соблюдением условий ДОВСЕ, в 1997 году на европейской части России находилось 328 машин этого типа. В ближайшее время планируется провести капремонт всех БМД-1 и БМД-1П с модернизацией их до уровня БМД-2.

*Демонстрация ходовых качеств БМД-2
на выставке «Омск-ВТТВ-2002»*



БМД-3

Во второй половине 1980-х годов на вооружение советской военной транспортной авиации поступили новые самолеты, обладавшие грузоподъемностью, которая далеко отодвигала существовавшие ранее ограничения по массе перевозимой бронетехники. К тому времени эксплуатация БМД-2 в войсках показала, что для более эффективного применения вооружения на боевой машине десанта целесообразно иметь двухместную башню, в которой должны размещаться не только наводчик-оператор, но и командир машины. Кроме того, из-за малой массы БМД-2, при определенных углах поворота башни, во время стрельбы из 30-мм пушки возникало раскачивание машины. Устранить эти недостатки и создать предпосылки для дальнейшего развития БМД путем модернизации БМД-2 уже не представлялось возможным — все резервы дальнейшего развития конструкции были исчерпаны. Поэтому в конце 1980-х годов специальным конструкторским бюро Волгоградского тракторного завода под руководством главного конструктора А.В.Шабалина была разработана новая боевая машина десанта, которую после испытаний и доводки в 1990 году приняли на вооружение Советской Армии под обозначением БМД-3.

БМД-3 — качественно новая боевая машина, способная десантироваться как посадочным, так и парашютным способом с боевым расчетом, размещенным внутри, что позволяет ей вступать в бой практически сразу после приземления. Компоновка БМД-3 повторяет оправдавшее себя компоновочное решение боевых машин БМД-1 и БМД-2, при котором отделение управления и боевое отделение объединены и расположены в передней и средней частях корпуса, а МТО занимает заднюю часть.

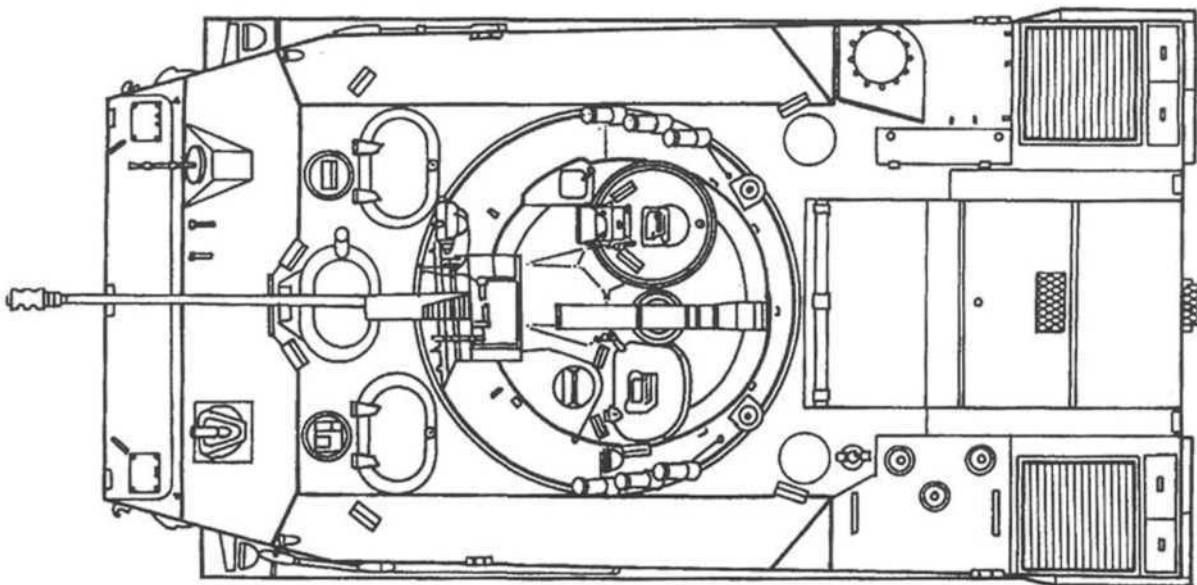
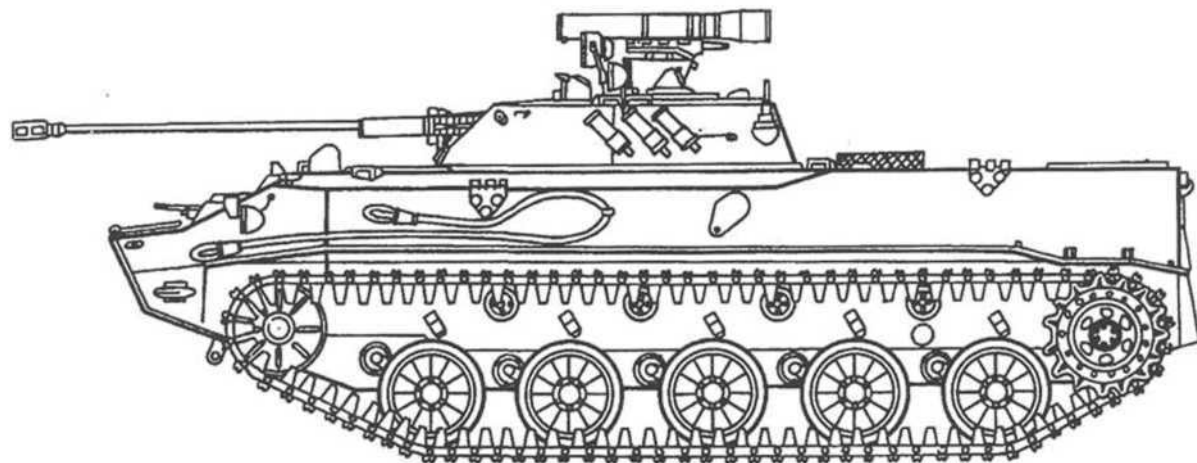
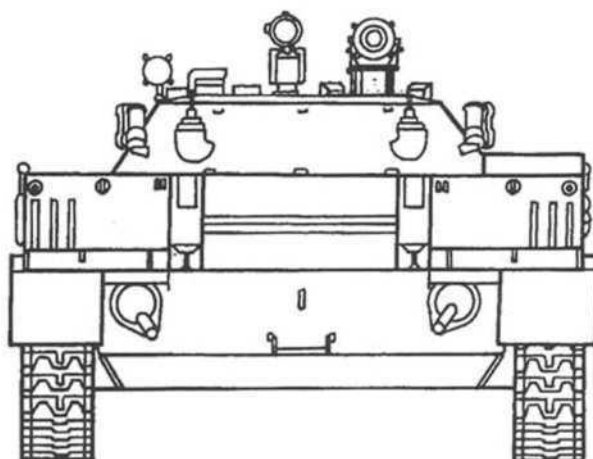
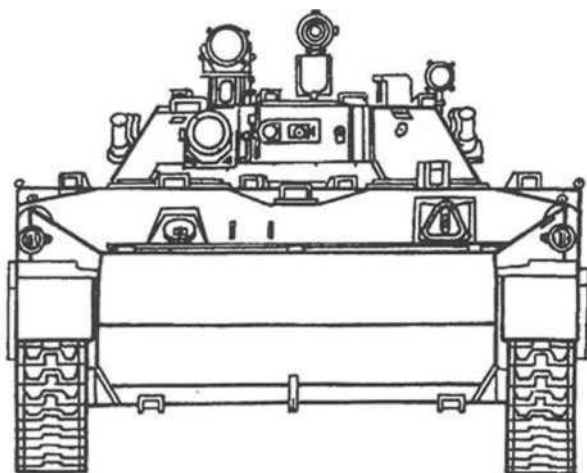
В передней части корпуса оборудовано место механика-водителя. Над ним в крыше корпуса смонтирован отдельный люк и установлены перископические приборы наблюдения. Спра-

ва в лобовом бронелисте корпуса в шаровой установке закреплен 5,45-мм пулемет РПКС-74, а слева — 30-мм автоматический гранатомет АГ-17 «Пламя». Благодаря тому, что гранатомет может вести стрельбу с навесной траекторией полета фанат, БМД-3 может поражать цели, неуязвимые для остальных компонентов ее вооружения, имеющих настильную траекторию полета снарядов и пуль. Боекомплект гранатомета состоит из 280 выстрелов ВОГ-70 в боеготовой ленте и 261 выстрела в контейнере внутри корпуса. Гранатометчик и пулеметчик пользуются перископическими прицелами. В боевом отделении

БМД-3 установлена двухместная башня кругового вращения, по конструкции и составу находящегося в ней вооружения аналогичная башне БМП-2. В ней смонтирована 30-мм автоматическая пушка 2А42, в боекомплект которой входят выстрелы с бронебойно-трассирующими, осколочно-фугасными и осколочно-трассирующими снарядами. Боекомплект состоит из 500 выстрелов, снаряженных в боеготовые ленты, и еще 360 выстрелов, размещенных в корпусе машины. Пушка стабилизирована в двух плоскостях наведения и может вести прицельную стрельбу на ходу (в том числе и по воздушным целям,



Боевая машина десанта БМД-3

*Вид спереди**Вид сзади*

так как ее максимальный угол возвышения равен 75° , а скорость поворота башни составляет $30^\circ - 35^\circ$ в секунду).

Ведение огня из пушки и спаренного с нею 7,62-мм пулемета ПКТ осу-

ществляется с помощью стабилизированного комбинированного дневного и ночного (активно-пассивного) перископического прицела. Благодаря двухканальному прицелу, стрельбу из пушки может вести как наводчик-опе-

ратор, так и командир машины, располагающиеся в башне. Командир имеет в своем распоряжении также комбинированный прибор наблюдения с дневным и ночным каналами и два перископических прибора наблю-

**Несмотря на
большие
размеры,
БМД-3 по
компоновке
не отличалась
от своих
предшествен-
ниц — БМД-1
и БМД-2**



дения. У наводчика-оператора имеются два перископических прибора наблюдения. Для борьбы с танками БМД-3 оснащена противотанковым управляемым комплексом 9П135М и четырьмя ПТУР «Конкурс», эффективно поражающими бронированные цели на расстоянии до 4000 м. По бортам башни в задней ее части установлены два трехствольных дымовых гранатомета системы 902В «Туча». За башней в корпусе БМД-3 предусмотрены места для двух десантников, которые могут вести огонь через две амбразуры в бортах (по одной с каждого борта) и одну амбразуру в крышке десантного люка. Над амбразурой в крыше десантного отделения имеются перископические приборы наблюдения. Кроме того, наличествуют дополнительные места еще для трех десантников. Защита от оружия массового поражения обеспечивается герметизацией обитаемого отделения и созданием избыточного давления при помощи ФВУ.

Весь боевой расчет БМД-3 (экипаж и десант) имеет индивидуальные универсальные сиденья, которые крепят-

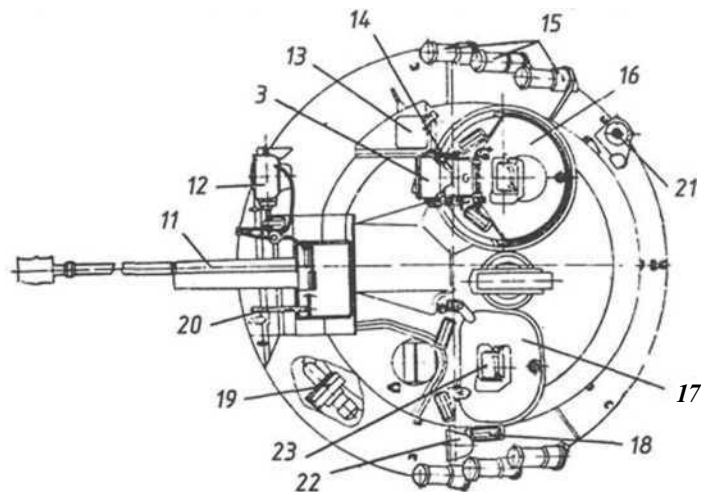
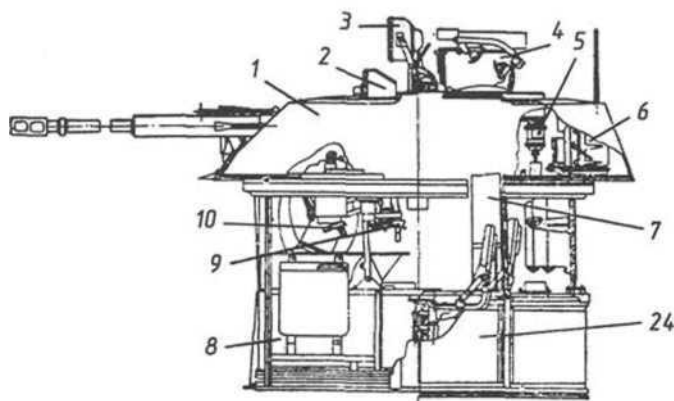
ся не к днищу, а к крыше корпуса. Таким образом повышается защита расчета от мин и обеспечивается возможность десантирования БМД-3 вместе с боевым расчетом на парашютной бесплатформенной системе ПБС-950. Военно-транспортный самолет Ил-76М может десантировать таким способом три БМД-3.

В моторно-трансмиссионном отделении БМД-3 установлен многотопливный дизельный двигатель 2В-06-2, развивающий максимальную мощность 450 л.с. (331 кВт). Здесь же уста-

новлены подогреватель двигателя и система бесфорсуночного факельного подогрева, которые обеспечивают выход машины по тревоге через 5 мин при температуре -25°C и через 20 мин при температуре -45°C. Новая гидромеханическая трансмиссия имеет гидрообъемный механизм поворота. Ее автоматическая коробка передач имеет пять скоростей вперед и столько же назад. Подвеска — индивидуальная гидропневматическая, обеспечивающая изменение величины клиренса в диапазоне от 190 до 590 мм с места



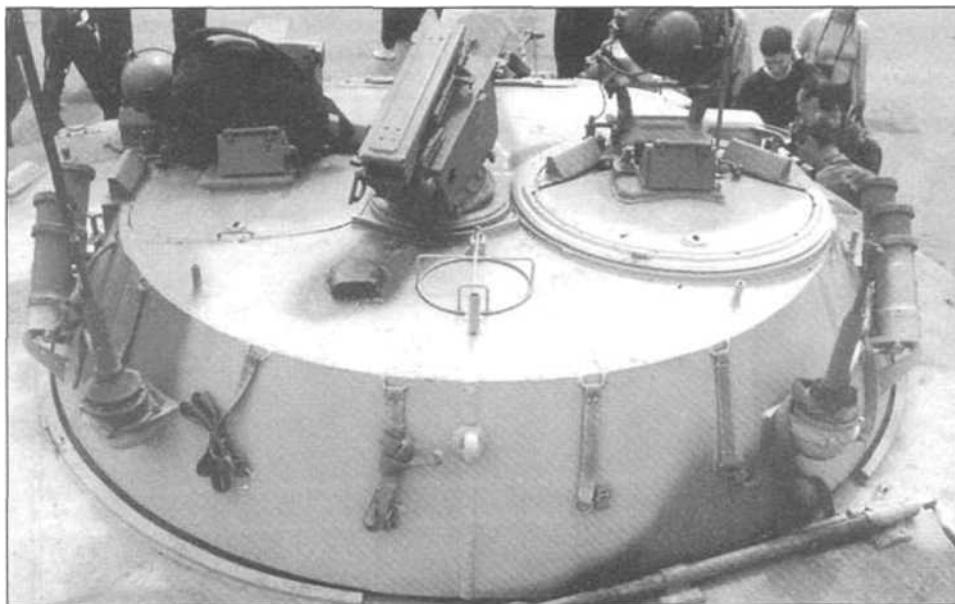
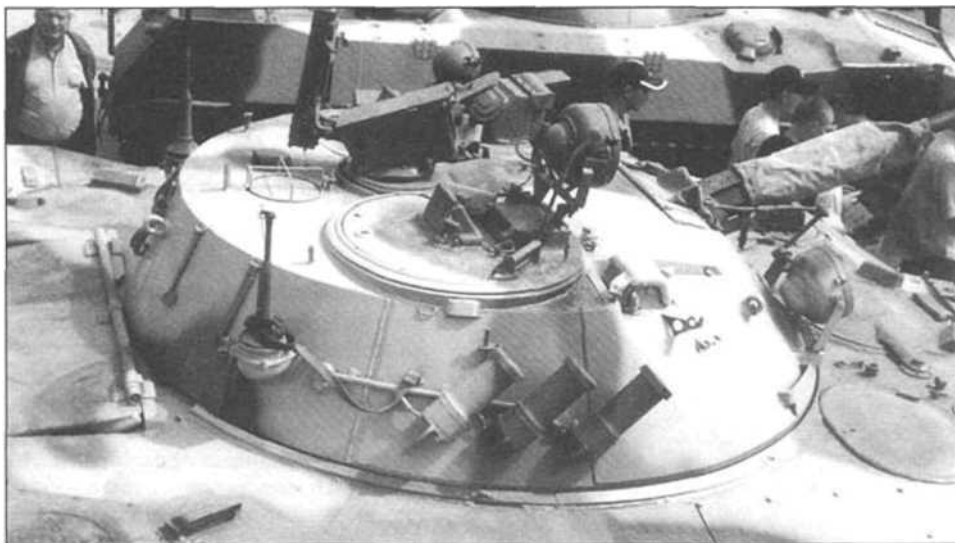
Кормовая часть БМД-3. Установленные на крыше МТО коробки предназначены для перевозки инструментов и ЗИПа



Боевое отделение:

1 — башня; 2 — защитный колпак прицела БПК-1-42; 3 — осветитель ОУ-ЗГА2; 4 — пусковая установка машины; 5 — механизм поворота люка командира; 6 — радиостанция Р-123М; 7 — ПТУР; 8 — магазин ПКТ; 9 — поворотный механизм башни; 10 — подъемный механизм спаренной установки; 11 — пушка 2А42; 12 — осветитель

ОУ-3; 13 — защитная крышка прицела 1ПЗ-3; 14 — защитный колпак прибора ТКН-3Б; 15 — пусковая установка системы 902В; 16 — люк командира; 17 — люк оператора; 18 — прибор наблюдения ТНПО-170А; 19 — вентилятор отсоса газов из кожуха пушки; 20 — пулемет ПКТ; 21 — антенный ввод; 22 — фара ФГ-127; 23 — прибор наблюдения ТНПТ-1; 24 — магазин пушки 2А42

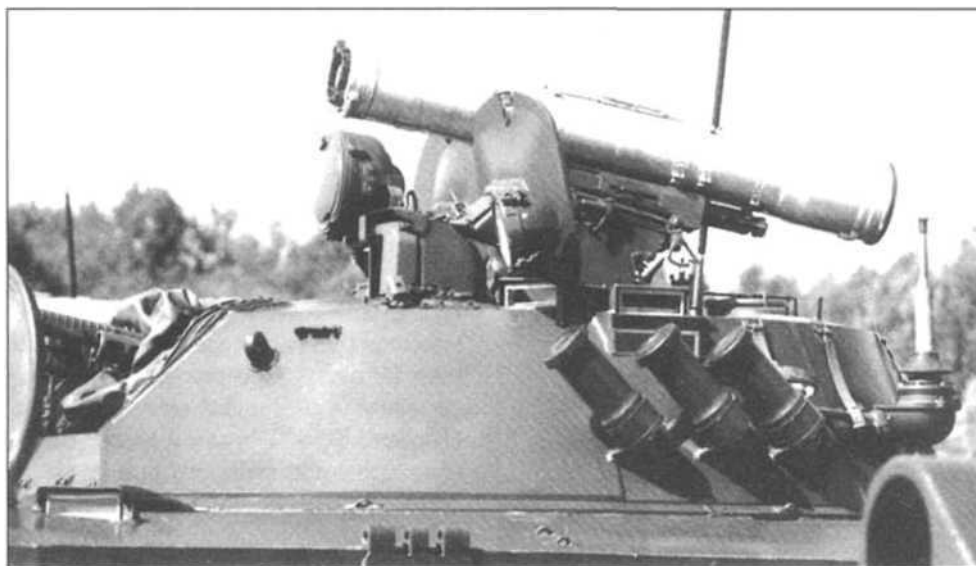


механика-водителя. Ходовая часть состоит из пяти одинарных опорных катков, заимствованных у плавающего танка ПТ-76, и четырех поддерживающих роликов на борт. Ведущие колеса расположены сзади. Имеется гидравлический механизм натяжения гусениц. Гусеница стальная двух-гребневая цевочного зацепления.

Несмотря на увеличение боевой массы до 12,9 т, конструкторам удалось сохранить высокую подвижность машины (удельная мощность составляет 32 л.с/т). При движении по шоссе машина развивает максимальную скорость 70 — 71 км/ч и имеет большую среднюю скорость при езде по сухим грунтовым дорогам — 45 км/ч. Гидропневматическая подвеска обеспечивает высокую проходимость и плавность хода. При разработке БМД-3 большое внимание было уделено повышению характеристик плавучести. На машине применены опорные катки с замкнутыми воздушными

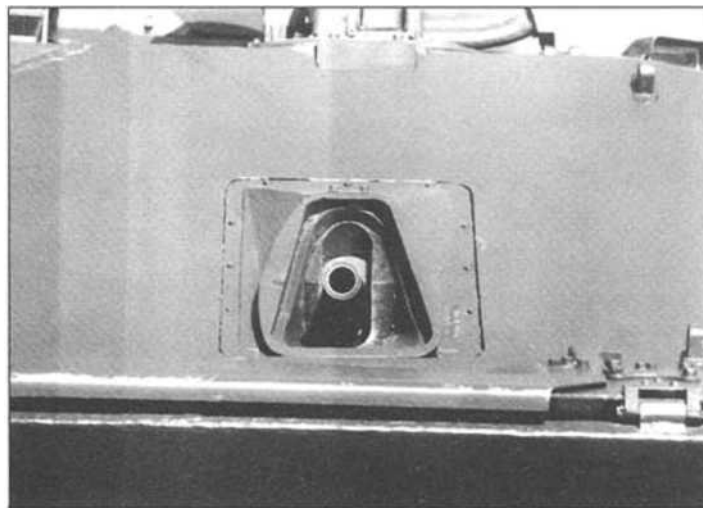
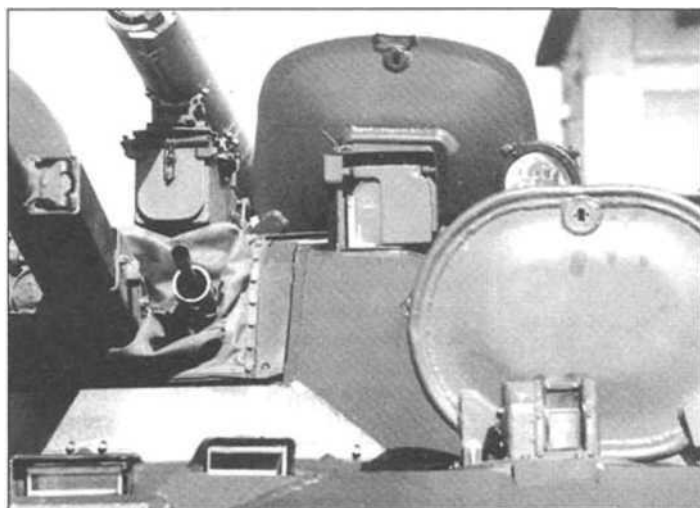
Башня БМД-3 и весь комплекс вооружения, установленный в ней, заимствованы у боевой машины пехоты БМП-2. По бортам башни установлены дымовые гранатометы системы 902В «Туча». В средней части крыши башни на шариковой опоре размещена ПУ комплекса «Конкурс», стрельба и зарядка которой осуществляются изнутри машины

Боевая
машина
десанта
БМД-3 в
боевом
положении
при
минимальном
клиренсе



Башня БМД-3 с установленным на ПУ контейнером ПТУР «Конкурс». Перед откинутой крышкой люка наводчика-оператора хорошо виден защитный колпак прицела БПК-1-42

Вид спереди на башню (внизу слева). Защитное стекло колпака прицела БПК-1-42 закрыто броневой заслонкой, предохраняющей ночную ветвь прицела от засветок. Перед откинутой крышкой люка стрелка-гранатометчика установлен перископический прицел, предназначенный для стрельбы из автоматического гранатомета АГ-17 «Пламя», размещенного в правой части лобового листа корпуса машины (внизу справа)





**БМД-3
во время
показательных
заездов,
проводившихся
в ходе
торжеств
по случаю
75-летия
постройки
первого
русского
танка.
Кубинка,
31 августа
1995 года**

камерами и мощные водяные помпы, откачивающие воду из корпуса. Два водометных движителя, размещенных в кормовой части, позволяют ей развивать скорость движения по воде до 10 км/ч и уверенно преодолевать морские акватории при волнении до трех баллов. При этом БМД-3 способна десантироваться с десантных кораблей ВМФ на воду и с воды же обратно грузиться на корабли. Помимо

фильтро-вентиляционной установки в состав ее стандартного оборудования входят радиостанция, навигационные приборы и автоматическая система пожаротушения.

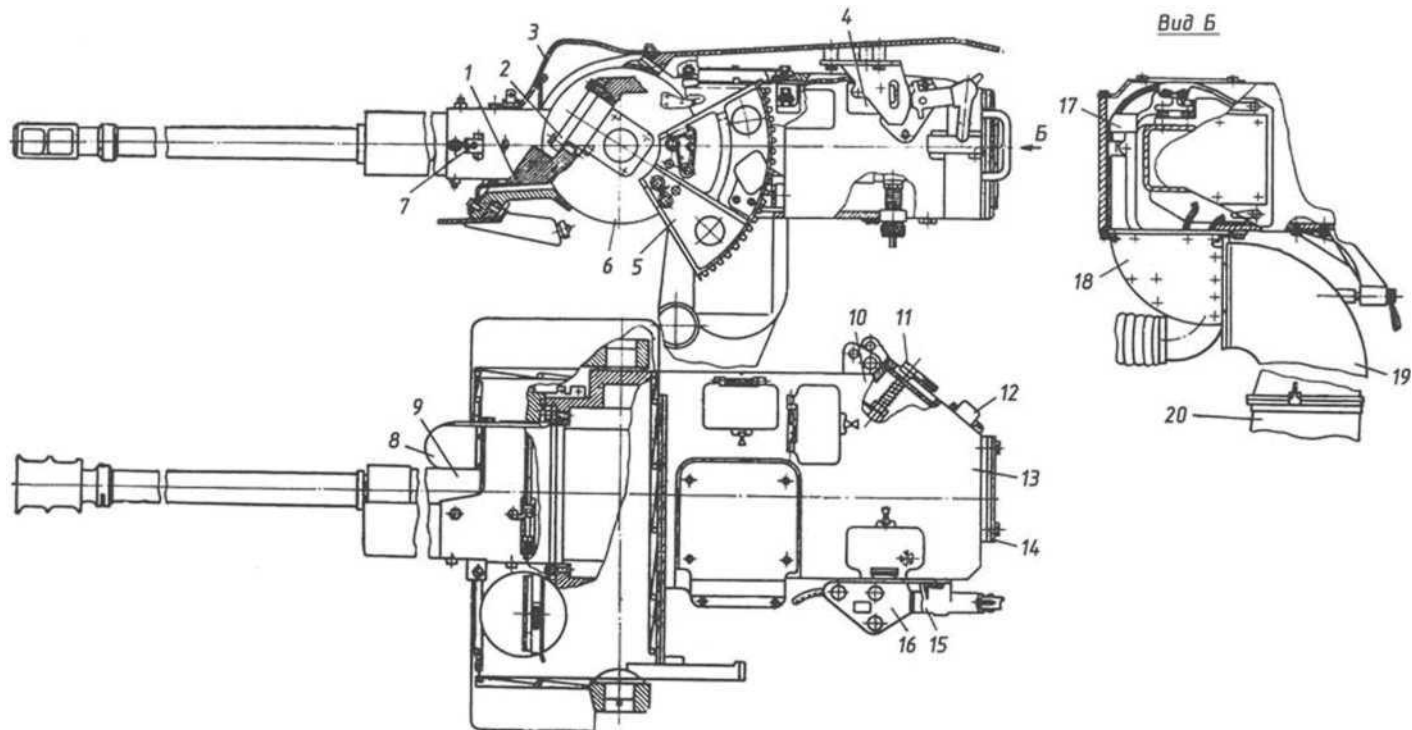
По уже упоминавшимся данным контрольного комитета ДОВСЕ, количество БМД-3 в частях Российской армии в 1990 годы медленно, но неуклонно возрастало: с 25 в 1992 году до 89 в 1997-м.

В начале 1990-х годов акционерным обществом «Волгоградский тракторный завод» на удлиненной базе боевой машины десанта БМД-3 была создана новая самоходная противотанковая пушка 2С25 «Спрут-СД».

Боевая масса 2С25 — 18 т, экипаж 3 человека. Основное вооружение — стабилизированная в двух плоскостях 125-мм гладкоствольная танковая пушка 2А75, созданная на базе



**На плаву —
БМД-3, БМП-3
и БТР-80.
Кубинка,
31 августа
1995 года**



Установка пушки:

1 — рамка; 2 — обойма; 3 — чехол; 4 — концевой выключатель;
 5 — сектор; 6 — маска; 7 — упор; 8 — щиток; 9 — пушка 2А42;
 10 — кожух; 11 — переключатель; 12 — рычаг ручного спуска;
 13 — крышка-груз; 14 — грузы; 15 — стопор; 16 — кронштейн;
 17,18 — звеньяотводы: 19 — рукав; 20 — звеньесборник

Первый парад в Москве с участием БМД-3 состоялся 9 мая 1995 года





БМД-3
после
приземления
на новой
парашютной
бесплатформенной
системе
БПС-950.
Псковская
область,
6 апреля
1996 года

125-мм танковой пушки 2А46, с автоматом заряжания, и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ПКТ. Боекомплект пушки — 40 выстрелов (из них 22 — в автомате заряжания) и 2000 патронов к пулемету. Скорострельность пушки 7 выстр./мин. Прицельный комплекс наводчика включает ночной и дневной прицелы с электронно-цифровым баллистическим вычислителем и лазерным дальномером со стабилизацией поля зрения в вертикальной плоскости. Прицел командира комбиниро-

ванный, дневной-ночной, с лазерным дальномером, со стабилизацией поля зрения в двух плоскостях и прибором наведения на цель ТУР.

На «Спрут-СД» установлены дизельный двигатель 2В06-2С мощностью 510 л.с. и гидромеханическая трансмиссия. Подвеска индивидуальная гидropневматическая, позволяющая изменять клиренс в диапазоне от 190 до 590 мм в течение 6 — 7 с с места механика-водителя. 2С25 способна совершать марши на расстояние

500 км, может транспортироваться самолетами ВТА и десантными кораблями, десантироваться парашютным способом с экипажем внутри машины, без подготовки преодолевать водные преграды при волнении до 3 баллов с ведением стрельбы из пушки на плаву в секторе $+35^\circ$, загружаться своим ходом в десантные корабли с воды после выполнения боевой задачи. Максимальная скорость движения 2С25 по шоссе — 71 км/ч, на плаву — 10 км/ч.



**Самоходная
противотанковая
пушка
2С25
«Спрут-СД»**

В мае 2005 года в Туле на территории государственного унитарного предприятия «Конструкторское бюро приборостроения» в присутствии помощника председателя Правительства РФ Героя России В.Шаманова генеральный конструктор предприятия А.Шипунов передал командующему ВДВ России генерал-полковнику А.Колмакову первые четыре боевые машины десанта БМД-4.

БМД-4, по сути, представляет собой БМД-3 с боевым отделением «Бахча-У». «Бахча-У» — это унифицированное боевое отделение (боевой модуль) для легкобронированной техники. За основу взято боевое отделение БМП-3, только несколько изменена форма стальных экранов, усиливающих алюминиевую броню башни, по ее бокам установлены трехствольные блоки дымовых гранатометов. Несколько уменьшена масса, она может колебаться в зависимости от предназначения в пределах 3,2 — 3,98 т. Шасси же используется от БМД-3. Поскольку шасси БМП-3 и БМД-3 почти идентичны, единая башня делает их трудно отличимыми друг от друга.

Блок основного вооружения «Бахчи» включает в себя: 100-мм орудие — пушечную установку 2А70 с боекомплектом на 34 осколочно-фугасных снаряда и 4 управляемые ракеты «Аркан», 30-мм автоматическую пушку 2А72 с боекомплектом на 500 снарядов и 7,62-мм пулемет. Единый для обоих типов выстрелов автомат заряжания 100-мм орудия значительно упрощает работу экипажа и обеспечивает достаточно высокую скорострельность. Время заряжания — 4 — 6 с. Автоматическая система управления огнем БМД-4 включает прицелы командира и наводчика-оператора с лазерным и тепловизионным каналами, телетепловизионный автомат сопровождения цели и другую навигационную аппаратуру. Это позволяет эффективно поражать цели из всех видов оружия не только с места, но также на ходу и даже на плаву при волнении. Комплекс вооружения эффективно поражает как наземные, так и воздушные цели, а из 100-мм орудия можно вести огонь не только прямой наводкой, но и из закрытых огневых позиций. Неуправляемым 100-мм осколочно-фугасным снарядом можно поражать

живую силу, здания и механизированные средства противника на дальности до 7 км, а танковой управляемой ракетой «Аркан» — на дистанции до 5,5 километра. 30-мм автоматическая пушка ведет огонь на 4 км осколочно-фугасным и на 2,5 км — бронебойно-подкалиберными снарядами.

Замена боевого отделения БМД-3 на новое в 2,5 раза повышает огневую мощь десантных подразделений, позволяет решать любые задачи без поддержки танков и артиллерии как в наступлении, так и в обороне.

Три из четырех первых машин, по словам командующего ВДВ А.Колмакова, поступят в дислоцирующийся в Рязани 137-й парашютно-десантный полк, где под них будут соответствующим образом оборудованы хранилища, а одна — в распоряжение Рязанского десантного училища. Пока входящий в состав 106-й воздушно-десантной дивизии рязанский полк, имеющий, кстати, в своем составе один батальон на БМД-3, не перешел на контрактную систему комплектования (этот переход запланирован на 2006 год), экипаж каждой из новых боевых машин будет состоять из трех прапорщиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барятинский М.Б. Советская бронетанковая техника (ч.1 и 2). М., ЗАО «Моделист-конструктор», 2000.
2. Боевая машина десантная БМД-1. Техническое описание. — М., Воениздат, 1973.
3. Боевые машины десантные БМД-1П и БМД-1 ПК. Техническое описание. — М., Воениздат, 1991.
4. Боевые машины десантные БМД-2 и БМД-2К. Техническое описание. — М., Воениздат, 1991.
5. Герасименко И.А., Комов И.А. Воздушно-десантная подготовка. Часть III. «Парашютно-реактивные системы и их применение». — М., Воениздат, 1989.
6. Карпенко А.В. Обзорение отечественной бронетанковой техники (1905 — 1995 гг.). — С.-Пб., «Невский бастион», 1996.
7. Руководство по эксплуатации авиадесантной артиллерийской самоходной установки (АСУ-57). — М., Воениздат, 1953.
8. Степанов А.П. Плавающая бронетехника России.
9. Иллюстрированный справочник. — М., АСТ, «Астрель», 2002.
10. 120-мм самоходное артиллерийское орудие 2С9. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. — М., Воениздат, 1986.
11. A.Hull, D.Markov, S.Zaloga. Soviet/Russian Armor and Artillery Design Practices: 1945 to Present. — Darlington Productions, 1999.

Журналы: «Авиамастер», «Военно-исторический журнал», «Военные знания», «Военный парад», «М-Хобби»
Газеты: «Красная звезда», «Комсомольская правда»

Список сокращений:

ВгТЗ — Волгоградский тракторный завод;
вдбр — воздушно-десантная бригада;
вдд — воздушно-десантная дивизия;
вдк — воздушно-десантный корпус;
ВТА — Военно-транспортная авиация;
ГРАУ — Главное ракетно-артиллерийское управление;
гв.вдд — гвардейская воздушно-десантная дивизия;
ММЗ — Мытищинский машиностроительный завод;
ОМШ — открытый металлический шарнир;
пдп — парашютно-десантный полк;
ПЗРК — переносной зенитно-ракетный комплекс;
ПУ — пусковая установка;
РПГ — ручной противотанковый гранатомет;
тбап — тяжелый бомбардировочный авиационный полк;
ФВУ — фильтро-вентиляционная установка



Башня боевого
отделения «Бахча У».
Справа от пушки,
на крыше башни
установлен
комбинированный
дневной/ночной
прицел наводчика,
слева — тепловизор

Вид на башню
сзади-сверху.
В центральной части
крыши, под защитным
колпаком характерной
формы, размещена
антенна спутниковой
навигации





Боевые машины десанта БМД-2 и бронетранспортеры БТР-Д, одного из подразделений миротворческих сил, занимают позиции на линии грузино-абхазского противостояния. Абхазия, июнь 1994 года

Фото С.Мамонтова (ИТАР-ТАСС)



Боевые машина десанта БМД-3 в парадном строю проходят по Кутузовскому проспекту. Москва, 9 мая 1995 года

Фото М.Барятинского

Бронеколлекция спец. выпуск №

