

# РУССКИЕ ТАНКИ



И ДРУГИЕ КОЛЛЕКЦИОННЫЕ МОДЕЛИ БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ



## БТР-90 МОДЕЛЬ НОМЕРА

-  БРОНИРОВАННАЯ МАШИНА «РОСТОК»
-  ОПЫТНЫЕ СОВЕТСКИЕ КОЛЕСНЫЕ И КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНЫЕ БМП
-  КОЛЕСНАЯ БМП «РАТЕЛЬ»

ISSN 2073-543X



9 772073 543005





# СОДЕРЖАНИЕ

EAGLEMOSS  
COLLECTIONS

## РОССИЯ

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-47398 от 24.11.2011 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмоос Эдишинз»

Адрес издателя и редакции:

105064, г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 8.

тел.: (+7-495) 666-44-85,

факс: (+7-495) 666-44-87,

e-mail: info@eagle moss.ru

Главный редактор: Наталья Волкова

Рекомендуемая цена: 319 руб.

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибушн Сервисиз».

## УКРАИНА

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины КВ № 18523-7323ПР от 7.12.2011 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмоос Едишенз»

Адрес издателя и редакции: 01030,

г. Киев, ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21

тел./факс: (+38-044) 239-73-04

e-mail: info@eagle moss.com.ua

Адрес для писем: 01054, г. Киев, а/я 84

Главный редактор: Андрей Сапожников

Рекомендуемая цена: 52,95 грн

Распространение: ДП «Бурда-Украина»,

г. Киев, тел.: (+38-044) 494-07-92.

## КАЗАХСТАН

Распространение: ТОО «КП «Бурда-Алатау Пресс», Алматы; тел.: (+7-727) 311-12-41.

## БЕЛАРУСЬ

Импортер и дистрибьютор в РБ:

ООО «РЭМ-ИНФО», 220037, Республика

Беларусь, г. Минск, переулок Козлова, д. 7г;

тел.: (+375-17) 297-92-75.

Отпечатано в типографии: «Юнивест Принт»

ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»

01054, г. Киев, ул. Дмитриевская, 44б

Тираж: 38 500 экз.

Сдано в печать 31.01.2012 г.

© 2012 Eagle moss Ltd. P043-N

Модель БТР-90 является неотъемлемой частью журнала. Не продавать отдельно!

Текст: М. Князев

Художник: Андрей Аксенов

Фотографии из архива М. Князева

ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА 4-7

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

КОНСТРУКЦИЯ 8-9

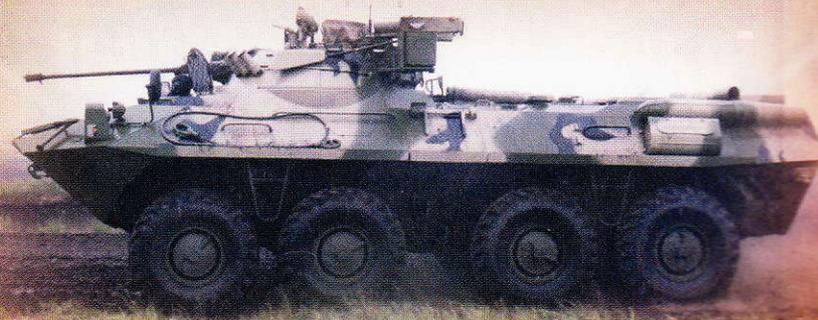
БТР-90

ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ 10-12

ОПЫТНЫЕ СОВЕТСКИЕ КОЛЕСНЫЕ И КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНЫЕ БМП

ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ 13-15

КОЛЕСНАЯ БМП «РАТЕЛЬ»



**ОТДЕЛ ПО РАБОТЕ С КЛИЕНТАМИ** Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте [www.russiantanks.ru](http://www.russiantanks.ru) или связавшись с нами по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Написать нам можно по адресу: а/я 71, «Иглмоос Эдишинз», Ярославль, 150961.

**ПРОШЛЫЕ ВЫПУСКИ** Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт [www.russiantanks.ru](http://www.russiantanks.ru) или позвонив по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку.

**УКРАИНА И КАЗАХСТАН** Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте [www.russiantanks.ru](http://www.russiantanks.ru).

**БТР-90**



**Л**огическим завершением семейства отечественных восьмиколесных бронетранспортеров стала бронированная машина ГАЗ-5923 «Росток», разработанная в начале 1990-х годов на ОАО «ГАЗ» под руководством Е.М. Мурашкина и А.Г. Масыгина.





# ИСТОРИЯ СОЗ

**Первый опытный образец машины, собранный на Арзамасском машиностроительном заводе, под условным названием БТР-90 был продемонстрирован общественности на выставке «Вооружение, военная техника, конверсия – 94», проходившей в Нижнем Новгороде в 1994 году.**



В последующие годы БТР-90 неоднократно демонстрировался на различных выставках вооружения и военной техники, как в России, так и за рубежом.

## Бахча-У

На выставке вооружения и военной техники IDEX-2001 в Объединенных Арабских Эмиратах был показан образец бронетранспортера, оборудованный боевым отделением «Бахча-У».

«Бахча-У» – это унифицированное боевое отделение (боевой модуль) для легкобронированной техники. Блок основного вооружения «Бахчи» включает в себя 100-мм орудие-пусковую 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. Единный 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 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.

## Преимущества «Бережка»

БТР-90 с комплексом вооружения «Бережок» (разработчик и производитель комплекса вооружения ГУП «КБ Приборостроения», г. Тула) по сравнению с базовой мо-

★ БТР-90 демонстрирует свои динамические качества. Омск, 1999 год.

★ Первый образец бронетранспортера БТР-90 на выставке «Вооружение, военная техника, конверсия» в Нижнем Новгороде. Сентябрь 1994 года.



# АНИЯ

делью «Росток» имеет возросшие огневые возможности, благодаря включению в состав комплекса вооружения новой автоматизированной системы управления огнем (СУО) с современным многоканальным прицельным комплексом наводчика и командира, а также установки нового мощного ПТРК «Корнет-Э» (с четырьмя ПУ) и 30-мм автоматического гранатомета АГ-30М.

Тепловизионные, телевизионные и лазерные дальномерные каналы в составе комбинированного прицельного комплекса наводчика и командира, возможность вести наблюдение на 360° без поворота головы обеспечивают высокую точность стрельбы всеми видами оружия и типами боеприпасов, в том числе с ходу, и ведение круглосуточной боевой работы на расстоянии не менее 3,5 км. Кроме того, новая автоматизированная СУО обеспечивает полное дублирование управления оружием с места командира машины. Благодаря автомату сопровождения целей в составе СУО значительно повышена вероятность поражения движущихся целей и низколетящих воздушных целей.

Помехозащищенный ПТРК «Корнет-Э» за счет более высокой бронепробиваемости (до 1200 мм гомогенной брони за динамической защитой) обеспечивает поражение всех существующих и перспективных танков с первого выстрела на расстоянии до 5500 м. Он установлен на многозарядной пусковой установке (по две ПТУР с каждой стороны башни), не требующей перезарядки в ходе боя. Это увеличивает боевую скорострельность, снижает опасность поражения экипажа и обеспечивает возможность стрельбы ПТУР с ходу.



**Комплекс вооружения «Бахчи-У» 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 расстоянии до 7 км, а танковой управляемой ракетой «Аркан» – до 5,5 км. 30-мм автоматическая пушка ведет огонь на 4 км осколочно-фугасным и на 2,5 км – бронебойно-подкалиберным снарядом.**

★ Над боевым отделением БТР-90 установлена башня, заимствованная у боевой машины пехоты БМП-2 с полным комплектом вооружения.

★ БТР-90 с комплексом вооружения «Бережок».





# ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА



★ БТР-90, оснащенный боевым отделением «Бахча-У», перед российским павильоном выставки IDEX-2001. Абу-Даби, март 2001 года.

★ Башня БТР-90 крупным планом. Хорошо видны дымовые гранатометы системы «Туча» и 30-мм автоматический гранатомет АГС-17 «Пламя».

## Непринятая модернизация

В специальном конструкторском бюро ОАО «Мотовилихинские заводы» подготовили проект 120-мм самоходного артиллерийского орудия МЗ-187. Он предусматривал размещение боевого отделения САО 2С31 «Вена» на шасси ГАЗ-5923. Однако на этапе разработки технического предложения создание подобного орудия было признано нецелесообразным. Основные причины – ограниченные углы горизонтального наведения в связи с низкой устойчивостью шасси, малый возимый боекомплект и незначительное преимущество по сравнению с ранее разработанным САО 2С23 «Нона-СВК». Работы по проекту были прекращены.

На шасси БТР-90 по теме «Сухожилие» разрабатывалась бронированная медицинская машина БММ. Работы были начаты 1 июня 1997 года. Предприятием-разработчиком выступило ООО «Прибор-Контроль». На этапе изготовления опытного образца и проведения предварительных испытаний предприятие в указанные сроки не уложилось. 31 мая 2006 года на совещании было принято решение о закрытии проекта, обоснованное тем, что продолжение этой темы в связи с затягиванием сроков нецелесообразно.



## Теоретически на вооружении

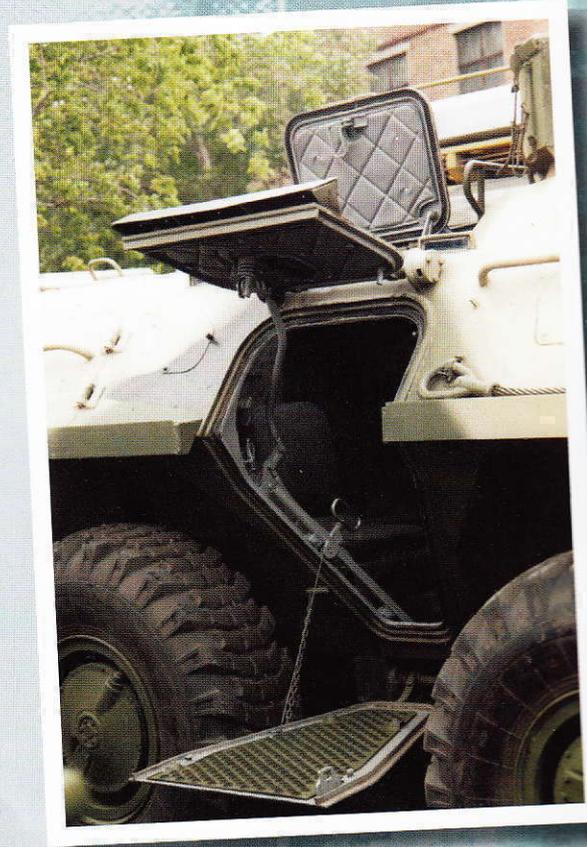
Следует отметить, что БТР-90 вовсе не бронетранспортер, а боевая машина пехоты, только колесная. Да и масса у машины приличная – 21 т! Для сравнения у имеющей аналогичное вооружение БМП-2 – не более 14 т. В связи с этим «ниша» для БТР-90 в системе бронетанкового вооружения Российской армии просматривается с трудом. Тем не менее машина была принята на вооружение приказом МО РФ №324 от 9 июня 2008 года, став первым новым российским колесным бронетранспортером, принятым на вооружение с момента создания Российской армии. Однако серийное производство БТР-90 не было развернуто из-за отсутствия заказов. В октябре 2011 года Министерство обороны РФ отказалось закупать БТР-90 и не включило их в список госпрограммы вооружения до 2020 года, а также отказалось от экспорта этой машины.

## БТР «Гильза»

В 2009–2010 годах в КБ Арзамасского машиностроительного завода началась разработка нового БТР «Гильза» на базе БТР-90. В соответствии с новыми требованиями заказчика БТР будет сконструирован с размещением МТО в передней части машины и десантного отделения в корме (то есть так же, как и практически все бронетранспортеры в мире), что позволит усилить защиту и улучшить условия для десанта. Планируется произвести глубокую унификацию с БМП-3 силовой установки, вооружения, единой бортовой информационно-управляющей системы, системы бронирования машин и другие усовершенствования.

★ Попасть в десантное отделение БТР-90 и покинуть его можно через двери в левом и правом бортах корпуса.

**29 марта  
2009 года  
ООО «Военно-  
промышленная  
компания» на базе  
Арзамасского ма-  
шиностроительно-  
го завода показала  
новый вариант  
БТР-90 с комплек-  
сом вооружения  
«Бережок».**



★ Доработанный вариант БТР-90 на выставке военной автомобильной техники в 21-м НИИ МО РФ. Бронницы 2001 год. Обращает на себя внимание бампер с фарами на нижнем лобовом листе корпуса машины.





# КОНСТРУКЦИЯ

## БТР-90

**БТР-90 – первый отечественный бронетранспортер, оснащенный бортовой информационно-управляющей системой (БИУС), обеспечивающей автоматизированное управление двигателем и трансмиссией, а также контроль и диагностику основных систем машины.**

**С**варной корпус БТР-90 выполнен из бронелистов увеличенной по сравнению с БТР-80 толщины, что в сочетании с рациональными углами их наклона обеспечивает защиту от крупнокалиберных пуль и осколков артиллерийских снарядов. Верхний передний лист корпуса не имеет излома и пары окон, характерных для всех предыдущих бронетранспортеров, спроектированных на ГАЗе. Машина оснащена системой коллективной защиты от воздействия ударной волны ядерного взрыва, проникающей радиации, радиоактивной пыли, бактериологического оружия и отравляющих веществ. Для использования в регионах с жарким климатом БТР-90 может оснащаться кондиционером. Имеется автоматическая система пожаротушения. В передней части корпуса слева расположено сиденье водителя, а справа – старшего стрелка. Для вождения машины водитель располагает пятью наблюдательными перископическими приборами, обеспечивающими обзор по азимуту в пределах 180°. Здесь же может быть установлен

прибор ночного видения. Два аналогичных прибора имеются у старшего стрелка. При движении на марше сиденье водителя может подниматься, при этом в плохих погодных условиях над водительским местом может устанавливаться полностью закрывающий проем люка защитный колпак, стекло которого имеет электрообогрев и пневмоочистку.

Командир машины вместе со стрелком-наводчиком располагаются во вращающейся башне. В десантном отделении могут разместиться семь полностью экипированных пехотинцев. Для ведения огня из их штатного оружия десанта в бортах сделано по три бойницы с шаровыми опорами, которые закрываются герметическими бронезаслонками. Конфигурация передних бойниц, обеспечивающих ведение огня из ручных пулеметов РПК, позволяет стрелять вперед под углом в 45° к оси машины. Еще одна бойница расположена справа, в передней части корпуса. Вторая пара бойниц прорезана на верхних половинах двухстворчатых люков, служащих для посадки и высадки десанта.

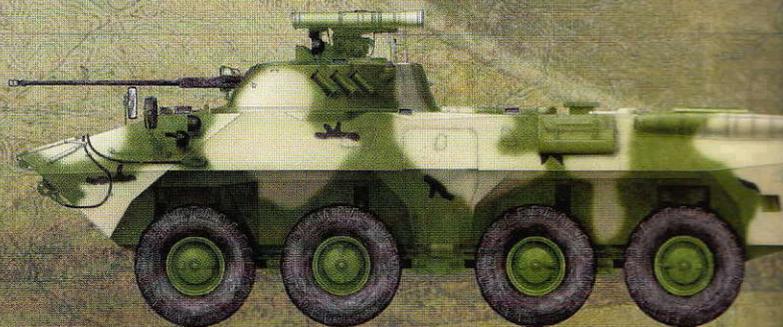
БТР-90 оснащен многотопливным дизельным двигателем 2В-06-2С с жидкостным охлаждением и турбонаддувом. Мощность дизеля, расположенного в корме машины, – 510 л.с. Доступ к двигателю возможен как изнутри машины, так и через два крупногабаритных люка на крыше моторно-трансмиссионного отделения. Для предотвращения поражения зажигательными боеприпасами радиатор, расположенный у кормового броневых листа, защищен специальными крышками. В задней части машины находятся топливные баки, заправочные горловины которых выведены в кормовой лист. Для движения на плаву используются два водометных движителя. Коробка передач – автоматическая, гидромеханическая, реверсивная. Поток мощности от двигателя распределяется на два параллельных потока по бортам машины. Гидрообъемная передача обеспечивает разные скорости вращения колес по бортам, что позволяет в дополнение к повороту четырех передних колес выполнять разворот «понтанковому». В результате удалось вдвое уменьшить радиус поворота БТР-90 по сравнению с предшествующими машинами. Это в сочетании с движением БТР вперед и назад с одинаковой скоростью за счет реверсивной коробки передач позволило существенно увеличить его маневренные характеристики.

Водные преграды машина преодолевает вплавь без предварительной подготовки. Движение на плаву осуществляется за счет двух водометных движителей. Их водозаборные отверстия находятся в днище, за задними колесами и закрыты защитными решетками.

Первый опытный образец бронетранспортера БТР-90, показанный в сентябре 1994 года министру обороны РФ П.С. Грачеву.

### ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БТР-90

<b>БОЕВАЯ МАССА, т:</b>	20,9.
<b>ЭКИПАЖ, чел.:</b>	3.
<b>ДЕСАНТ, чел.:</b>	7.
<b>ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм:</b>	длина – 8150, ширина – 3100, высота – 3040, дорожный просвет – 510.
<b>ВООРУЖЕНИЕ:</b>	автоматическая пушка 2А42 калибра 30 мм, ПУ комплекса 9П135М для ПТУР 9М113 «Конкурс», пулемет ПКТ калибра 7,62 мм, автоматический гранатомет АГ-17 калибра 30 мм, 6 пусковых установок для 81-мм зимовых гранат системы 902В «Туча».
<b>БОЕКОМПЛЕКТ:</b>	500 выстрелов калибра 30 мм, 2000 патронов калибра 7,62 мм, 400 гранат калибра 30 мм, 4 ПТУР.
<b>СТАБИЛИЗАТОР ВООРУЖЕНИЯ:</b>	электрохимический двухплоскостной 2Э36-1.
<b>ПРИБОРЫ ПРИЦЕЛИВАНИЯ:</b>	бинокулярный комбинированный (дневной, активно-пассивный ночной) прицел БПК-3-42.
<b>ДВИГАТЕЛЬ:</b>	2В-06-2С, дизельный, четырехтактный, опозитный, 6-цилиндровый с газотурбинным наддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, жидкостного охлаждения, мощность – 510 л.с. при 2000 об/мин, рабочий объем – 16 950 см <sup>3</sup> .
<b>ТРАНСМИССИЯ:</b>	гидромеханическая реверсивная гидрообъемная передача, четыре фрикциона, отбор мощности на два водомета.
<b>ХОДОВАЯ ЧАСТЬ:</b>	колесная формула – 8 х 8, размер шин – 14,00-20", давление воздуха в шинах регулируется от 0,5 до 3 кг/см <sup>2</sup> , подвеска рычажно-торсионная независимая, амортизаторы гидравлические, телескопические, двойного действия, по два у колес 1-й и 4-й осей и по одному у колес 2-й и 3-й осей, колеса 1-й и 2-й осей управляемые.
<b>СКОРОСТЬ МАКС, км/ч:</b>	по суше – 80, на плаву – 9.
<b>ЗАПАС ХОДА, км:</b>	по суше – 600 км, на плаву – 12 часов.
<b>ПРЕОДОЛЕВАЕМЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ:</b>	угол подъема, град. – 30, ширина рва, м – 2, высота стенки, м – 0,6.
<b>СРЕДСТВА СВЯЗИ:</b>	радиостанция Р-163-50У и переговорное устройство Р-174.



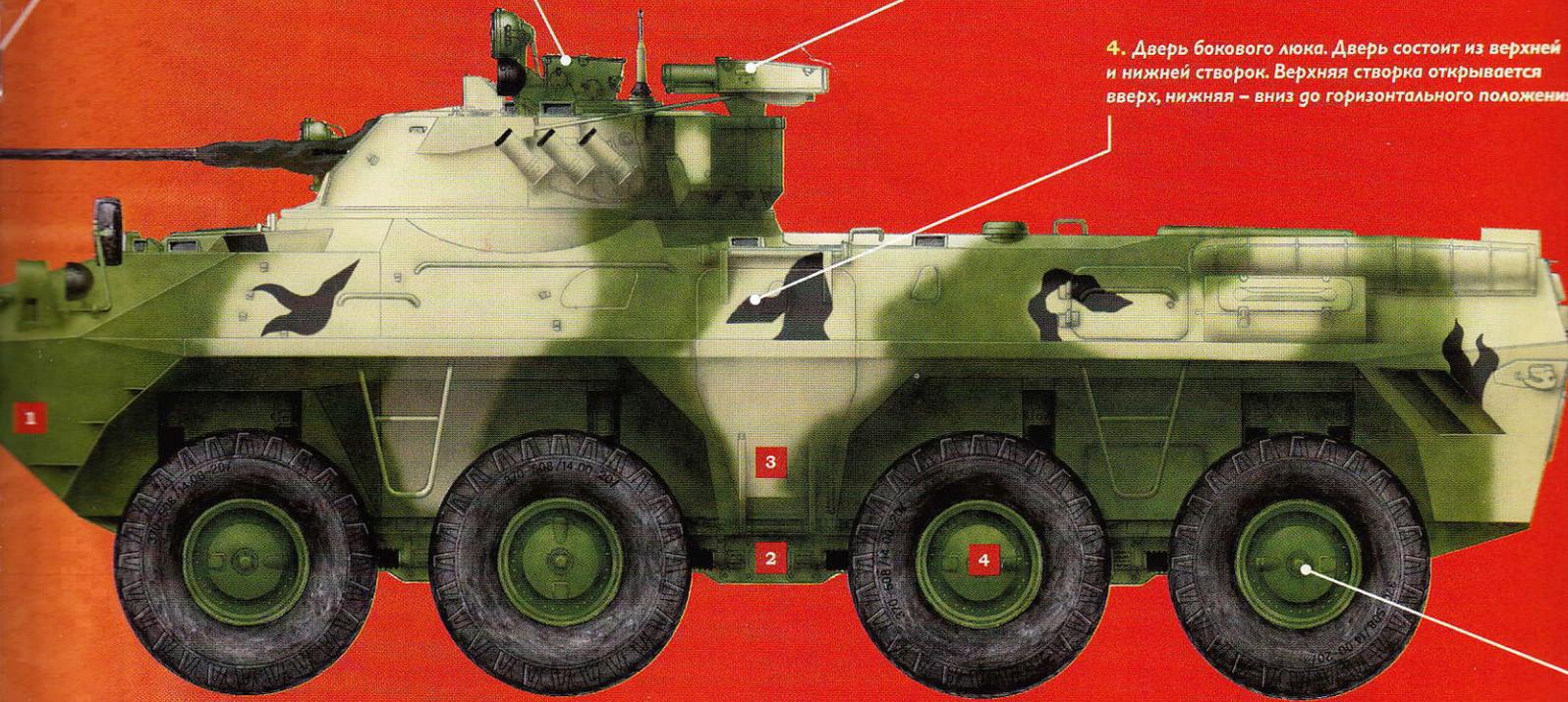


**1.** 30-мм автоматическая пушка 2А42. Предназначена для поражения наземных (легкобронированная техника, живая сила противника и т.д.) и воздушных целей. Питание пушки – двухленточное.

**2.** Пусковая установка противотанкового комплекса. Предназначена для наведения на цель, пуска и управления полетом ПТУР до цели.

**3.** 30-мм автоматический гранатомет АГС-17 «Пламя». Предназначен для поражения живой силы и огневых средств противника, расположенных вне укрытий, в открытых окопах (траншеях) и за естественными складками местности (в лощинах, оврагах, на обратных скатах высот).

**4.** Дверь бокового люка. Дверь состоит из верхней и нижней створок. Верхняя створка открывается вверх, нижняя – вниз до горизонтального положения.



**1** Нижний лобовой лист установлен с большим углом наклона, что позволяет бронетранспортеру преодолевать вертикальные препятствия высотой до 1,5 м.

**2** Значительно усилена противоминная защита, выполненная с учетом опыта применения бронетехники в Афганистане. Днище машины V-образной формы – оно более стойкое к воздействию ударной волны, чем плоское.

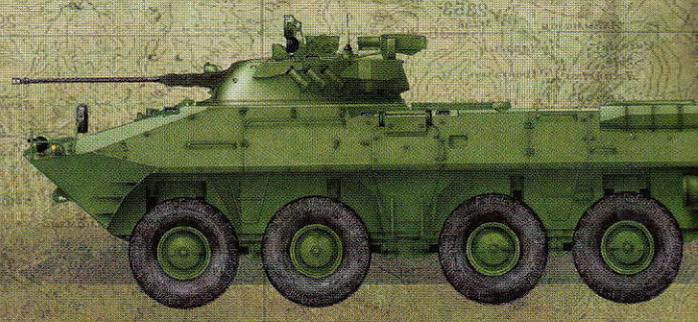
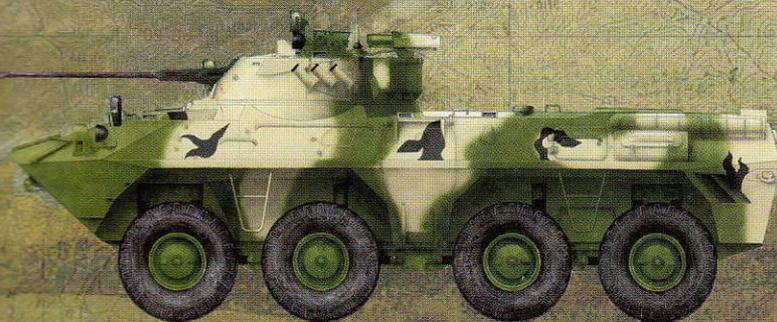
**3** Нижние половины люков, как и у БТР-80, в откинутаом положении позволяют покинуть бронетранспортер на ходу, однако размеры самих люков больше, чем у предшественника. Используя половины люков как подножки, пехотинцы, стоящие в них, могут вести огонь из ПЗРК «Игла» или гранатометов.

**4** Независимая торсионная подвеска всех колес на поперечных рычагах за счет большого хода, энергоемких телескопических гидроамортизаторов и широкопрофильных пулестойких шин с системой централизованного регулирования давления обеспечивает движение по пересеченной местности со скоростью более 50 км/ч, а по шоссе – до 100 км/ч. При этом машина сохраняет подвижность даже при полном повреждении четырех колес из восьми. Колеса двух передних мостов управляемые.

**5.** Колеса на машине устанавливаются одинарные, с резиновыми шинами с разъемным ободом. Шины бескамерные с регулируемым давлением и направленным рисунком протектора. Размер – 14,00-17,5. Давление воздуха в шинах можно регулировать в пределах от 300 до 50 кПа (от 3 до 0,5 кгс/см²).

БТР-90 – предсерийная машина, испытывавшаяся в реальной боевой обстановке во время контртеррористической операции на Кавказе.

Одна из машин небольшой серии, выпущенной для войсковых испытаний перед принятием на вооружение в 2009 году.



и бронетранспортер, бронно-утраивающей и автоматизированное командисией, а также вьк систем машины.

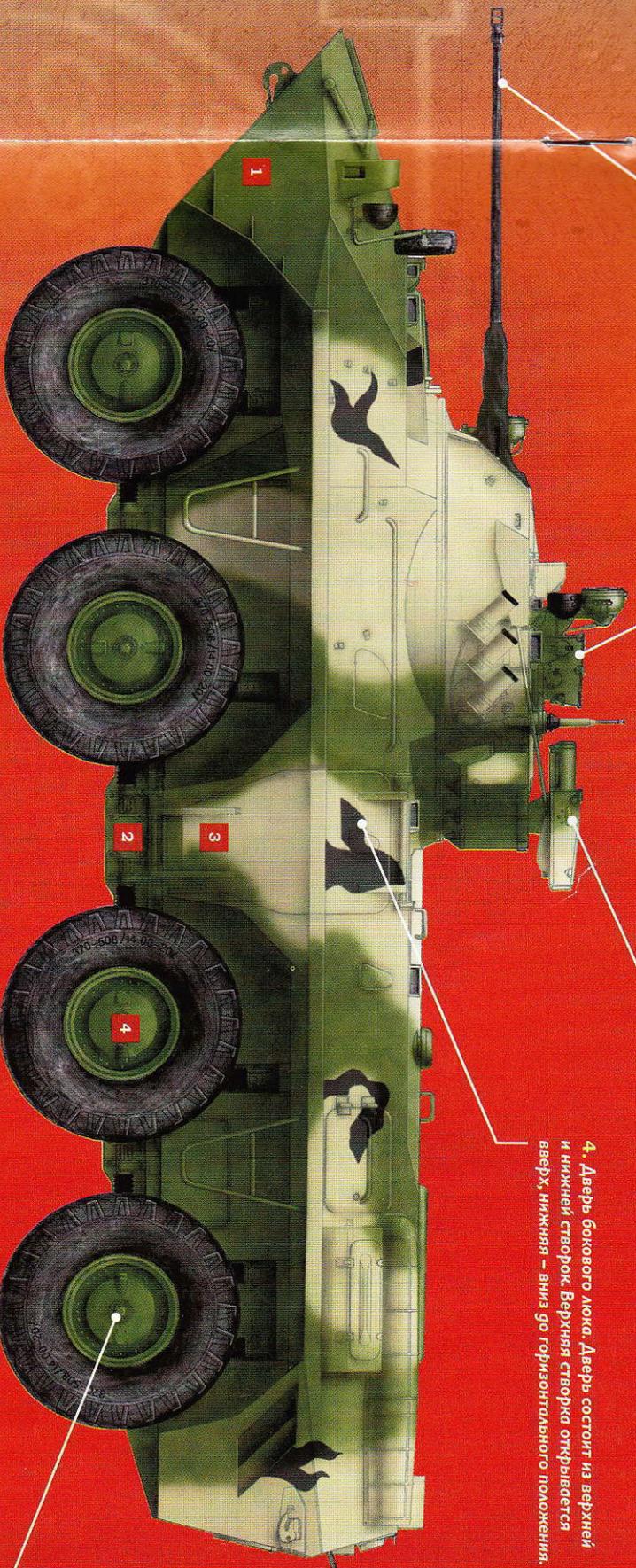
могичных прибора имеются у старшего сиденье водителя может подниматься, оидил над водителским местом может лашоший проем люка защитный колапк, бортов и пневмосистку.

прямом-наводчиком располагается во ом отдалении могут разместиться семь тинцев. Для ведения огня из их штат-самадо по три бойницы с шаровыми ерметическими бронзааоложками. Кон-стелюивающих ведение огня из ручных вь вперед под углом в 45° к оси машины. справа, в передней части корпуса. Вто-ухних половинах двухстворчатых люков, Ассинта.

дизельным двигателем 2В-06-2С с жуа-адулом. Мощность Двизель, распоожен-стугил к двигателю возможен как изнутри ширитных люка на крыше моторно-тран-аотрашения поражения защитательны-аоженный у кормового броняового люка, и. В задней части машины находится то-инны которых выведены в кормовой жист-тест для водометных движитея.

кки, гидромеханическая, реверсивная, распрааемяется на два параллельных арообъемная передача, обеспечивает ес по бортам, что позволяет в допта-онных колес выпонять разворот кино-ть вавое уменьшить радиус поворота стругошими машинами. Это в сочета-ниада с одинаковой скоростью за счет олономио существенно увеличить его аодекает впаив без предварительной оурушевляемятся за счет двух водо-ерные отверстия находятся в днище, шитными решетками.

ранспортера БТР-90, показанными ооронны Ро П.С. Грычеву.



1. 30-мм автоматическая пушка 2А12. Предназначена для поражения наземных (двухбронированная техника, минам сила противника и т.д.) и воздушных целей. Питание пушки – двухканальное.

2. Пушечная установка противотанкового комплекса. Предназначена для наведения на цель, пушка и управления полетом ПТУР go цели.

3. 30-мм автоматический гранатомет АГС-17 «Пламя». Предназначен для поражения живой силы и отрезных средств противника, расположенных вне укрытий, в открытых окопах (траншеях) и за естественными скасками местности (в долинах, оврагах, на обратных скатах высот).

4. Дверь бокового люка. Дверь состоит из верхней и нижней створок. Верхняя створка открывается вверх, нижняя – вниз по горизонтальному положению.

1. Нижний лобовой люк устроен так, что позволяет вращаться на 360 градусов, что позволяет бронетранспортеру преодолевать вертикальные препятствия высотой до 1,5 м.

2. Значительно усилена противоминная защита, выполненная с учетом опыта применения бронетехники в Афганистане. Днище машины U-образной формы – оно более стойкое к воздействию угарной вонь, чем плоское.

3. Нижние половинные люков, как и у БТР-80, в открытом положении позволяют покинуть бронетранспортер на ходу, однако размеры самих люков больше, чем у предшественника. Испытуя люков как подножки, пехотинцы, стоящие в них, могут вести огонь из ПЗК «Игла» или гранатометов.

4. Независимая торсионная подвеска всех колес на поперечных рычагах за счет большого хода, энергоемких телескопических гидроморфизаторов и широкопрофильных пуэстойких шин с системой централизованного регулирования гавления обеспечивает движение по нересеченной местности со скоростью более 50 км/ч, а по шоссе – до 100 км/ч. При этом машина сохраняет погивжность даже при полном повреждении четырех колес из восьми. Колеса двух передних мостов управляемые.

5. Колесо. На машине установлены колес с разъемным ободом. Шины бескамерные, с регулируемым гавлением и наполненным рисунком протектора, размер – 14,00-20. Давление воздуха в шинах может регулироваться в перегах от 300 до 50 кПа (от 3 до 0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

БТР-90 – прасерийная машина, испытывавшаяся в реальной боевой обстановке во время контртеррористической операции на Кавказе.

Она из машин небольшой серии, выпущенной для войсковых испытаний перед принятием на вооружение в 2009 году.



## ОПЫТНЫЕ СОВЕТСКИЕ КОЛЕСНЫЕ И КОЛЕСНО-ГУСЕНИЧНЫЕ БМП

**Поскольку БТР-90 представляет собой колесную боевую машину пехоты, будет нелишним рассказать о других подобных образцах, созданных в СССР.**

### Алтайский «объект 19»

Другой колесно-гусеничной боевой машиной пехоты стал «объект 19», который разрабатывало специальное конструкторское бюро Алтайского тракторного завода совместно с Военной академией бронетанковых войск. Ходовой макет машины изготовили на заводе и предъявили на полигонные испытания в 1964 году. Ходовая часть «объекта 19» представляла собой колесное шасси 4 x 4 с вспомогательным гусеничным движителем, расположенным между осями передних и задних колес. Шасси опускали на грунт в колею колес с помощью гидропривода при остановленной машине и использовали для повышения проходимости. На колесном ходу управляемыми были передние колеса, а при совместной работе обоих движителей в управление включались и задние колеса. Между левой и правой гусеницами была установлена простая дифференциальная связь, поэтому специальный механизм поворота для гусеничного движителя отсутствовал. Индивидуальная пневматическая подвеска использовалась также для подъема и опускания опорных катков. Основные узлы пневматической подвески передних опорных катков гусеничного движителя размещались снаружи корпуса, остальных катков – внутри. Гусеничный движитель по многим узлам и деталям был унифицирован с гусенич-

★ Опытный образец БМП «объект 19» на колесном ходу.

**В** 1960–1970-е годы в Советском Союзе шли активные работы по созданию колесных и колесно-гусеничных БМП, имевших по сравнению с гусеничными машинами больший ресурс ходовой части, увеличенный запас хода и большую скорость движения по шоссе.

### Омский «объект 609»

В августе 1962 года конструкторское бюро ОКБ-174 в Омске совместно с Военной академией бронетанковых войск выполнило технический проект колесно-гусеничной БМП «объект 609». Машина имела колесное шасси 4 x 4 и гусеничные приспособления, повышавшие проходимость по бездорожью. У этой плавающей БМП было довольно мощное бронирование (16–30 мм) и карбюраторный двигатель ЗИЛ-375 мощностью 180 л.с., однодисковый главный фрикцион сухого трения автомобиля ЯАЗ-200, коробка передач автомобиля ЗИЛ-130 и рулевой механизм БТР-60П. Словом, в этой конструкции широко использовались автомобильные агрегаты. Двигатель обеспечивал машине скорость 85 км/ч на колесном, 40 км/ч – на колесно-гусеничном ходу и 7 км/ч – на плаву. Вооружение, размещенное во вращающейся башне, было типичным для советских БМП первого поколения и включало 73-мм гладкоствольную пушку «Гром» с боекомплектом 38–40 снарядов и спаренный с ней 7,62-мм пулемет СГМТ (боекомплект – 2000 патронов). Экипаж машины состоял из двух человек, а десант – из восьми. Дальнейшая разработка этой машины была признана нецелесообразной.

*Вооружение «объекта 19» размещалось во вращающейся башне, аналогичной башне, установленной на гусеничной БМП-1, и включало 73-мм гладкоствольную пушку «Гром» (боекомплект 40 снарядов), спаренный с орудием 7,62-мм пулемет (боекомплект 2000 патронов) и ПТУР «Малютка», пусковая установка которой располагалась на башне, над стволом орудия (боекомплект четыре ракеты). Машина Алтайского завода также не получила дальнейшего развития.*





ным двигателем легкого танка ПТ-76. С каждого борта находилось по три опорных катка, при этом передние одновременно выполняли функции направляющих колес и имели винтовые механизмы натяжения гусениц. Ведущие колеса кормового расположения имели цевочное зацепление с гусеницами. Колесный движитель имел четыре колеса диаметром 200 мм с широкопрофильными шинами низкого давления и централизованную систему регулирования давления воздуха в них. Оно регулировалось с места механика-водителя в пределах от 68,7 до 294 кПа (0,7 до 1 кгс/см<sup>2</sup>). Подвод воздуха к колесам был внутренним. Кроме того, пневматическая система обеспечивала пуск двигателя и работу пневмоусилителя тормозного гидроцилиндра. Подвеска всех колес – независимая, рычажная, с пневматическими рессорами. Время перехода с колесного движителя на колесно-гусеничный не превышало 20 с, с колесно-гусеничного на колесный – 10 с. Движение на плаву осуществлялось с помощью водометного движителя. Силовая установка «объекта 19» состояла из дизельного двигателя мощностью 300 л.с.

БМП имела сварной корпус с противоположным бронированием, своими очертаниями напоминавший корпус БРДМ-2. Ширина корпуса составляла 2850 мм, высота машины – 2000 мм, что позволяло перевозить ее в самолете Ан-12. Вход и выход десанта был предусмотрен через люки в крыше корпуса.



★ Опытный образец колесной БМП «объект 1200».

## Брянский «объект 1200»

На Брянском автомобильном заводе в 1964 году построили натурный ходовой макет колесной БМП «объект 1200». Машину с колесной формулой 8 x 8 создали на специальной базе, с размещением десанта спереди и сзади боевого отделения, с выходом через кормовую дверь. Башня с вооружением и силовая установка были унифицированы с башней БМП-1. Корпус и башня были сварными из катаных броневых листов. Экипаж машины состоял из трех человек, а перевозимый десант – из семи. На машине устанавливались двухдисковый главный фрикцион сухого трения, двухвальная пятиступенчатая коробка передач с синхронизаторами, двухступенчатая раздаточная коробка и двухступенчатые колесные редукторы. Индивидуальная пневматическая подвеска обеспечивала изменение клиренса от 410 до 550 мм. Колеса двух передних осей были управляемым. Ходовая часть имела централизованную систему регулирования давления воздуха в шинах. Движение на плаву осуществлялось с помощью двух водометов. В серийное производство машина тоже не пошла.





## Московский и горьковский варианты

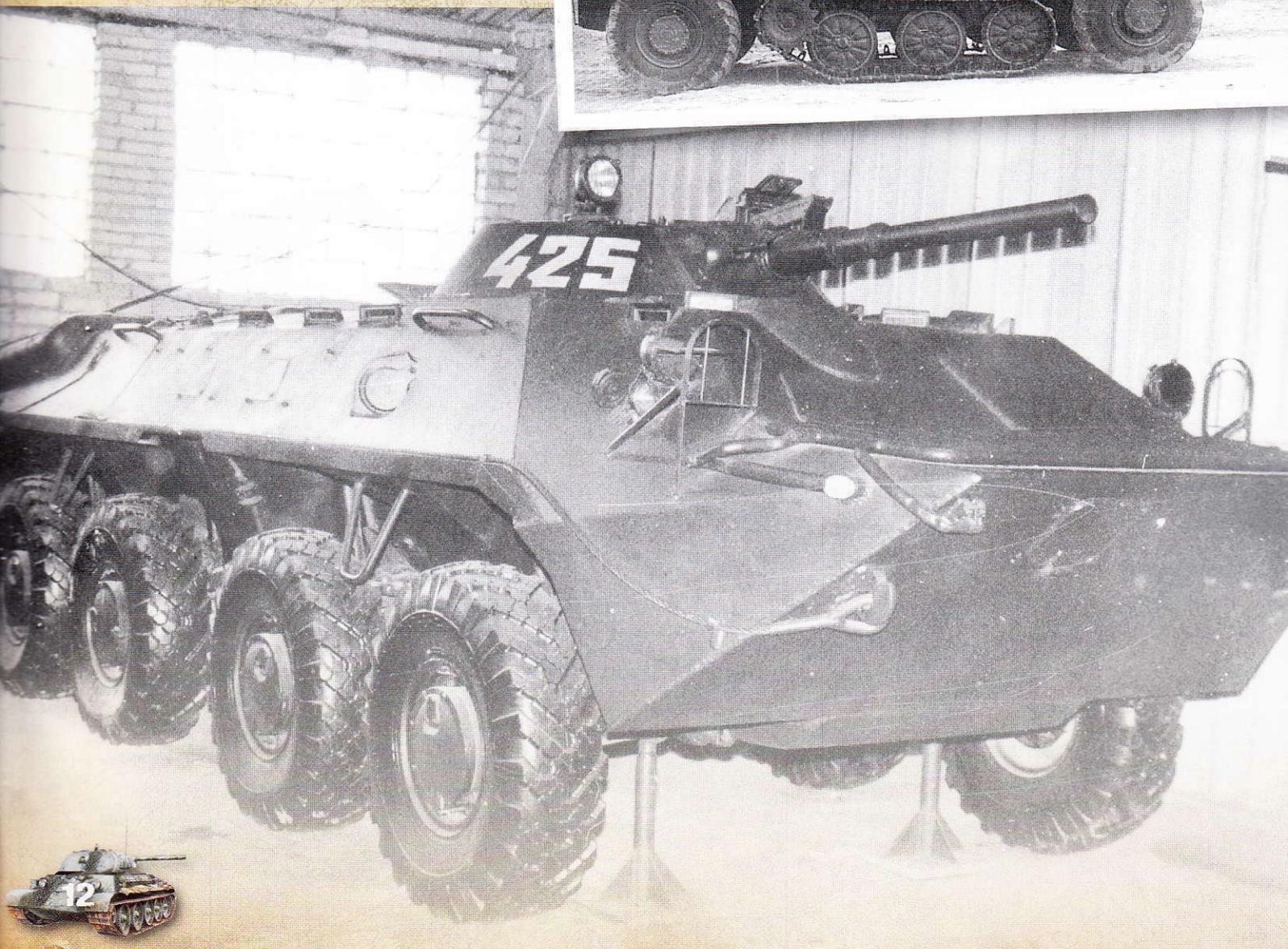
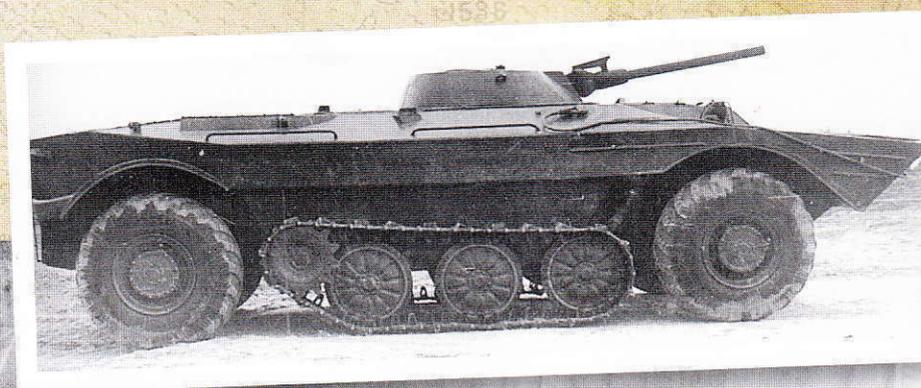
Ходовой макет колесной БМП «объект 851», с использованием шасси опытного бронетранспортера ЗИЛ-153 с колесной формулой 6 x 6, изготовил Завод имени Лихачева. Машина вмещала двух членов экипажа и десять десантников. Двигатель ЗИЛ-375 обеспечивал БМП движение по шоссе со скоростью до 90 км/ч и на плаву – до 10 км/ч. В 1963 году в связи с отсутствием базы для производства работы над колесной БМП на заводе ЗИЛ прекратили. В 1971 году очередная попытка создания колесной БМП была предпринята на Горьковском автомобильном заводе, где на базе узлов и агрегатов бронетранспортера БТР-60ПБ выпустили опытную боевую машину пехоты ГАЗ-50. Ее герметичный сварной корпус был изготовлен из броневых катаных листов, обеспечивавших противопульную защиту. Силовую установку, как и на бронетранспортере, расположили в корме. Она состояла из двух форсированных карбюраторных двигателей мощностью по 125 л.с. Выход де-

санта обеспечивался через люки в бортах и вверху корпуса (позже подобное решение было реализовано и на новом БТР-70). Для движения на воде применялся водометный движитель. Во вращающейся башне было размещено вооружение, аналогичное БМП-1. В бортах имелось шесть амбразур для стрелкового оружия. Экипаж ГАЗ-50 состоял из двух человек, в десантном отделении размещались восемь пехотинцев.

★ Опытный образец колесной БМП ГАЗ-50.

★ Опытный образец БМП «объект 19» на колесно-гусеничном ходу.

**Машина ГАЗ-50 осталась в опытном экземпляре, однако ее конструкция послужила основой для создания бронетранспортера нового поколения БТР-70.**





# КОЛЕСНАЯ БМП «РАТЕЛЬ»

**Колесные боевые машины пехоты, аналоги российского БТР-90, в разное время создавали и за рубежом. К этому классу можно отнести французскую VAB/VCI, бельгийскую «Сибмас», южноафриканскую «Ратель», машины семейства LAV, в различных вариантах состоящие на вооружении США, Канады, Австралии и Саудовской Аравии.**

*В процессе производства конструкцию машины усовершенствовали, полагаясь на опыт ее боевого использования во время военных конфликтов в Намибии и Анголе. «Ратель» представляет собой пример довольно удачной колесной БМП, разработанной с учетом местных экономических и географических условий.*

**П**ри известных различиях в конструкции все эти машины имеют ряд схожих черт, продиктованных их назначением. Поэтому нет смысла рассматривать их все, логичнее остановиться на одной, но рассказать о ней подробнее, например о БМП «Ратель».

## Специально для юга

В 1968 году южноафриканская компания Sandock-Austral разработала бронированную колесную (6 x 6) машину «Ратель» (ratel – барсук), первые образцы которой изготовили в 1974 году. Она предназначалась для замены устаревших колесных БТР «Сарацин» английского производства. Характеристики БМП семейства «Ратель» позволяют выполнять широкий круг боевых задач в условиях пустынь, полупустынь и саванн юга Африки на значительном удалении от ремонтно-технических баз. Серийное производство продолжалось с 1978 по 1987 год, всего для армии ЮАР и для зарубежных заказчиков изготовлено около 1200 машин нескольких модификаций.

## Корпус

Корпус машины сварен из стальных броневых листов толщиной от 6 до 20 мм. Лобовые детали установлены под рациональными углами наклона и защищают от бронебойных пуль калибра 12,7 мм, круговая защита предусмотрена от 7,62-мм пуль и осколков снарядов. Конструкция днища и колесного движителя обеспечивает повышенную противоминную стойкость, которой в ЮАР придавалось особое

значение с учетом преимущественно партизанского характера военных конфликтов и необходимости действий вдоль дорог.

## Компоновка

Механик-водитель располагается в передней части корпуса в слегка выступающей рубке, впереди и по бокам от него имеются закрытые пулестойкими стеклами окна, дающие неплохой обзор. В боевой обстановке их закрывают броневыми крышками и ведут наблюдение через призматические приборы.

★ «Ратель-20» во время тактических учений армии ЮАР.





# ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ

Над местом водителя имеется люк с крышкой, однако он может пользоваться и одной из броневых дверей в бортах корпуса. Непосредственно за отделением управления находится боевое отделение, над которым установлена сварная двухместная башня с вооружением, за боевым – десантное. В каждом борту за передним колесом выполнены открывающиеся вперед люки-двери с силовым приводом, силовой блок размещен в корме слева, справа от него – проход, оканчивающийся дверью в кормовом листе корпуса. В каждой двери установлены пулестойкий стеклоблок и амбразура для стрельбы.

В башне размещены места для командира машины (слева от пушки) и наводчика. Смотровые блоки командирской башенки обеспечивают круговой обзор. Четыре призматических смотровых блока установлены над местом наводчика. Для постановки дымовых завес на бортах башни смонтированы четыре дымовых гранатомета (по два с каждой стороны).

Десантное отделение вмещает семь полностью экипированных пехотинцев. Для посадки и высадки десанта используется дверь в кормовой части корпуса справа от моторно-трансмиссионного отделения, двери по обоим бортам корпуса и люки в крыше десантного отделения.

Для ведения пехотинцами стрельбы в каждом борту имеются четыре амбразуры, над которыми смонтированы приборы наблюдения.

## Вооружение

БМП «Ратель» вооружена 20-мм автоматической пушкой М693 французской фирмы GIAT и 7,62-мм спаренным пулеметом. Вращение башни и наводка оружия осуществляются вручную с помощью механического привода. Углы наведения в вертикальной плоскости – от  $-8^\circ$  до  $+38^\circ$ . Из пушки можно вести огонь бронебойными (эффективная дальность – до 1000 м), осколочными (до 2000 м) и практическими снарядами со скорострельностью 740 выстр./мин.

**Обилие пулеметного вооружения с возможностью зенитной и наземной стрельбы – характерная черта южноафриканских бронемашин.**



★ Колесная БМП «Ратель-20» иорданской армии. 2004 год.

★ Подразделение армии ЮАР: на переднем плане машина огневой поддержки «Ратель» FSV 90, на втором плане – БМП «Ратель-20».



Дальность действительного огня бронеполными снарядами по легкобронированным объектам противника составляет 1500 м. Два 7,62-мм пулемета могут устанавливаться на опоре в правой задней части корпуса и на люке наводчика. Они служат для борьбы с воздушными целями и повышения плотности огня по живой силе противника. Боекомплект машины состоит из 1200 20-мм выстрелов и 6000 патронов.

В МТО в левой задней части корпуса установлен 6-цилиндровый дизель с турбонаддувом D3256BТХF, развивающий мощность 282 л.с. (207 кВт) при 2200 об./мин, смонтированный в едином блоке с автоматической гидромеханической трансмиссией. Коробка передач обеспечивает шесть передач переднего и две заднего хода. Предусмотрено также ручное управление трансмиссией, а в последней – чисто механическая передача для работы в аварийном режиме. Силовой блок может быть снят двумя операторами (при наличии крана) менее чем за 30 минут. Машина – полноприводная, в приводе используются межколесные и межосевые самоблокирующиеся дифференциалы. Управляемыми являются только передние колеса. Подвеска машины индивидуальная со спиральными пружинами и мощными гидравлическими амортизаторами. Используются гидропневматические приводы тормозов. Двигатель, трансмиссия и ходовая часть обеспечивают машине массой 18,5 т движение с максимальной скоростью 105 км/ч. Запас хода – 1000 км.

Машина оборудована средствами радиосвязи, буксирным приспособлением, двумя бензиновыми печами, системой ГПО и двумя наружными корзинами для имущества.

## Из того же семейства

В машине огневой поддержки FSV-90 из семейства машин «Ратель» используется модифицированный вариант башни КБМ «Эланд» с 90-мм пушкой. С пушкой спарен 7,62-мм пулемет, есть установка 7,62-мм пулемета на крыше башни и дополнительная установка для 7,62-мм пулемета на крыше десантного отделения. Для стрельбы из пушки используется оптический прицел М494. Приводы наведения вооружения – ручные, углы наведения в вертикальной плоскости – от  $-8^\circ$  до  $+15^\circ$ . Угол склонения обеспечивается только в переднем секторе и в сторону бортов, в сторону кормы угла склонения нет. Основные выстрелы пушки –кумулятивный (эффективная дальность стрельбы – 1200 м), осколочно-фугасный (2200 м) и практический. Из 71 выстрела боекомплекта 29 размещаются в башне и 42 в корпусе. На пушку сверху иногда открыто устанавливается 12,7-мм пулемет, используемый, в частности, в учебных целях. Боекомплект спаренного пулемета, расположенного слева от пушки, – 6000 патронов, из них 2000 размещено в башне. Пушка и пулемет имеют электроспуск. Над пулеметом размещен вытяжной вентилятор. На бортах башни в задней ее части установлены два

**В боевых условиях бронеемобили «Ратель» зарекомендовали себя как надежные средства перевозки пехоты и оказания ей огневой поддержки. Машины, вооруженные 90-мм пушками, часто использовали в роли самоходно-артиллерийских установок и истребителей танков. Так, в ходе напряженных боев на юго-востоке Анголы осенью 1987 года бронеемобили «Ратель» FSV-90 уничтожили несколько танков Т-54. В то же время и юаровские части пострадали от огня ангольских подразделений. Например, в боях за переправы на реке Ломба 13–14 сентября 1987 года было уничтожено четыре БМП «Ратель».**

блока по два 81-мм дымовых гранатомета с электрическими цепями стрельбы. В левом борту башни имеется люк для загрузки боеприпасов.

Экипаж FSV-90 – четыре человека, десант – шесть человек. Командир отделения располагается у левой двери, а пехотинцы – в средней части машины сразу за башней: два слева и три справа.

БМП «Ратель» 60 IFV отличается от FSV-90 вместимостью 11 человек (в десанте – 6 пехотинцев) и основным вооружением. В двухместной башне установлен казнозарядный 60-мм миномет с боекомплектом от 38 до 45 фугасных, 3 дымовых и 3 осветительных мин. Предельная дальность стрельбы из миномета – 1500 м. Слева от него смонтирован 7,62-мм пулемет. На люке наводчика и на опоре в правой задней части корпуса установлены 7,62-мм зенитные пулеметы.

В семейство «Ратель» входят также командно-штабная машина с 12,7-мм пулеметом, самоходный ПТРК, самоходный 81-мм миномет, машина артиллерийских наблюдателей и БРЭМ.

 Колесная боевая машина пехоты «Ратель-20».



# В следующем выпуске



Ваш журнал

- МАЛЫЙ ТАНК Т-40
- ОДИН ГОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
- ЯПОНСКИЙ ТАНК «КА-МИ»

Ваша масштабная  
модель Т-40

