

В советские времена БАЗ официально считался изготовителем тяжелых промышленных тракторов, но с середины 1960-х он являлся еще и достаточно крупным секретным предприятием п/я Р-6753, выпускавшим автомобили-шасси с колесной формулой 6х6 для монтажа новых видов ракетного вооружения.

Приняв за основу схему с равноудаленными мостами и бортовой трансмиссией, в СКБ БАЗ разработали два семейства плавающих машин с несущими стальными корпусами, на которых базировались различные боевые и вспомогательные системы. В свое время они негласно представляли собой высшие достижения Советского Союза и после показов на парадах вызывали на Западе замешательство, которое можно было истолковать как скрытое признание мирового приоритета мощнейшего советского ВПК.

На первом этапе в Брянске в короткий срок удалось самостоятельно разработать и организовать серийный выпуск первого семейства трехосных корпусных спецшасси серии БАЗ-5937/5939 для несения зенитного ракетного комплекса «Оса».

Семейство БАЗ-5937/5939 (1969 – 1990 гг.)



Прототип 300-сильного шасси БАЗ-937 комплекса «Оса». 1969 год (из архива БАЗ)
Первое семейство специальных автомобилей-шасси Брянского завода ведет историю от правительственного постановления о создании мобильного зенитно-ракетного комплекса (ЗРК) с шифром «Эллипс», который вскоре заменили на более известный код «Оса». Для повышения оперативности и мобильности все его элементы предписывалось монтировать на принципиально новых плавающих шасси, которых к тому времени ни в Советском Союзе, ни за границей не существовало.

Техническое задание на эти необычные автомобили разработали в 1961 году, и в дальнейшем одновременно на нескольких предприятиях начались длительные поиски оптимальных конструкций будущей ракетной системы и наиболее приемлемой для нее плавающей машины,

занившие еще несколько лет. После неудач, постигших эти заводы, в 1966 году было принято решение о переносе проектных работ по амфибиям в Брянск. Первыми образцами с узкой одноместной кабиной, облегченными корпусами и крайними управляемыми мостами стали заднемоторные шасси БАЗ-937 для пусковой установки, БАЗ-938 для размещения средств технического обслуживания и БАЗ-939 для транспортно-заряжающей машины (ТЗМ).



Опытное спецшасси с бортовой трансмиссией и одноместной кабиной (из архива БАЗ) В процессе испытаний и доработок эти индексы дополнили цифрой 5, и впоследствии на серийной продукции они были изменены на БАЗ-5937, БАЗ-5938 и БАЗ-5939 соответственно. Прототипы всех трех машин построили в 1969 – 1970 годах, серийное производство началось в 1972-м.

Главной особенностью и наиболее трудоемкой частью машин серии 5937/5939 являлись первые в СССР водоизмещающие корпуса полужакрытого типа с гладким днищем, давшие свое название всей системе корпусных автомобилей.



Предсерийное плавающее шасси БАЗ-5937 с несущим корпусом. 1971 год (из архива автора) В их состав входило более 1 000 стальных элементов, вручную сопряженных между собой сваркой и уплотненных губчатой резиной, оклеенной водонепроницаемой тканью. Для дополнительного

повышения прочности их оборудовали встроенной лонжеронной рамой из стальных профилей, усилителями и ребрами жесткости. Наружная обшивка выполнялась из гофрированного металла.



Спецшасси БАЗ-5938 для машины технического обслуживания 9В210 (из архива Н. Щербакова)



Автомобиль БАЗ-5939 с оснащением транспортно-заряжающей машины (из архива 21 НИИЦ)
Готовые изделия проходили проверку на герметичность путем пролива сварных швов керосином, а затем их заполняли водой в специальной ванне. Комплектные шасси испытывали в дождевой камере и на местных водоемах. Первые выпуски оборудовали укороченными корпусами со срезанной передней частью и плоской лобовой панелью. Серийная продукция имела удлиненную остроносую переднюю часть корпуса со встроенными светомаскировочными фарами.



Зенитная установка «Оса» на шасси БАЗ-5937 первого выпуска. 1972 год (фото автора)



Пусковые системы «Оса» на военном параде в Москве (из архива автора)



Пусковая установка «Оса-АКМ» на остроносом шасси БАЗ-5937 (из архива ИЭМЗ)
Единственным предназначением автомобилей-шасси этой серии являлось несение ЗРК «Оса» малой дальности. Комплекс обеспечивал поражение низколетящих целей, передвигавшихся со скоростью до 500 м/с, на высотах от 25 м до 5 км и дальности до 10 км. В его состав входили пусковые установки (боевые машины) для старта управляемых ракет, а также мобильные средства снабжения и обслуживания. Все они обеспечивали передвижение систем ЗРК в дневное время по шоссе с максимальной скоростью 60 км/ч, ночью — до 25 км/ч, на плаву — 8 км/ч. Общей сборкой боевых машин занимался Ижевский электромеханический завод (ИЭМЗ), в настоящее время — АО Ижевский электромеханический завод «Купол», входящий в концерн «Алмаз-Антей».

Непосредственно для монтажа всех типов боевых установок ЗРК «Оса» служило серийное 7,5-тонное базовое шасси БАЗ-5937. Оно снабжалось пятиместной кабиной управления и автономной системой электроснабжения спецоборудования с приводом от маломерного 40-сильного газотурбинного агрегата.



Серийный автомобиль БАЗ-5937 для зенитного комплекса «Оса». 1972 год (фото автора)
Первые же образцы шасси послужили базой опытной боевой машины 9А33. Ее модернизированный вариант 9А33Б оснащался четырьмя открыто расположенными ракетами, единым вращавшимся антенно-пусковым комплексом с радиолокационной станцией и антенной поиска, обнаружения и сопровождения целей с круговым обзором.



Прототип самоходной зенитной установки «Оса» на шасси первого выпуска (из архива ИЭМЗ)



Машина 9А33Б «Оса» с четырьмя открыто установленными ракетами (фото автора)



Установка 9А33Б «Оса» на плавающем герметичном корпусном шасси (фото автора)

В 1973 году появился комплекс «Оса-АК», в который входили боевые машины 9А33БМ2 с шестью ракетами в двух транспортно-пусковых контейнерах с дальностью стрельбы до 10 км, новым оборудованием наведения, улучшенной помехозащищенностью и уменьшенной массой аппаратуры. В связи с тем, что он не мог эффективно вести борьбу с боевыми вертолетами, в 1975 году началась работа по его модернизации.



Боевая машина 9А33БМ2 «Оса-АК» на обновленном шасси. 1975 год (из архива ИЭМЗ)



Система «Оса-АК» с шестью ракетами в герметичных контейнерах (из архива ИЭМЗ)



Полуразобранная машина «Оса-АК» для перевозки по железной дороге (из архива автора)
В 1977 году обновленный вариант предыдущего ЗРК «Оса-АК», способный поражать цели на высоте до 25 м, прошел первые испытания, а его доработанный вариант в сентябре-декабре 1979-го успешно преодолел цикл государственных испытаний. В 1980 году он был принят на вооружение как ЗРК «Оса-АКМ» на мобильной пусковой установке 9А33БМЗ и шестью ракетами, приспособленными для стрельбы по низколетящим целям.



Пусковые системы зенитно-ракетного комплекса 9А33БМЗ «Оса-АКМ» (из архива ИЭМЗ)



Запуск ракеты 9М33М3 с самоходной установки на шасси БАЗ-5937 (из архива ИЭМЗ)



Пусковая установка «Оса-АКМ» армии ЧССР в транспортном положении (из архива автора)
 Параллельно с выпуском боевых ЗРК на шасси БАЗ-5937 в единичных экземплярах собирали мишенные комплексы с шестью ракетными имитаторами воздушных целей «Саман» и «Саман-М», созданные на основе зенитных ракет без боевой части. Такие системы применяли во время проведения учебно-тренировочных стрельб боевых расчетов ЗРК для имитации современных и перспективных воздушных целей.



Мишенный комплекс для запуска учебных ракет-имитаторов «Саман-М» (из архива ИЭМЗ)
На спецшасси БАЗ-5938 грузоподъемностью 6,6 т базировалась машина технической помощи 9В210 с двумя отделениями для экипажа из трех человек. Она служила для проведения в полевых условиях технического обслуживания и мелкого ремонта всех элементов ЗРК «Оса».



Шасси БАЗ-5938 для машины техобслуживания 9В210М (из архива 21 НИИЦ)
От других моделей внешне «техничка» отличалась повышенным расположением верхней части полностью закрытого корпуса с несколькими люками и вместительным рабочим отсеком, в котором помещалась газотурбинная установка для привода активных исполнительных агрегатов, специального оборудования и инструмента. В модернизированных комплексах эти машины носили дополнительные индексы М, М1, М2 и М3 и несущественно отличались комплектацией.



БАЗ-5939 с оснащением машины 9Т217 в транспортном положении (из архива автора)
 Для размещения оборудования ТЗМ применялось спецшасси БАЗ-5939 с полезной нагрузкой 5,4 т и экипажем из трех человек, также приспособленных для работы со всеми вариантами ЗРК «Оса». Спецшасси служило для перевозки боеприпасов, перезарядки, аварийной дозаправки боевой техники и внешне отличалось открытым корпусом со сдвижной тентованной крышкой над грузовым отсеком. В отличие от базовой версии, машина снабжалась вспомогательной гидросистемой для питания узлов перегрузочного крана. Первым на этом шасси появился опытный образец ТЗМ 9Т217 с восемью ракетами для зарядания пусковой системы 9А33Б. В 1975-м в ЗРК «Оса-АК» вошел вариант 9Т217БМ для работы с транспортно-пусковыми контейнерами с тремя ракетами в каждом. С 1980 года на вооружении состояла доработанная ТЗМ 9Т217БМ2 комплекса «Оса-АКМ».



ТЗМ комплекса «Оса-АКМ» в развернутом состоянии с гидрокраном (из архива автора)



Перегрузка ракет из машины 9Т217БМ2 на пусковую установку (из архива автора)

Все шасси снабжались 300-сильным дизельным двигателем V6 танкового типа. Он являлся модификацией мотора УТД-20 для первых БМП и снабжался непосредственным впрыском топлива, жидкостным охлаждением и двойной системой запуска от электростартера или пневматической от баллона с газом высокого давления. От механической пятиступенчатой коробки передач крутящий момент передавался 16 карданными валами на колесные редукторы каждого борта. Независимая рычажно-торсионная подвеска обеспечивала достаточную проходимость и плавность хода. Все колеса оборудовали камерными шинами с системой регулирования давления. Передвижение на плаву обеспечивали два водометных движителя, которым дружно помогали все вращавшиеся колеса машины. На суше все варианты шасси развивали максимальную скорость 70 км/ч, на плаву — 8,0 км/ч. В боевой готовности скорость на шоссе достигала 60 км/ч.



Форсирование пусковой установкой «Оса» водной преграды (из архива ИЭМЗ)



Машина «Оса-АКМ» перед Ижевским заводом «Купол» (из архива ИЭМЗ)



Модернизированная система 9А33БМЗ «Оса-АКМ» в боевой готовности (из архива автора)
Серийный выпуск комплекса «Оса» был остановлен в 1990 году, когда приток военных заказов иссяк. К этому времени он уже являлся основным колесным зенитно-ракетным средством ПВО Советской армии и поставлялся в 25 стран под наименованиями «Оса» или «Ромб».

Впоследствии на базе последнего ЗРК «Оса-АКМ» были созданы модернизированные варианты комплексов с обновленными пусковыми установками на доработанных или реконструированных шасси БАЗ-5937, выполненных в соответствии с изменившимися требованиями ведения боевых действий.



Транспортное шасси БАЗ-5937, реконструированное на военном заводе № 172 (фото автора)

В Беларуси с середины 2000-х годов производится модернизация боевой машины «Оса-АКМ», которая теперь носит собственное обозначение «9А33-1Т Оса-1Т». От своего прообраза она отличается новой системой наведения и увеличенной до 12 км дальностью поражения.



Белорусская модернизированная установка «Оса-1Т» (фото Д. Гладкого, Минск)

В России создан модернизированный вариант комплекса «Оса-АКМ» на доработанной пусковой установке 9А33БМЗ-1 с новыми средствами управления, обнаружения, поражения и самозащиты, приспособленный для стрельбы по малоразмерным низколетящим целям, перемещающимся на небольших скоростях. Преемника в классе плавающих зенитных установок у «Осы» до сих пор так и не появилось.



Модернизированный комплекс «Оса-АКМ» (из проспекта завода «Купол»)
На титульной фотографии — пусковая установка зенитно-ракетного комплекса «Оса-АКМ» (фото
АО ИЭМЗ «Купол»)