

# РУССКИЕ ТАНКИ

ВЫПУСК

101

И ДРУГИЕ КОЛЛЕКЦИОННЫЕ МОДЕЛИ БРОНЕТАНКОВОЙ ТЕХНИКИ

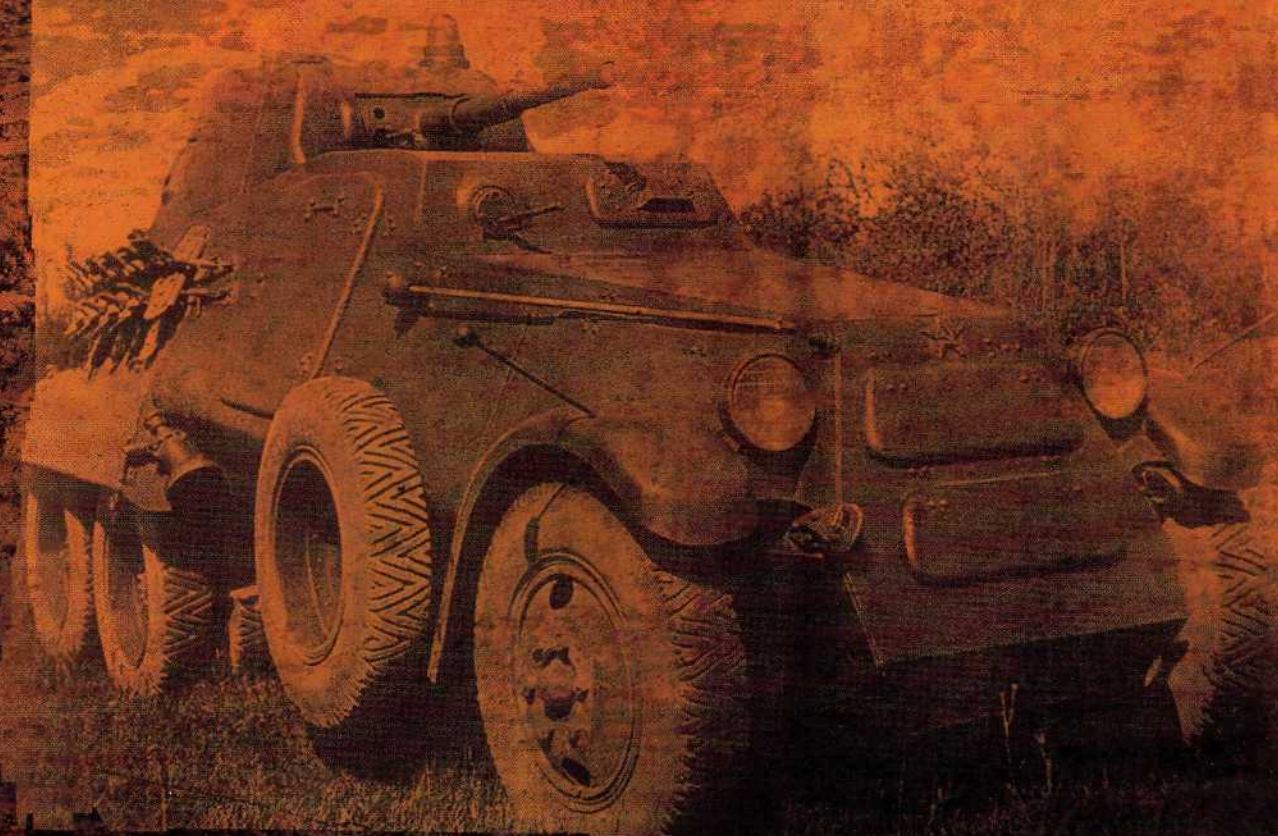


## БА-11

## МОДЕЛЬ НОМЕРА

● ТЯЖЕЛЫЕ БРОНЕВИКИ КРАСНОЙ АРМИИ

● ТЯЖЕЛЫЙ БРОНЕАВТОМОБИЛЬ ВЕРМАХТА



ISSN 2073-543X







# СОДЕРЖАНИЕ

## EAGLEMOSS COLLECTIONS

### РОССИЯ

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации  
ПИ № ФС77-56049 от 15.11.2013 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмоосс Эдишинз»

Адрес издателя и редакции:

ул. Николаямская, д. 26, стр. 1-1а,

г. Москва, Россия, 109004;

тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,

e-mail: eaglemoss@dzb.ru

Главный редактор: Павел Звонов

Рекомендуемая цена: 339 руб.

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибушн Сервисиз».

### УКРАИНА

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины  
КВ № 18523-7323ПР от 07.12.2011 г.

Учредитель и издатель: ООО «Иглмоосс Едішенз»

Адрес издателя и редакции:

ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030;

тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75;

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

Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, Украина, 01054

Главный редактор: Наталия Павловская

Ответственный за выпуск: Юлия Свиридюк

Рекомендуемая цена: 64,95 грн

Распространение: ООО «Бурда Дистрибушн»,

г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92.

### КАЗАХСТАН

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

### БЕЛАРУСЬ

Импортер и дистрибутор в РБ:

ООО «РЭМ-ИНФО», переулок Козлова, д. 7,  
220037, г. Минск, РБ; тел.: (+375-17) 297-92-74.

Отпечатано в типографии «Юнивест Принт»

ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»

ул. Дмитриевская, 44б, г. Киев, 01054.

Тираж: 13 100 экз. Сдано в печать 10.06.2014 г.

© 2014 Eagle-moss Ltd.

Право пользования принадлежит

ООО «Иглмоосс Эдишинз»

и ООО «Иглмоосс Едішенз».

Менеджер проекта: Джина Мэйхед

Директор по маркетингу: Алекс Нил

Менеджер по маркетингу: Франсис Уокер

Редактор: Клэр Листер

Дизайнер: Кэролайн Гримшоу

Модель БА-11 является неотъемлемой  
частью журнала. Не продавать отдельно!

P043-N

12+

Текст: М. Князев

Художник: Андрей Аксенов

Фотографии из архива М. Князева

[www.eagle-moss.ru](http://www.eagle-moss.ru)



## ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА ТЯЖЕЛЫЕ БРОНЕВИКИ КРАСНОЙ АРМИИ

4-10



## ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ ТЯЖЕЛЫЙ БРОНЕАВТОМОБИЛЬ ВЕРМАХТА

11-15



### РОССИЯ

**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: ООО «Иглмоосс Эдишинз», а/я 71, г. Ярославль, 150961.

**ПРОШЛЫЕ ВЫПУСКИ** Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал.

Купите его, зайдя на сайт [www.eagle-moss.ru/shop](http://www.eagle-moss.ru/shop) 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. Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе.

В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

### ДРУГИЕ СТРАНЫ

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



БА-11



**С** 1927 года в СССР было создано не менее двух десятков разных конструкций бронированных автомобилей. Часть из них выпускали серийно. В основном это были машины легкого и среднего классов. Среди всего этого многообразия только два тяжелых броневика – БА-5 и БА-11.







# ТЯЖЕЛЫЕ БРОНЕВИКИ КРАСНОЙ АРМИИ

**Ни в одном из документов тех лет броневики БА-5 и БА-11 тяжелыми не называются. Несмотря на то, что по боевой массе они существенно превосходили бронемшины БА-6 и БА-10, в проектной документации и в отчетах по испытаниям их классифицировали как средние.**

**О**днако чтобы не разрушать традицию нескольких последних десятилетий, согласно которой в отечественной военно-исторической литературе они относились к классу тяжелых, мы тоже будем называть их тяжелыми броневиками.

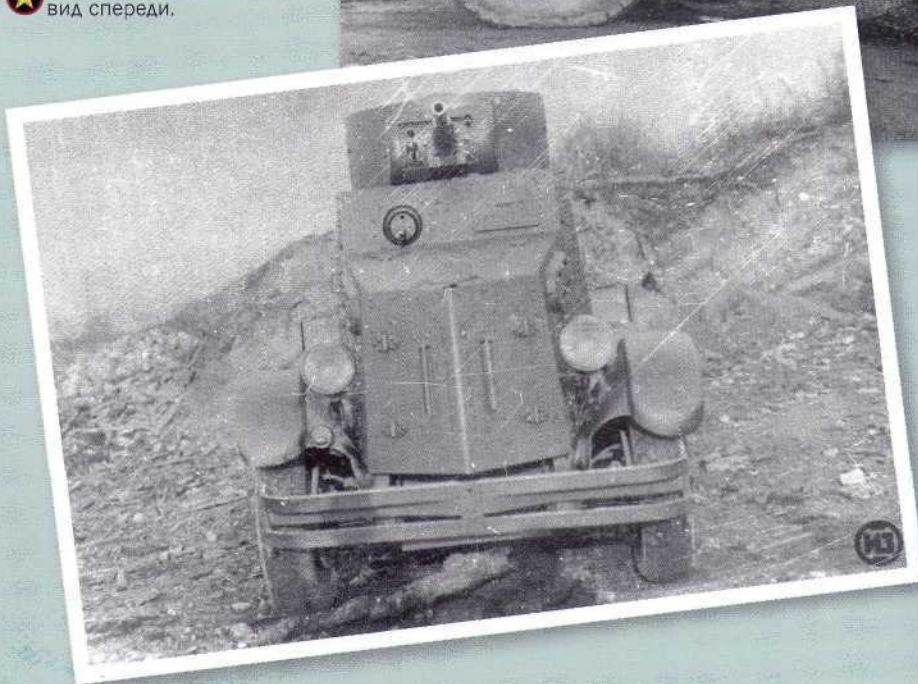
## Броневик БА-5

Тяжелый броневик БА-5 был разработан в 1934 году на Московском автомобильном заводе имени Сталина (ЗИС) на базе трехосного неполноприводного (6 × 4) шасси ЗИС-6, более прочного и надежного, чем ГАЗ-ААА. Просторный бронекорпус, сваренный из плоских листов толщиной 4–9 мм, вмещал экипаж из пяти человек. Цилиндрическая башня с 45-мм пушкой и спаренным с ней пулеметом ДТ была заимствована у танка Т-26, но не имела ниши. Еще два ДТ были смонтированы в шаровых установках лобового листа корпуса и кормовой рубки. Боекомплект броневика состоял из 60 выстрелов и 3402 патронов.

На машине устанавливался четырехтактный шестицилиндровый карбюраторный двигатель ЗИС-5 мощностью 73 л.с. Емкость топливного бака составляла 120 л. Запас хода броневика по шоссе достигал 260 км, а максимальная скорость по шоссе – 50 км/ч. В кормовой части машины располагался второй пост управления с рулевым колесом, педалями, сиденьем, смотровым люком и фарами.

★ Броневик БА-5, вид сбоку. Ижорский завод. Весна 1938 года.

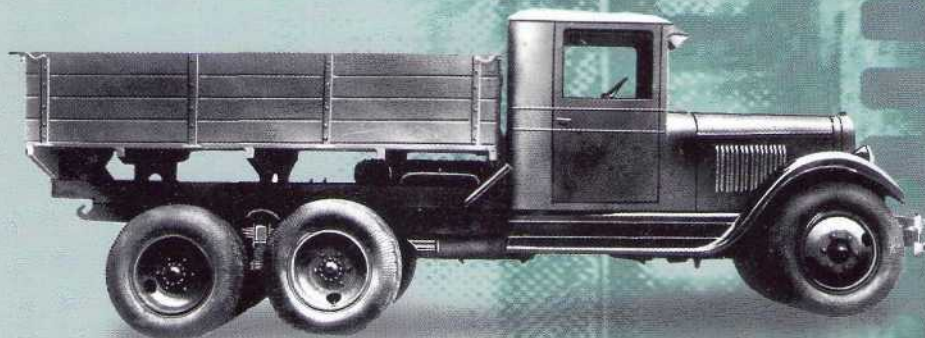
★ Броневик БА-5, вид спереди.







В состав механической трансмиссии входили: двухдисковое сцепление сухого трения; четырехскоростная коробка передач; демультипликатор, позволявший машине двигаться назад на повышенных скоростях; два задних ведущих моста с дифференциалами и главными передачами червячного типа. Получив удовлетворительную бронезащиту (несколько лучшую, чем у среднего броневедомоля БА-6) и дополнительное вооружение, машина имела большие габариты и невысокую проходимость. Подвижность ее ограничивалась недостаточной мощностью двигателя. Однако шасси и двигатель ЗИС-6 можно было совершенствовать, да и размеры машины могли быть заметно уменьшены – даже при усилении ее бронезащиты – за счет более рациональной формы корпуса. Изготовление БА-5 ограничилось одним опытным образцом, собранным в 1935 году на Ижорском заводе. В октябре 1935-го там же проектировали железнодорожный



★ Грузовой автомобиль ЗИС-6.

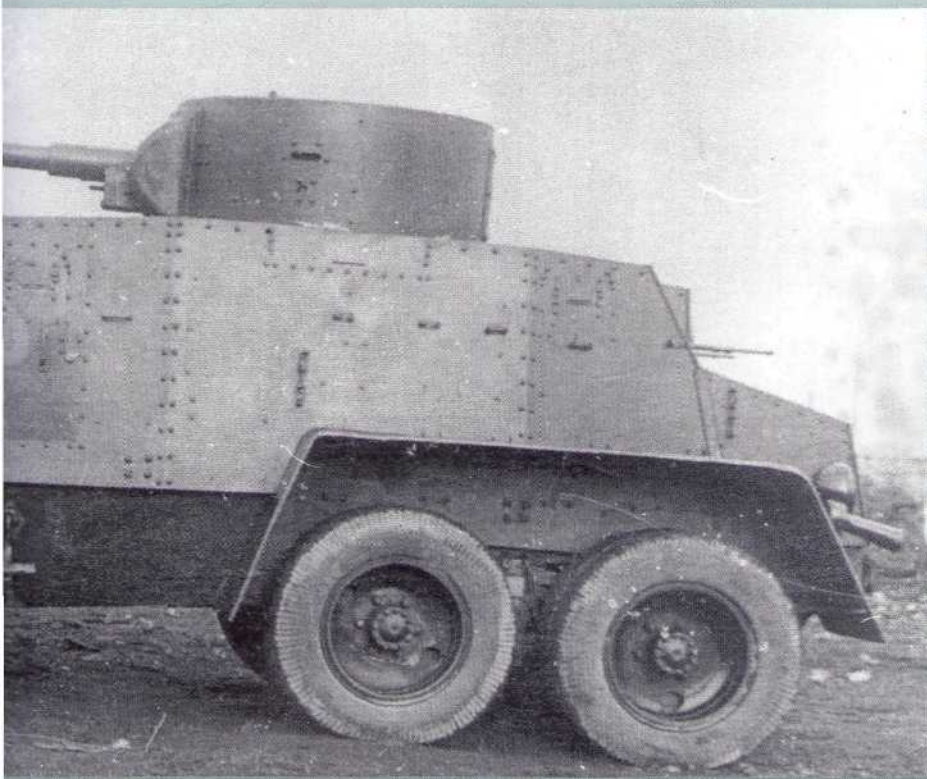
ЗИС-6К с двигателем увеличенной мощности, опущенным на раме вниз, оборудованное кормовым постом управления. В 1937 году изготовили макетный образец машины. Положительные результаты этой работы и позволили приступить зимой 1938 года к созданию тяжелого броневедомоля БА-11 (шасси – ЗИС-34). Компонировкой занимался инженер А. С. Айзенберг, шасси – конструкторы Д. В. Саломатин, Б. М. Фиттерман, В. Н. Смолин и др. Одновременно на Ижорском заводе под руководством инженера А. Н. Баранова проектировали бронекорпус.

Двигатель ЗИС-16 форсировали до 93 л. с. (с алюминиевой головкой до 99 л. с.) за счет увеличения степени сжатия, частоты вращения и улучшения наполнения цилиндров. Надежность его работы на бронемашине повышало дублированное зажигание – от магнето и аккумуляторной батареи. Наличие реверса в демультипликаторе в сумме давало девять передач вперед и шесть – назад, причем скорость заднего хода достигала 90 % от переднего. Двигатель можно было запустить и вручную изнутри машины.

Раму укоротили на 400 мм, соответственно сократили и базу (на 350 мм), усилили передний мост. Пулестойкие шины увеличенного размера имели крупные грунтозацепы. Прочность машины повышали гусеничные цепи «Оверолл», надеваемые на колеса задней тележки, и вращавшиеся запасные колеса по бортам. БА-11 мог преодолевать подъем по грунту до 22°.

### Компоновка

Сварной корпус машины был изготовлен из катаных броневых листов толщиной 6–13 мм, расположенных под большими углами наклона. Он обеспечивал защиту от бронебойных и крупнокалиберных пуль и осколков. Для посадки в отделение управления предназначались две двери на внутренних петлях, которые обеспечивали открывание



ход для этой машины. Поскольку ощутимых преимуществ перед серийным броневином БА-6 новая машина не имела, военных она не заинтересовала и полигонных испытаний не проходила. В конце 1936 года броневедомоля передали на Ленинградские курсы усовершенствования командного состава танковых войск.

### Броневедомоля БА-11

Тяжелый броневедомоля БА-11, наиболее совершенный броневином довоенного периода, разработали в 1938 году на базе армейского грузового автомобиля повышенной проходимости ЗИС-6. Работа над ним началась в 1937 году. На ЗИСе спроектировали специальное укороченное шасси

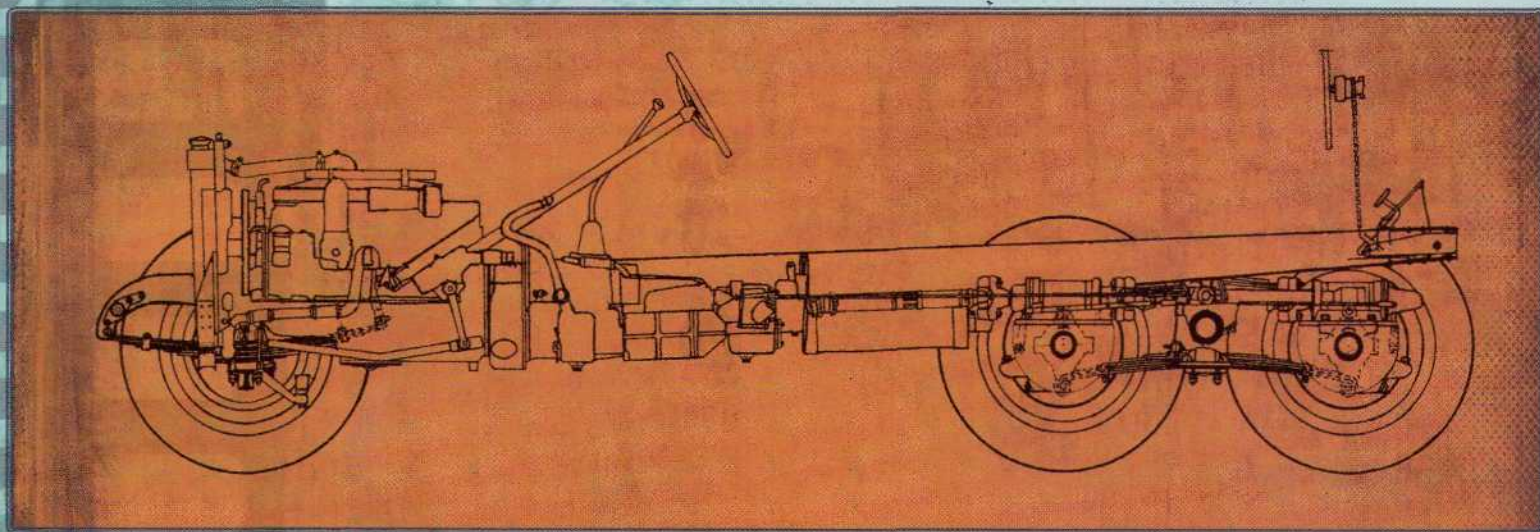
В башне размещалась спаренная установка 45-мм пушки 20К и пулемета ДТ. Второй пулемет ДТ располагался в шаровой опоре в правой части лобового листа корпуса. Для стрельбы использовались телескопический прицел ТОП и перископический ПТ-1. Боекомплект состоял из 104 выстрелов и 3087 патронов. Боекомплект размещался вдоль бортов над нишами задних мостов в двух горизонтальных (по 32 выстрела) и четырех вертикальных (по 10 выстрелов) стеллажах.







# ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА



на 80°. В открытом положении двери удерживались с помощью фиксаторов. По периметру всех дверей и люков были приварены специальные броневые планки, предотвращавшие попадание внутрь машины свинцовых брызг. Двигатель и трансмиссию снизу защищал съемный бронелист толщиной 6 мм, крепившийся к лонжеронам рамы шасси. Моторное отделение было отгорожено от остальной части корпуса машины броневой перегородкой, покрытой специальной термической изоляцией. В полу боевого отделения располагался люк-лаз, позволявший экипажу в случае необходимости покинуть броневомобиль. Коническая сварная башня выполнялась из 13-мм катаных листов, расположенных под углом 25° от вертикали. В ее крыше был люк для посадки экипажа, а в бортах — три амбразуры для стрельбы из револьвера и два смотровых прибора со стеклоблоками «триплекс».

★ Шасси ЗИС-6К.

★ Опытный образец броневомобиля БА-11 во время испытаний на НИИБТПолигоне. 1940 год. Штыревая антенна уложена вдоль капота машины в положение по-походному.

## Шасси

Первое шасси ЗИС-6К было готово к 20 декабря 1938 года. От серийной версии оно отличалось следующим:

- установлен модернизированный двигатель ЗИС-5 мощностью 73,5 л. с. при 2600 об/мин, с алюминиевыми поршнями и степенью сжатия 6,3;
- радиатор опущен вниз на 207 мм, а вентилятор на 180 мм, изменена форма его лопастей;
- между коробкой перемены передач и демультипликатором установлено приспособление для запуска двигателя вручную изнутри машины;
- установлено заднее рулевое управление, имевшее рулевой штурвал, педали газа, сцепления и ножного тормоза (при управлении с переднего поста штурвал снимался);
- сняты тормоза на передних колесах;
- главный карданный вал укорочен на 156 мм;
- рама шасси укорочена на 628 мм, база сокращена до 3550 мм;

★ Броневомобиль БА-5, вид сзади.







- внесены изменения в конструкцию заднего моста (поставлен механизм блокировки дифференциала) и рулевого управления, которое установлено под углом 30°;
- усилен передний мост и передние рессоры (листы толщиной 6,5 мм заменены 8-мм листами), на которые поставлены амортизаторы с автомобиля ЗИС-101;
- глушитель перенесен в другое место;
- установлено 12-вольтовое электрооборудование и 2 аккумулятора емкостью 112 а/ч.

★ Серийный БА-11. На серийных машинах устанавливалась радиаторная решетка вместо жалюзи и новый антенный ввод.

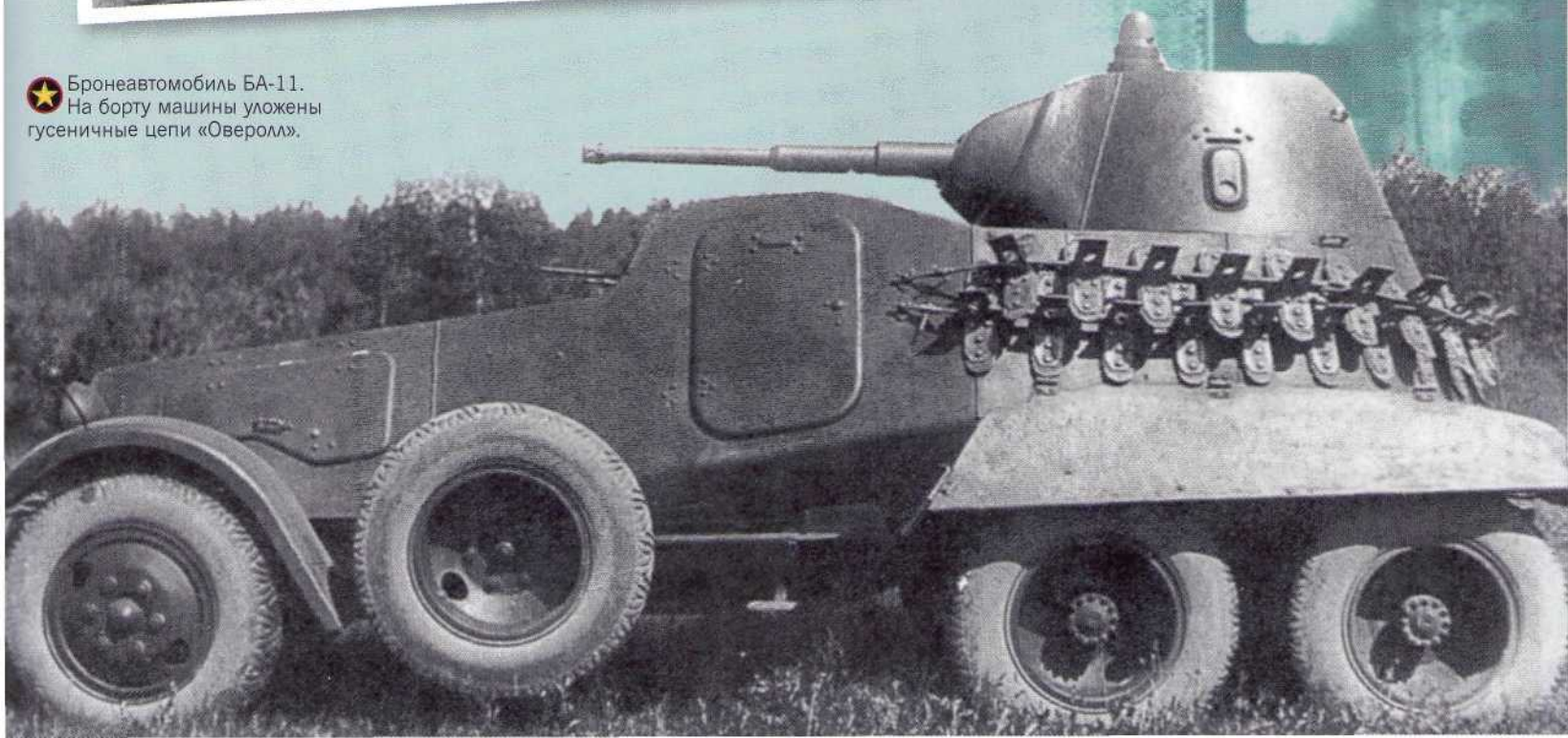


## Полигонные испытания

Перед отправкой на полигон опытный образец БА-11 совершил заводской пробег общей протяженностью 1717 км. Устранив выявленные при этом недостатки, бронеавтомобиль направили на НИИТПолигон. В ходе полигонных испытаний, длившихся с мая по сентябрь 1939 года, машина прошла по асфальтовому шоссе 778 км, по щебенчатому – 1889, по проселочным дорогам – 1108, по целине – 137 км. Как и следовало ожидать, при значительно большей, чем у БА-10М, боевой массе БА-11 обладал худшими показателями проходимости. Отчасти это было следствием использования подмоторного бронелиста, который уменьшал клиренс и мешал преодолевать земляные насыпи и двигаться по мягкому грунту. Скоростные показатели тоже оказались невысокими. Из-за использования на опытном образце двигателя ЗИС-5, а не ЗИС-16, максимальная скорость составила всего 55,5 км/ч, а средние скорости «чистого движения при движении в тяжелых дорожных условиях» признали недостаточными. Много нареканий вызвала система охлаждения двигателя и вентиляция боевого отделения. В частности, отмечалось, что при температуре наружного воздуха 22–25 °С при движении по шоссе на 1-й передаче со скоростью 23–28 км/ч вода в радиаторе закипала через 4–6 минут, а на проселке или целине это происходило через 2 минуты. Температура

Спустя некоторое время провели обкатку шасси, общий испытательный пробег которого составил 887 км, и только после этого его передали для установки бронекорпуса на Ижорский завод. К марту 1939 года опытный образец БА-11 был готов.

★ Бронеавтомобиль БА-11. На борту машины уложены гусеничные цепи «Оверолл».







# ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА



внутри БА-11 при движении по щебенчатому шоссе через 15–20 минут достигала 25–28 °С, концентрация углекислого газа (СО) при этом не имела токсичного характера. Однако при стрельбе она во много раз превышала все допустимые нормы. Тем не менее в отчете об испытаниях было отмечено, что «работа экипажа в таких условиях оказалась нелегкой, но, как показывают данные других бронемашин, вполне возможной».

Неудачной была признана укладка снарядов, что снижало скорострельность до 5 выстр./мин. (вместо 10–12, как у БА-10М), и система заправки топливом. Кроме того, БА-11 плохо управлялся, имел большие радиусы поворота из-за большей базы, а также значительные усилия на штурвале руля из-за перегрузки переднего моста.

В заключительной части отчета о проведенных на НИИБТ Полигоне испытаниях говорилось, что «броневомобиль БА-11 на шасси ЗИС-6К по надежности броневой защиты, мощности вооружения, количеству боеприпасов, прочности шасси, наличию рулевого управления, лучшей обзорности значительно удачнее БА-10 и отвечает требованиям, предъявляемым к современным бронеавтомобилям среднего типа».

Однако броневик не признали пригодным к эксплуатации. Прежде всего из-за несовершенства двигателя: не было

надежного охлаждения и выбора сжатия. Были и другие конструктивные и производственные недостатки, которые следовало устранить. Комиссия рекомендовала установить на бронеавтомобиль БА-11 двигатель в 90 л. с.

## Производство

Несмотря на неудовлетворительное заключение, Ижорский завод получил задание на выпуск к 15 апреля 1940 года установочной партии из 15 машин БА-11. С 1 июня предприятие должно было приступить к их серийному производству. Несколько позже к машинам установочной партии прибавили еще одну, на которой намеревались отработать установку дизельного двигателя.

Первые пять шасси ЗИС-6К прибыли только 1 марта 1940 года, а к 1 апреля из Москвы доставили остальные одиннадцать. В июне 1940 года Ижорский завод выпустил пять машин, в июле – восемь и в августе еще три. Таким образом, общее количество изготовленных БА-11 составило 16 машин, не считая прототипа. Тем же летом три бронеавтомобиля были выделены для войсковых испытаний по маршруту Киев – Житомир – Бердичев – Проскуров протяженностью 4820 км. Отзывы о БА-11 были в целом положительными, но вместе с тем отмечалась ненадежная трансмиссия, из-за чего при пробеге часто выходили из строя КПП, демультипликатор и карданный вал.

В ноябре 1940 года было решено приостановить работы по БА-11 вплоть до освоения промышленностью полноприводных (6 × 6) шасси ЗИС. За два дня до начала блокады Ленинграда Б. М. Фиттерман вывез документацию по БА-11 на Подольский завод имени Баранова, где предполагалось развернуть серийное производство машины. Но там начали делать бронезащиту для Ил-2, и БА-11 окончательно забыли.

## Применение

По бронезащите и огневой мощи, подвижности и запасу хода БА-11 несколько превосходил легкий танк Т-26. На шоссе он при такой же мощности двигателя развивал вдвое большую скорость. Это и предопределяло основное боевое назначение новой машины – маневренная огневая поддержка наступающей пехоты и кавалерии, борьба с бронесилами и огневыми точками врага. Все 15 броневики были распределены между четырьмя военными округами, причем первую машину установочной партии отправили в войска в конце лета 1940 года. Она поступила в Приволжский военный округ, еще восемь к концу года находились в распоряжении Киевского Особого военного округа. К 1 июня 1941 года один броневики поступил в Ленинградский военный округ, три направили в Московский военный округ (по-видимому, в полк Военной академии механизации и моторизации РККА), и еще два бронеавтомобиля находились на капитальном ремонте на заводе-изготовителе. Все бронеавтомобили, поступившие в Киевский Особый военный округ, скорее всего, были потеряны летом 1941 года. При этом большая

★ Опытный образец бронеавтомобиля БА-11 во время испытаний. 1940 год.







и одна импровизированная бронемашина на шасси ЗИС-6, участия в боях не принимал и использовался в качестве усиления обороны и подвижного резерва. По состоянию на 1 января 1945 года БА-11 еще числился в составе этой части и был списан только после окончания войны. Судьба остальных броневедомств БА-11 неизвестна.

В 1940 году на один БА-11 установили опытный автомобильный 6-цилиндровый дизель ЗИС-Д-7 мощностью 96–98 л. с. при 2200 об/мин. В 1941 году первый советский дизельный броневедомств БА-11Д проходил испытания. Из-за более тяжелого двигателя масса машины увеличилась до 8,65 т, однако за счет его большей экономичности запас хода при тех же баках (150 л) возрос на 33 % – до 420 км. Правда, максимальная скорость на шоссе упала до 48 км/ч – надо было менять передаточные числа в главной передаче, но лучшие тяговые характеристики дизеля позволили поднять среднюю скорость до 39,8 км/ч, что было неплохо для броневедомств такого класса. БА-11Д был рекомендован к серийному производству, но из-за того что промышленность не смогла наладить выпуск двигателей Д-7, этот план остался нереализованным.

★ Броневедомств БА-11, брошенный экипажем. Юго-Западный фронт. Июнь 1941 года.

★ Сгоревший БА-11. Юго-Западный фронт. Лето 1941 года.

часть машин была брошена экипажами из-за отсутствия топлива и технических неисправностей. Долгожителем оказалась машина, поступившая в Ленинградский военный округ. Она числилась в составе различных подразделений, пока не попала во 2-й отдельный автоброневой батальон. Вплоть до конца 1942 года батальон, в составе которого также находилось десять броневедомств БА-10







# ИСТОРИЯ И ТЕХНИКА

## ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БРОНЕАВТОМОБИЛЯ БА-11

БОЕВАЯ МАССА, т:	8,13.
ЭКИПАЖ, чел.:	4.
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, мм:	длина – 5295, ширина – 2490, высота – 2390, база – 3550, ширина хода – 1920, дорожный просвет – 265.
ВООРУЖЕНИЕ:	пушка 20К обр. 1934 г. калибра 45 мм, 2 пулемета ДТ обр. 1929 г. калибра 7,62 мм.
БОЕКОМПЛЕКТ:	114 выстрелов, 3087 патронов.
ПРИБОРЫ ПРИЦЕЛИВАНИЯ:	телескопический прицел ТОП обр. 1930 г., перископический панорамный прицел ПТ-1 обр. 1932 г.
БРОНИРОВАНИЕ, мм:	лоб и корма корпуса – 13, борт – 10...13, крыша и днище – 4...8, башня – 13.
ДВИГАТЕЛЬ:	ЗИС-16, шестицилиндровый, карбюраторный, рядный, жидкостного охлаждения, мощность – 90 л. с. (66,2 кВт) при 2800 об/мин, рабочий объем – 5555 см³.
ТРАНСМИССИЯ:	двухдисковое сцепление сухого трения, четырехскоростная коробка передач (4+1), демультипликатор, дифференциалы, карданные передачи.
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ:	колесная формула – 6 × 4, размер шин – 34 × 7" (с губчатой камерой ГК), подвеска на полуэллиптических рессорах.
СКОРОСТЬ МАКС., км/ч:	64.
ЗАПАС ХОДА, км:	316.
ПРЕОДОЛЕВАЕМЫЕ ПРЯПЯТСТВИЯ:	угол подъема, град. – 22, ширина рва, м – 0,9, высота стенки, м – 0,3, глубина брога, м – 0,6.
СРЕДСТВА СВЯЗИ:	радиостанция 71-ТК-3, переговорное устройство ТПУ-2.



БА-11 в экспериментальном камуфляже. НИБТполигон, Кубинка. Осень 1940 года.



БА-11 одного из подразделений Красной армии. Юго-Западный фронт. Июнь 1941 года.



БА-11 из 2-го отдельного бронеполка Ленинградского фронта. Лето 1942 года.



КС-18, химический бронеполк на шасси-6. Лето 1941 года.



Опытный образец бронеполка БА-11. Хорошо виден оригинальный рисунок протектора шин.







# ТЯЖЕЛЫЙ БРОНЕАВТОМОБИЛЬ ВЕРМАХТА

**В 1935 году немцы активизировали работы по оснащению вермахта бронетанковой техникой, в том числе и броневыми автомобилями. К этому времени стало очевидным, что тяжелые броневые автомобили Sd.Kfz.231 не отвечают современным требованиям по маневренности и проходимости.**

**Д**ля создания нового тяжелого броневика решили использовать восьмиколесное шасси GS, сконструированное на предприятии фирмы Bussing-NAG в Лейпциге. Бронекорпус заказали фирме Daimler-Benz, но вскоре заказ передали на завод Deutsche Werke AG в Киле, который уже имел опыт разработки и изготовления корпусов для броневых автомобилей Sd.Kfz.231.

Прототип новой машины получил обозначение Vs.Kfz.623 (Versuchskraftwagen 623 — опытный автомобиль № 623). До мая 1936 года прототип проходил испытания, и довольно успешно. По их окончании машину приняли на вооружение вермахта под обозначением Sd.Kfz.231, так как ею планировалось заменить одноименный шестиколесный броневик. Дабы не возникало путаницы в переходный период, когда в войсках

★ Шасси GS броневых автомобилей Sd.Kfz.231 (8-Rad). Хорошо видно расположение рулевых колонок переднего и заднего постов управления.

★ Тяжелый броневый автомобиль Sd.Kfz.231 (8-Rad) раннего выпуска в одной из воинских частей вермахта. На машине не установлено вооружение.

будут находиться боевые машины обоих типов, к их обозначениям добавили уточнения 6-Rad и 8-Rad. Серийное производство броневых автомобилей осуществлялось на заводах Friedrich Schichau в Эльбинге и Deutsche Werke в Киле.

## Компоновка

Корпус броневых автомобилей сваривался из катаных броневых листов, расположенных под большими углами наклона, в том числе и обратного. Броня защищала машину только от пуль и осколков. Это считалось достаточным, поскольку основной задачей броневых автомобилей была разведка. При встрече с более сильным противником Sd.Kfz.231 должен был выйти из боя, пользуясь своим преимуществом в скорости и маневренности.

Внутри корпус машины состоял из двух отделений — боевого и моторно-трансмиссионного. В боевом размещались места четырех членов экипажа: командира, наводчика и двух механиков-водителей. Для обоих водителей, переднего и заднего, предусматривалось по четыре смотровых лючка. При этом обзор с места заднего механика-водителя сильно ограничивался капотом двигателя. Отличалось и устройство водительских рабочих мест. В частности, переднее рулевое колесо имело необычный обратный наклон, связанный с формой носовой части корпуса. В верхнем лобовом листе находился посадочный люк с двустворчатой крышкой. Кроме того, для входа и выхода членов экипажа из машины предназначались трапециевидные люки в бортах корпуса. Эти люки закрывались также двустворчатыми крышками.







# ИСТОРИЯ ТАНКОСТРОЕНИЯ

Основным отличием бронеавтомобиля стала, безусловно, конструкция шасси. Достаточно сказать, что все колеса были ведущими и управляемыми. При повороте броневика поворачивались все восемь колес: четыре передних – в сторону поворота, четыре задних – в противоположную, причем передняя и задняя пары колес поворачивались на больший угол, чем средние. Это, а также реверс, позволявший двигаться вперед и назад с одинаковой скоростью, обеспечивало машине хорошие проходимость и маневренность.

В шестигранной сварной башне размещалась спаренная установка 20-мм пушки KwK 30 и 7,92-мм пулемета MG 34. Углы наведения в вертикальной плоскости колебались в пределах от  $-10^\circ$  до  $+26^\circ$ , горизонтальный угол в  $360^\circ$  обеспечивался вращением башни. Спуск пушки и пулемета был синхронизирован, но предусматривалась и возможность раздельной стрельбы. Наведение спаренной установки на цель осуществлялось с помощью телескопического прицела TZF6. Боекомплект состоял из 180 выстрелов и 1050 патронов к пулемету. Вращение башни производилось вручную, с помощью механического привода. В крыше башни над местом командира находился посадочный люк, второй располагался в кормовой стенке башни. В распоряжении командира был вращающийся перископический прибор наблюдения, к которому при необходимости в ходе разведки можно было присоединять фотоаппарат.

**Шасси GS оснащалось механическими тормозами, действовавшими на все восемь колес, имевших резиновые шины размером 210-18" с самогерметизирующимися камерами низкого давления.**



Бронеавтомобиль Sd.Kfz.231 (8-Rad) поздних выпусков.



## Шасси GS

Шасси GS имело рамную конструкцию и подвеску, которую можно определить как полунезависимую. Каждое из восьми колес подвешивалось к раме с помощью двух рычагов, расположенных один над другим. Верхние рычаги попарно соединялись с полуэллиптическими рессорами, последние, в свою очередь, крепились к раме. Таким образом, с каждой стороны шасси находилось по две рессоры.

На шасси GS устанавливался двигатель Bussing-NAG L8V-GS, 8-цилиндровый, карбюраторный, V-образный, жидкостного охлаждения; мощностью 150 л. с. при 3000 об/мин и рабочим объемом 7913 см<sup>3</sup>. С 1939 года двигатель L8V-GS выпускался в новой модификации. Диаметр цилиндров увеличили со 107 до 110 мм, в результате чего рабочий объем возрос до 8363 см<sup>3</sup>, а мощность – до 180 л. с. Емкость двух топливных баков составляла 150 л (118 л + 32 л).

Крутящий момент передавался от двигателя через двухдисковое сухое сцепление Fichtel & Sachs и трехскоростную коробку передач (3+3) Bussing-NAG GS Umkehr с демультипликатором на главную раздаточную коробку. От нее – на установленные в переднем и заднем мостах межмостовые раздаточные коробки. Они включали в себя самоблокирующиеся дифференциалы, дававшие возможность колесам разных мостов вращаться с разной скоростью. В свою очередь каждый мост оснащался собственным дифференциалом типа ZF KX. Это позволяло колесам одного моста вращаться с разной скоростью. На колеса крутящий момент передавался с помощью полуосей.







## За время серийного производства заводские цехи покинули 607 броневедомств первых двух модификаций.

★ Броневедомство  
Sd.Kfz.232 (8-Rad)  
в Греции. 1941 год.

★ Броневедомство  
Sd.Kfz.232 в Северной  
Африке. 1942 год. Высокая  
запыленность местности  
требовала постоянного  
ухода за двигателем.

что никак нельзя считать достоинством разведывательной машины. На броневиках поздних выпусков ставилась куда более незаметная штыревая антенна с «метелкой».

С апреля 1938 года по апрель 1943-го на шасси GS выпускали и радиомашину Sd.Kfz.263 (8-Rad) – Schwerer Panzer-Funkwagen – для взводов связи разведывательных частей. Ее оснащали радиостанцией дальнего радиуса действия мощностью 100 Вт (позднее 80 Вт) – Funkgerät für mittleren Panzer-Funktrupp «b» с рамочной антенной и мачтовой телескопической антенной Kurbelmast «P» высотой 9 м. Sd.Kfz.263 (8-Rad) башни не имел. Конфигурация корпуса также была изменена по сравнению с Sd.Kfz.231. Вместо башни монтировалась неподвижная рубка, составлявшая с корпусом единое целое. Боевое отделение Sd.Kfz.263 отличалось сравнительно большим объемом, достаточным для того, чтобы разместить мощную радиостанцию и пять членов экипажа (в том числе двух радистов). Штатное вооружение Sd.Kfz.263 (8-Rad) состояло из одного пулемета MG 34, предназначавшегося исключительно для самообороны. Пулемет помещался в ша-

## Модификации

Почти одновременно с Sd.Kfz.231 (8-Rad) был запущен в серию вариант Sd.Kfz.232 (8-Rad) – Schwerer Panzer-sprahwagen (Fu) – по сути радиофицированная версия линейного броневика. На нем устанавливались радиостанция Fu II SE80 и коротковолновая радиостанция Fu Sprg «a» с антенной рамочного типа, которая сзади крепилась к корпусу, а спереди – к башне. Крепление имело особую конструкцию, не затруднявшую вращения башни. Однако при стрельбе назад можно было повредить задние стойки антенны. Кроме того, высота броневедомства возросла до 2900 мм против 2350 мм у Sd.Kfz.231 (8-Rad),



★ Броневедомство  
Sd.Kfz.232 (8-Rad) вброд  
преодолевают водную  
преграду. Югославия.  
Апрель 1941 года.







ровой установке в правой части лобового листа корпуса. Боекомплект к пулемету первоначально составлял 1050 патронов, позднее его сократили до 750 патронов. Всего было выпущено 240 броневинов Sd.Kfz.263 (8-Rad).

После начала войны в конструкцию машин внесли ряд изменений. Опыт боев показал, что бронирование их явно недостаточно. Лобовая броня толщиной 15 мм не защищала машины даже от противотанковых ружей. Поэтому на Sd.Kfz.231 и Sd.Kfz.232 с 1941 года толщину лобовой брони увеличили до 30 мм. Ранее выпущенные машины с марта 1940 года начали получать так называемый Pakschutz – своего рода карман из двух бронелистов толщиной 8–10 мм, смонтированный спереди на расстоянии 60 см от лобовой брони. Помимо функций дополнительной защиты, карман можно было использовать для транспортировки дополнительных грузов. В Северной Африке, например, в нем часто перевозили канистры с водой. Иногда «пакшутцы» ставили даже на Sd.Kfz.263. Кроме того, Sd.Kfz.231 и 232 стали оснащать броневой планкой, защищавшей погон башни от заклинивания.

## Sd.Kfz.233

Единственной модификацией бронеавтомобиля Sd.Kfz.231 (8-Rad), появившейся в ходе Второй мировой войны, стал вариант Sd.Kfz.233 – Schwerer Panzerspahwagen (7,5 т). Поскольку он не имел шестиколесного аналога, уточнение 8-Rad для него не применялось.

История его создания такова. Вскоре после начала войны выяснилось, что вооружение разведывательного бронеавтомобиля, ограниченное лишь 20-мм пушкой, явно слишком слабое.

★ Бронеавтомобиль Sd.Kfz.232 (8-Rad) поздних выпусков. На корме машины установлена антенна с «метелкой».

**В 1940 году машины начали оснащать 20-мм пушками KwK 30, отличавшимися от KwK 30 лучшей баллистикой. Новое орудие устанавливали в маске, имевшей несколько иную конструкцию, чем прежде.**

Кроме того, разведывательные батальоны по причине их высокой мобильности стали часто использовать в качестве передовых отрядов, рискуя при этом столкнуться с бронетехникой или организованной обороной пехотных частей противника. Разведподразделениям требовалась огневая поддержка, но взвод 75-мм легких пехотных буксируемых орудий, входивший в состав разведывательного батальона, с этой задачей не вполне справлялся. Проблему удалось решить во второй половине 1942 года, когда на базе Sd.Kfz.231 (8-Rad) была создана машина артиллерийской поддержки. Бронеавтомобиль вооружили короткоствольными 75-мм пушками KwK 37 фирмы Rheinmetall-Borsig, которые устанавливали на танки Pz.IV, выпускавшиеся до весны 1942 года. Длина ствола пушки составляла 24 калибра, она имела вертикальный клиновой затвор и электроспуск. В ее боекомплект входили 32 выстрела с дымовыми (масса 6,21 кг, начальная скорость 455 м/с), осколочно-фугасными (5,73 кг, 450 м/с), бронебойными (6,8 кг, 385 м/с) и кумулятивными (4,44 кг, 450...485 м/с) снарядами. Башню с машины демонтировали, а боевое отделение сделали открытым. Пушка устанавливалась в лобовом листе боевого отделения справа. Сектор обстрела ограничивался 12° вправо и влево. Угол возвышения колебался в диапазоне от -10° до +12°. Вспомогательное вооружение машины состояло из 7,92-мм пулемета MG 34, устанавливавшегося над боевым отделением. Станок пулемета позволял вести огонь как по наземным, так и по воздушным целям. Боекомплект к пулемету составлял 1500 патронов. Как и в других восьмиколесных бронеавтомобилях, внутри боевого отделения Sd.Kfz.233 перевозили пистолет-пулемет MP40 и несколько ручных гранат. К передним крыльям крепили по четыре дымовые шашки. Экипаж Sd.Kfz.233 – три человека: командир, одновременно выполняющий обязанности наводчика и радиста, заряжающий, одновременно выполняющий обязанности заднего механика-водителя, и передний механик-водитель. На бронеавтомобили Sd.Kfz.233 устанавливали радиостанцию Fu Spr Ger «a» и штыревую антенну, которая монтировалась на корме корпуса.

## Боевое крещение

В 1937 году разведывательные дивизионы 1, 2 и 3-й танковых дивизий получили первые Sd.Kfz.231 и 232 (8-Rad). Во второй половине того же года несколько Sd.Kfz.232 (8-Rad) получила 17-я разведывательная рота войск СС, дислоцировавшаяся в Лихтенфельде, пригороде Берлина, хотя известно, что представители армии старались не допустить, чтобы новейшая бронетехника попадала в войска СС. Впервые восьмиколесные бронеавтомобили участвовали в войсковой операции в марте 1938 года. Это был так называемый аншлюс Австрии, в котором была задействована 2-я танковая дивизия вермахта. Осенью 1938 года эти машины применялись в ходе захвата немецкой армией Судетской области, а в марте 1939-го участвовали в оккупации Чехии и Моравии. Два Sd.Kfz.232 применялись в марте 1939 года при вводе войск в Мемельскую область. Настоящее боевое крещение тяжелые бронеавтомобили приняли в сентябре 1939 года в ходе Польской кампании.

**В июле 1942 года на заводе Deutsche Werke в Киле собрали первый бронеавтомобиль Sd.Kfz.233, а всего до октября 1943 года было изготовлено 119 таких машин. По разным данным, от четырех до десяти броневинов артиллерийской поддержки переделали из машин Sd.Kfz.231 (8-Rad).**







БА-11

1939  
1942



В 1941 году тяжелые восьмиколесные бронеавтомобили появились в Северной Африке и на Балканах. В составе Африканского корпуса действовали 3-й и 33-й разведывательные батальоны, которые смогли добиться впечатляющих успехов. Однако система охлаждения двигателя не справлялась с экстремальными режимами эксплуатации, характерными для пустыни. Недостаточное охлаждение становилось причиной многочисленных поломок двигателя. Другим серьезным недостатком, особенно отчетливо проявившимся в пустыне, был большой расход топлива и, соответственно, ограниченный запас хода.

В состав разведывательного батальона каждой танковой и легкой дивизии входили две роты бронеавтомобилей. В каждой, кроме двух взводов легких бронеавтомобилей, был один тяжелый взвод. Во взводе — три отделения по одному Sd.Kfz.231 и одному Sd.Kfz.232 в каждом. Таким образом, в разведывательном батальоне насчитывалось по шесть Sd.Kfz.231 и 232. Бронеавтомобили радиосвязи Sd.Kfz.263 состояли на вооружении отделений и взводов связи легких и танковых дивизий. Следует заметить, что в дивизиях по-прежнему оставалось достаточно много шестиколесных бронемашин.

## На Западном и Восточном фронтах

Боевые действия на Западном фронте в мае — июне 1940 года также позволили дать восьмиколесным бронеавтомобильям положительную оценку, хотя броня французских танков выдерживала попадания 20-мм снарядов немецких пушек KwK 30. Впрочем, бронеавтомобили предназначались не для борьбы с бронетехникой противника, а для разведки. Успешное выполнение задач, поставленных перед подразделениями, вооруженными броневиками, облегчалось разветвленной дорожной сетью, позволявшей в буквальном смысле вести боевые действия

★ Тяжелый бронеавтомобиль Sd.Kfz.233. Район Сталинграда. Сентябрь 1942 года.

★ Тяжелый бронеавтомобиль Sd.Kfz.233 из состава разведывательного батальона моторизованной дивизии «Великая Германия». Восточный фронт. Июль 1942 года.

почти исключительно вдоль дорог. Броневики Sd.Kfz.263 играли важную роль в системе радиосвязи танковых дивизий и использовались в качестве штабных машин. Например, именно Sd.Kfz.263 служил подвижным командным пунктом будущего «Лиса пустыни», а в 1940-м — командира 7-й танковой дивизии генерала Эрвина Роммеля.

Бои на Восточном фронте оказались серьезным испытанием для немецкой техники. В отличие от Западной Европы, в России не было развитой дорожной сети. В весеннюю и осеннюю распутицу вся колесная техника практически теряла способность передвигаться. Кроме того, все больше нареканий вызывало легкое вооружение тяжелых броневиков. На 1 июля 1941 года части вермахта и войск СС располагали 390 бронеавтомобильями Sd.Kfz.231 и Sd.Kfz.232. Большие потери в ходе летне-осенней кампании 1941 года не удалось возместить, поэтому к 1 апреля 1942 года количество этих бронеавтомобилей составляло всего 244. В тот же период в частях оставалось 112 машин Sd.Kfz.263. Тяжелые четырехосные бронеавтомобили семейства Sd.Kfz.231 (8-Rad) находились на вооружении вермахта практически всю войну. Разумеется, что ввиду больших фронтовых потерь число бронеавтомобилей постоянно сокращалось. В конце марта 1945 года в войсках оставалось еще 334 бронеавтомобилиа всех модификаций.





# В следующем выпуске



Ваш журнал

- СОВЕТСКИЙ ВЕЗДЕХОД ГАЗ-69
- МОДИФИКАЦИИ ВЕЗДЕХОДА ГАЗ-69
- АЖИПЫ ПО ЛЕНА-ЛИЗУ

Ваша масштабная  
модель ГАЗ-69

