

УДК 355.415.21

История развития и применения военной автомобильной техники в России

*Золотарев Д.Н., студент
кафедры «Колесные машины»,
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Шекунов Е.А.,
начальник военной кафедры № 3
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана
e935@bmstu.ru*

История появления военной автомобильной техники в российской армии можно считать с конца XIX века. В 1897 году на Белостокских маневрах были проведены первые испытания автомобилей.

Первый российский автомобиль был построен и продемонстрирован в 1896 г. Рижский Русско-Балтийский завод был основан в 1874 г. 8 июня 1909 г. из его ворот выехал первый серийный автомобиль российского производства. «Руссо-Балты» собирались из узлов и деталей иностранного и местного производства. Машины пользовались устойчивым спросом и неплохо проявили себя и в российских, и в международных автогонках. Они получили репутацию надежных и выносливых машин, а также признание официальных кругов. «Руссо-Балты» выпускались в Риге вплоть до июля 1915 г., когда город уже стал прифронтовым.

В 1910 г. в Санкт-Петербурге была создана первая учебная военная автомобильная рота с задачей обучения и стажировки специалистов для автомобильных частей русской армии. Задачей данных войск было обучение и стажировка военных специалистов для автомобильных частей русской армии. Впоследствии эта организация стала образцом для создания автомобильной службы и системы автотехнического обеспечения Вооруженных Сил (ВС) советской, а затем российской армии.

Первая автобронерота была сформирована из броневигов, построенных на Ижорском заводе по проекту полковника Добржанского. В нее вошло 4 взвода, включавшие по 2 бронемашины, 2 легковые машины, 1 грузовую и 1 мотоцикл.

Одновременно полковник Секретов убыл в Англию для организации производства русской модели бронемашин на заводе «Остин». Здесь изготовили 48 броневиков. Бронемашин имели одно 76-мм орудие и два пулемета, общий вес составлял 8,4 т. Поскольку такой вес затруднял движение машин на местности, было решено уменьшить его до 7 т за счет установки 37-мм пушки.

В конце 1914 г. в 1-й и 2-й армиях действовало по одной автобронероте, состоявшей из 5 взводов (4 пулеметных и 1 пушечный).

В русской армии стратегические автомобильные перевозки почти не применялись, но в 1914 г. значительное количество автомобилей использовалось для подвоза боеприпасов в Лодзинской операции. В 1916 г. во время Брусиловского прорыва 30 автомобилей перебросили на несколько десятков километров 79-ю пехотную дивизию.

В феврале 1915 г. были выпущены первые самоходные зенитные пушки, способные развить скорость до 20 км/ч, а в марте они были направлены для воздушного прикрытия Царского Села. Вскоре на Западный фронт отправилась вторая батарея, которой командовал капитан Тарновский. 17 июля она успешно отразила налет девяти немецких аэропланов. Позже под Варшавой батарея сбила два вражеских самолета.

24 февраля 1918 г. председатель ВЦИК Я.М. Свердлов подписал Постановление о формировании специального воинского подразделения под названием «1-й автобоевой отряд при Всероссийском Центральном Исполнительном Комитете».

В 20-е годы перед нашей армией уже в полный рост стояла задача по механизации и моторизации войск, однако автомобильной промышленности страна по-прежнему не имела, танкостроение было развито слабо.

Первым советским серийным грузовиком стал АМО-Ф15 грузоподъемностью 1,5 тонны.

В основу конструкции АМО-Ф-15, из-за отсутствия в то время у наших инженеров достаточного опыта, была положена модель фирмы «Фиат». Однако внесенные советскими конструкторами усовершенствования до неузнаваемости изменили первоначальный облик машины. На 20% процентов была увеличена мощность двигателя, улучшена система охлаждения, уменьшен диаметр маховика, матерчатый тент кабины заменили жесткой крышей.

Автомобиль АМО-Ф-15 обладал сравнительно редкими для грузовых машин того времени электрическими фарами вместо ацетиленовых фонарей, пневматическими шинами вместо сплошных и карданной передачей вместо цепного привода. На АМО-Ф-15 была применена оригинальная система охлаждения двигателя. Вентилятором служил

открытый маховик двигателя с отлитыми в его теле лопатками. Он создавал тягу воздуха через соты радиатора и подкапотное пространство вниз, под кузов. Место водителя было расположено не слева, как у нынешних машин, а справа, с доступом к нему через единственную левую дверь кабины. В те годы правое расположение руля считалось более безопасным и удобным, так как на мостовой было гораздо больше конных повозок, двигавшихся по обочине, и пешеходов, сошедших с тротуара, чем встречных автомобилей. Дверь не снабжалась наружной ручкой. Чтобы открыть ее, приходилось просовывать руку внутрь кабины.

Наиболее массово выпускаемым грузовиком в Красной Армии можно назвать автомобиль ГАЗ-АА или, в просторечии, “Полуторку”. ГАЗ-АА представлял собой лицензионную копию американского грузовика Форд модели АА образца 1929 года.

Конструктивно простой и технологичный грузовой автомобиль ГАЗ-АА был выполнен по классической схеме на рамном шасси с рессорной подвеской. Благодаря низкой степени сжатия (4,25:1) неприхотливые и ремонтпригодные двигатели ГАЗ-АА могли эксплуатироваться на самых низких сортах топлива, включая даже керосин (в тёплое время года и на прогретом двигателе) и низкокачественных промышленных смазочных маслах.

Особенностью конструкции было устройство задней подвески и трансмиссии, где в качестве продольной тяги использовалась так называемая толкающая труба (англ. torque tube), внутри которой располагался закрытый карданный вал.

Во время войны конструкция грузовиков ГАЗ-АА, была предельно упрощена, что диктовалось нехваткой металла и стремлением ускорить производство. Вместо штампованных крыльев сложной конфигурации ставили сварные, простой Г-образной формы. Передний буфер и правая фара отсутствовали. Тормоза устанавливались только на задние колеса. У кузова открывался только задний борт. На полуторках, выпускавшихся в 1942 году, вместо стальной кабины ставили упрощенную, с брезентовыми верхом и пологими вместо дверей. С 1943 года стали устанавливать деревянную закрытую кабину. Передняя ее стенка была такой же, как у металлической. Основание и задняя стенка имели деревянный каркас и обшивались досками. Крыша обтягивалась брезентом. Двери имели наружную деревянную облицовку, выполненную заподлицо с каркасом двери, и внутреннюю обивку из картона. Некоторые грузовики имели даже матерчатые дверискатки, позднее двери стали делать из доски-вагонки. Окно двери было раздвижным, а не опускающимся, как обычно.

Для перевозки более габаритных и тяжелых грузов в Великую Отечественную войну использовались грузовики ЗИС-5. Этот грузовик не жаловался на плохие дороги и мороз и отлично работал на низкосортном топливе.

Автомобиль ЗИС-5 произошёл от американского грузовика «Автокар». В 1931 году завод АМО (Автомобильное Московское Общество) был перестроен, и начал сборку нового грузовика АМО-2 (внешне похожего на ЗИС-5). Часть узлов и агрегатов поставлялась из-за границы. Вскоре АМО-2 был модернизирован, и появились АМО-3 и АМО-4. В 1933 завод АМО был снова серьёзно модернизирован и переименован в ЗИС (Завод имени Сталина).

ЗИС-5 — это глубокая модернизация грузовика АМО-3. ЗИС-5 поставили на конвейер без предварительной сборки опытного экземпляра 1 октября 1933 года, и, по воспоминаниям инженеров, все сразу же пошло гладко, без сбоев. Новый автомобиль удалось запустить в серию в кратчайшие сроки.

Конструкция «трёхтонки», как её называли в народе, была классическая для того времени. Несущая рама, ведущий задний мост, рессорная подвеска без амортизаторов, механический привод тормозов, деревянная кабина, оббитая жёстью.

Выпуск автомобилей постоянно наращивался. В первый месяц собирали по шесть-семь машин в день, затем — десятками и сотнями. Грузовик хорошо себя зарекомендовал на бездорожье, быстро завоевал репутацию неприхотливой и надёжной техники. Грузили на ЗИС-5, как правило, 4-5 тонн, хотя рассчитан он был на три. И перевозил он груз спокойно, без надрыва.

Такая техника состояла на вооружении нашей армии в период Великой Отечественной Войны. И во многом благодаря ей, наша страна смогла выиграть войну с фашистской Германией. Во многих местах автомобиль был незаменим: подвоз техники, боеприпасов, продовольствия, обмундирования. Одним из самых ярких примеров мужества военных водителей — это «дорога жизни», связавшая осажденный врагами Ленинград с большой землей. По этой тонкой жилке, проходящей зимой по льду Ладожского озера, в город подвозили продукты и боеприпасы — самые нужные предметы в городе в то время.

А обратно по той же дороге эвакуировали раненых, детей, женщин - всех тех, кого не успели вывезти из города до блокады. Шедшие по льду машины подвергались многочисленным налетам вражеской авиации, артобстрелам. Машины нередко уходили под лед. Но несмотря ни на что дорога жизни работала, и смогла сохранить жизнь в осажденном городе.

В советское время было создано ряд армейских автомобилей, на некоторых из них остановимся более подробно.

Первые опытные образцы ГАЗ-66 были созданы в 1962 году как дальнейшее развитие 1, 2-тонного грузовика ГАЗ-62, выпускавшегося в 1958—1962 гг. и преемник 2-тонного грузовика ГАЗ-63, выпускавшегося в 1948—1968 гг. Серийное производство ГАЗ-66 развернуто с июля 1964. В 1968 году грузовик получил централизованную систему регулирования давления в шинах (66-01 и модификации). В апреле 1969 ГАЗ-66 первым из советских автомобилей получил государственный Знак качества.

ГАЗ-66 представляет собой грузовой автомобиль повышенной проходимости грузоподъемностью 2 тонны, предназначенный для движения в сложных дорожных условиях и по бездорожью. Отличная проходимость обусловлена использованием самоблокирующихся дифференциалов, большим дорожным просветом и регулируемым давлением в колёсах (для чего диски имеют особую конструкцию). Двигатель автомобиля снабжён предпусковым подогревателем ПЖБ-12.

Важная особенность этого автомобиля — сбалансированное расположение центра тяжести и компактность за счет кабины над двигателем, благодаря чему автомобиль широко использовался в десантных войсках, так как приземляется сразу на все колёса и спускается без завала кабины. Однако, ограниченный жилой объём кабины оказался смертельно опасен для экипажа в случае подрыва на mine, поэтому ГАЗ-66, начиная с 1980-х, выводился из состава боевых частей в Афганистане. В 90-х ГАЗ-66 массово списывался из строевых частей, позже его заменил капотный грузовик ГАЗ-3308 «Садко» с аналогичной ходовой частью, но большей длиной.

В 1995 году массовое производство ГАЗ-66-11 с модификациями было прекращено. Последний экземпляр ГАЗ-66-40 сошёл с конвейера 1 июля 1999 года. Всего было выпущено 965 941 автомобилей семейства ГАЗ-66.

На смену ГАЗ-66 пришла модель ГАЗ-33097 «Садко». Чтобы повысить противоминную защиту кабину «Садко» расположили за двигателем. На автомобиль устанавливают 4-цилиндровый дизельный мотор рабочим объёмом 4,15 л, развивающий мощность 116 л.с. Необходимую проходимость по пересеченной местности обеспечивают 5-ступенчатая механическая коробка передач, раздаточная коробка с прямой и понижающей передачами, а также передний и задний ведущие мосты, снабженные межколесными дифференциалами повышенного трения. С грузом 2, 3 т автомобиль уверенно преодолевает брод глубиной 1 м, подъем крутизной 31°.

Используется для перевозки личного состава, воинских грузов, монтажа вооружения и военной техники, буксировки прицепов по всем видам дорог и местности.

Наибольшей численности в отечественной армии сейчас составляют автомобили Камского автозавода.

КамАЗ-4310 представляет собой войсковой вариант коммерческого грузовика. Многоцелевой армейский автомобиль оснащен V-образным восьмицилиндровым дизельным двигателем мощностью 210 л.с. Все три оси у машины - ведущие, привод на передние колеса постоянный, неотключаемый. Трансмиссия - десятиступенчатая с диапазоном тяговых усилий 14,43. В схему трансмиссии входит межосевой блокируемый дифференциал. Автомобиль оборудован системой централизованного регулирования давления воздуха в шинах. Колеса - увеличенного диаметра, имеющие шины с развитыми грунтозацепами. КамАЗ-4310 унифицирован по значительному числу узлов и агрегатов с коммерческими автомобилями, выпускаемыми Камским автозаводом. Серийный выпуск автомашины КамАЗ-4310 начался в 1980 году. В 1989 году грузовик был модернизирован - на нем был установлен двигатель повышенной мощности (220 л.с.). Этот автомобиль производится под обозначением КамАЗ-43101. Военные автомобили КамАЗ выпускаются в вариантах бортовой машины (с лебедкой и без нее) и шасси.

В настоящее время помимо базового автомобиля КамАЗ-4310 выпускается семейство унифицированных армейских автомобилей многоцелевого назначения «Мустанг». В него вошли КамАЗ-4350 (4х4), КамАЗ-5350 (6х6) и КамАЗ-6350 грузоподъемностью 4, 6 и 10 т соответственно. Все двигатели моделей входящих в семейство «Мустанг» оснащены турбонагнетателем с промежуточным охлаждением наддувочного воздуха типа «воздух-воздух» и устройством, позволяющим работать на различных сортах топлива, либо на их смеси. Наиболее мощный вариант дизеля (360 л.с.) оборудован специальной системой, обеспечивающей гарантированный пуск при температуре воздуха до -50°C. Высокие тягово-динамические показатели грузовиков достигаются с помощью 8-ступенчатой коробки передач и раздаточной коробки, имеющей прямую и понижающую передачи. Впервые использованы специально разработанные радиальные шины «Кама-1260», давление в которых можно изменять в пределах 4,5-1 кг/см² (0,45-0,1 МПа), увеличивая тем самым опорную поверхность шины в 2,5 раза. Глубина преодолеваемого брода - 1,75 м. Грузовики снабжены комфортабельной 3-местной кабиной, оборудованной спальным полком и местами для размещения снаряжения военнослужащих и специального оборудования. В зависимости от модели полная масса

буксируемых прицепов - 5,8-12 т. В кузове четырехосной модели КамАЗ-6350 на откидных скамейках могут разместиться 39 человек личного состава.

Уральский автомобильный завод поставляет в ВС 2,- 3,- 4- и 5-осные автомобили повышенной проходимости. Поставляемые автомобили отличаются стоящими перед ними задачами, но в большинстве агрегатов унифицированы, что делает простым закупку запасных частей и обслуживание подобной техники.

Автомобиль Урал-4320 является полноприводным автомобилем с колесной формулой 6х6 и обладает значительными преимуществами по сравнению с аналогичными автомобилями - легко преодолевает заболоченные участки, канавы, рвы, подъемы по 58°. Он незаменим во время весенней распутицы и снежных заносов.

На шасси Урал-4320 изготавливаются бортовые автомобили со стандартной и удлиненной площадкой, вахтовые автобусы на 22 и 30 мест, седельные тягачи, широкий спектр спецтехники, оборудования и установок для нефтегазовой отрасли, дорожного и коммунального хозяйства.

Автомобили Урал-4320 эксплуатируются в различных климатических условиях - от жаркой пустыни до крайнего Севера. Диапазон температур эксплуатации - от -45 до +45°С.

В гамме выпускаемых автомобилей имеется 2-осная полноприводная модель Урал-43206, предназначенная для транспортировки грузов массой до 5 т и буксировки 8-тонных прицепов. В кузове на откидных скамейках могут разместиться 27 человек.

Урал-632361 изготовлен в рамках реализации совместной программы Главного автобронетанкового управления министерства обороны и автозавода «Урал» по расширению номенклатуры и улучшению технических показателей армейского семейства «Мотовоз».

Автомобили также активно используются не только как средства подвоза и транспорта, но и как средства передвижения специального оборудования и устройств. К таким специальным автомобилям относятся автомобили ракетных войск, медицинской службы, различные топливозаправщики и машины технического обслуживания.

Военная автомобильная техника широко применялась в ходе боевых действий в Афганистане и при выполнении контртеррористической операции в Чеченской

Современная армия немыслима без автомобиля: он применяется во всех без исключения родах и видах войск как средство доставки личного состава, грузов, боеприпасов или как платформа для установки специального оборудования.

Для эффективной эксплуатации и быстрого и качественного обслуживания целесообразно иметь в войсках небольшую номенклатуру автомобильных шасси и многоцелевых автомобилей. Но в то же время в силу огромного количества мест применения автомобиля, машины не могут быть одинаковы. Решая эту противоречивую задачу, наша промышленность создала несколько типовых базовых шасси, которые позволяют решать весь спектр поставленных задач.

В современных условиях реформирования ВС России продолжается поиск наиболее рациональной системы автотехнического обеспечения войск и выбор наиболее эффективного армейского автомобиля, в целях повышения боевой готовности и боеспособности частей и соединений.

Список литературы

1. Мотовилин Г.В. 100 лет русскому автомобилю и развитие авторемонтного производства. Саратов: Слово, 1999. 178 с.
2. Туловский В.В. Деятельность советских государственных и военных органов по развитию автомобильных формирований РККА (1921– июнь 1941 г.). Дис. канд. истор. наук Москва: 2010, 178 с.
3. Расторгуев В. Острогжск //www.ostrogozhsk.ru: сайт г. Острогжск: новости 2010. URL <http://www.ostrogozhsk.ru/news/index.php?id=793> (дата обращения 10.03.2013).