

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области

Гагинский филиал

ГБПОУ «Лукояновский Губернский колледж»

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ВНЕКЛАССНОГО МЕРОПРИЯТИЯ
ОТКРЫТЫЙ КЛАССНЫЙ ЧАС
«АВТОМОБИЛИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ»**

Разработал:
Преподаватель спец. дисциплин
Г.И. Кабанов

2020 г.

Цель классного часа:

- Воспитание чувства патриотизма, активной гражданской позиции, сопричастности к героической истории России;
- Формирование нравственной культуры подрастающего поколения, уважительного отношения к исторической памяти своего народа.

Вступительное слово преподавателя

Готовность служить Отечеству, защищать свою Родину, становятся наиболее актуальными накануне празднования 75-летия Победы в Великой Отечественной войне. История России во время войны знает тысячи имён героев, которые сочетали в себе такие качества, как любовь к Родине, чувство долга, истинную веру. Неоценимый вклад в победу советского народа в Великой Отечественной войне внесли военные водители. Тысячи километров фронтовых дорог были пройдены под обстрелами, бомбежками и были сопряжены с тяжелым трудом, потерей боевых товарищей. Но была вера, вера в Победу.

Кому-то кажется, легко крутить баранку!
Что в этом трудного? Педали нажимать!
Трудней гораздо управлять тяжелым танком,
И сквозь огонь зениток небом пролетать!

Не стану спорить. Только тяготы испили
На равных все. И кто в окопах воевал,
И те, кто сквозь огонь снаряды подвозили,
И в Ленинград по льду продукты доставлял.

Погиб водила... Но другие едут дальше:
Под Курском ждут снаряды, в Ленинграде – хлеб!
Чем больше ты в пути, тем посылают чаще.
И снова ночь, лишь фары тусклый синий свет.

Вот так и ездил он по фронтовым рокадам.
Считать пробойны и версты не любил.
Он видел кровь и гибель, лед и пламень ада,
Он был солдат! Он воевал и победил!
(Фрагмент стихотворения А. Горбунова)

Презентация студентов

- Автомобильная промышленность СССР в предвоенные годы и во время ВОВ

Автомобильная промышленность является важной стратегической отраслью. По данным Госавтоинспекции НКВД, на 1 января 1941 года автопарк народного хозяйства насчитывал 807 тысяч автомобилей, из них:

- грузовых и специальных - 704 тыс. шт.,
- легковых - 103 тыс. шт.

Количество исправных автомобилей составляло всего лишь 55% или 444 тыс. шт. Автомобили находились в 223 тыс. автохозяйств, причем 85,2 % из них составляли мелкие хозяйства с количеством машин от 1 до 4 шт.

В годы Второй мировой войны только страны, имевшие собственный автопром: Англия, Франция, США, Германия, Италия, смогли наладить массовый выпуск танков, бронетранспортеров и другой военной техники. Многие агрегаты грузовых машин, в т.ч. двигатели, применялись в танках. На автомобильных шасси монтировались установки залпового огня, зенитки, прожектора, радиолокационные станции, аэростатные установки и т.п. Грузовики использовали для буксировки артиллерийских систем и орудий. И, конечно, для перевозки воинских частей и различных грузов. К началу войны автопарк РККА насчитывал к началу войны 272,6 тыс. автомобилей, из них 257,8 тыс. грузовых и специальных и 14,8 тысяч легковых машин.

К началу Великой Отечественной войны в Красной армии базовыми моделями грузовых автомобилей были ГАЗ-АА, ЗИС-5 и ЯГ-6, а легковых – сначала ГАЗ-М и ЗИС 101, а затем ГАЗ-61, ГАЗ-64 и ГАЗ-67Б. Они и их модификации обеспечивали основную долю всех перевозок, как на фронте, так и в тылу страны, стали основой для создания многих моделей боевых машин – бронеавтомобилей, знаменитых «катюш», штабных, связных, санитарных и других транспортных средств.

В период Великой Отечественной войны автомобиль был мощным фактором стратегического маневра подвижных соединений, часто решающим для победы в военной операции. Тяжелые условия эксплуатации в военное время, выявляли преимущества и слабые стороны автомобилей, характерные дефекты, недостатки конструкции. Важно было использовать этот опыт и конкретизировать эксплуатационные требования к автомобилю.

Постановлением комитета обороны при СНК СССР был установлен основной лимит изъятия автомашин из народного хозяйства в 176 тыс. автомашин.

По дополнительному лимиту было мобилизовано еще 30 тысяч машин и по состоянию на 23 августа 1941 года из народного хозяйства было изъято 206 169 машин.

Поступление автомашин в армию, снизившееся в 1942 году, начиная с 1943 года непрерывно возрастало главным образом за счет импорта, и достигло в 1944 году уровня 162 тыс. машин. Автомобильный парк Красной Армии в течение ведения войны непрерывно возрастал и составил на 1.05.1945 г. 664 455 автомобилей, т.е. увеличился в 2,4 раза по сравнению с 1941 г. За годы войны в армию поступило 444,7 тыс. новых автомобилей, из них 282,1 тыс. шт. или 63,4% импортных и 162,6 тыс. шт. или 36,6% отечественных.

*"Через реки, горы и долины,
Сквозь пургу, огонь и чёрный дым
Мы вели машины, объезжая мины,
По путям-дорогам фронтовым".*
Б. Ласкин

Автомобили Великой Отечественной войны

Отдавая дань памяти Великой Отечественной войне, нельзя не вспомнить автомобили, внесшие свой вклад в Победу. Автомобилей той эпохи, осталось не так уж и много; немалая их часть заслуженно заняла свои места на пьедесталах памятников по всему бывшему СССР, а некоторые отреставрированы энтузиастами, и на ходу до сих пор. Основной задачей автомобилей на войне была перевозка грузов и личного состава войск. По объемам перевозок грузовые автомобили соперничали с железной дорогой, а по маневренности и проходимости - превосходили ее. Тем не менее, легковые автомобили тоже занимали видное место на фронтах. По крайней мере, слова «эмка», и «виллис» слышали все.

Легковые автомобили



ГАЗ-М1, он же «эмка», был единственным советским легковым автомобилем, выпускавшимся до войны значительными сериями. А «виллис» был основной армейской легковушкой вплоть до окончания войны.

Прототипом «эмки» послужил автомобиль модельного ряда корпорации «Форд». Если точнее - «Fordmodel A», он же – «Форд-А», прямой преемник на конвейере легендарного Форд-Т. Унифицированными и взаимозаменяемыми были значительное

количество деталей этих двух автомобилей; двигатель, передний мост, крылья, капот, щиток приборов, передние сиденья, рулевой механизм, а сам двигатель всей серии – и легкового Форд-А и грузового Форд-АА – представлял собой модернизированный двигатель «Жестянки Лизи», как в США называли Форд-Т. С теми же эксплуатационными характеристиками он ездил на любом топливе, но и потреблял его в значительных количествах.

Первоначально в СССР собирался, конечно же, именно Форд-А. Очень быстро автомобиль был модернизирован уже советскими специалистами, и модернизированная версия получила название ГАЗ-А, а в 1936 году, в связи со сменой номенклатуры изделий ГАЗа, с конвейера начал сходить автомобиль ГАЗ-М1, дальнейшая модернизация ГАЗ-А.

В первую очередь был модернизирован двигатель: он был форсирован с 40 л.с до 50-ти л.с. Был добавлен бензонасос; бензобак стал располагаться ниже уровня карбюратора, и в отличие от ГАЗ-А самотеком уже не шел. Учитывая опыт эксплуатации ГАЗ-А на дорогах СССР, была значительно усилена рама автомобиля, автомобиль обзавелся 4 рессорами (вместо двух у прототипа), колеса на спицах сменились цельноштампованными. ГАЗ-М-1 серийно производился на ГОРЬКОВСКОМ АВТОЗАВОДЕ с 1936 по 1943 г. ГАЗ-М-1 был одной из наиболее распространенных моделей легковых автомобилей. Использовался в качестве штабного автомобиля.

В дальнейшем автомобиль обзавелся кучей модификаций. Например, серийно выпускался пикап ГАЗ-М-415, появилась версия ГАЗ 11-73 с 6-ти цилиндровым двигателем мощностью в 76 л.с, была разработана полноприводная версия «эмки» ГАЗ-61.

ГАЗ 11-73. Модернизированная версия ГАЗ-М-1. Выпускалась в 1940-1941 и 1945-1948 гг., во время войны собиралась мелкосерийно. Полноприводный легковой автомобиль с кузовом седан, во время войны использовался в качестве штабного авто. На ГАЗ-11-73 ездили Константин Рокоссовский, Георгий Жуков, Иван Конев.



Тягач ГАЗ-61-417 комплектовали противотанковой 57-миллиметровой пушкой. Машины шли прямо с конвейера на фронт, под Москву. Этот быстроходный и манёвренный истребитель танков, в какой-то мере стал грозой немецкой бронетехники. Выпускался с июня 1941 года по начало 1942 года. Всего произведено 36 машин.

Первые образцы **ГАЗ-64** были отправлены на фронт уже в августе 1941 года. Этот автомобиль был во многом скопирован с американского

прототипа; в частности, ширина колеи была аналогична до миллиметра. Как следствие, были заимствованы и недостатки. Машина при резком повороте могла опрокинуться в кювет, при движении по бездорожью не вписывалась в стандартную колею. ГАЗ-64 был выпущен в минимальном количестве - 686 экземпляров. Большинство шасси, на которых делался этот автомобиль, уходило на производство советского броневика БА-64, единственного, выпускавшегося в СССР в годы войны. Тем не менее, ГАЗ-64 успел славно повоевать: в битве за Москву его активно использовали для быстрой переброски с места на место противотанковых пушек вместе с расчетом и боекомплектном.

В конце 1942 года в серию пошел «русский виллис» ГАЗ-67, с увеличенной относительно прототипа шириной колеи. Главное отличие ГАЗ 67 от ГАЗ 64 - резко выступающие за пределы корпуса угловатые крылья. ГАЗ-67 был прост в обслуживании, поскольку часть его агрегатов унифицирована с агрегатами как «полуторки», так и «эмки». В 1944 году автомобиль подвергся тому, что сейчас называют модным словом «рестайлинг»; так появилась версия ГАЗ-67Б, которая выпускалась вплоть до 1953 года, на конвейере ее сменил не менее легендарный ГАЗ-69.

«Виллис».

История этого автомобиля началась за год до начала Великой Отечественной войны, когда армия США организовала конкурс на легкий армейский внедорожник. Условия конкурса были предельно жесткими, а сроки – крайне ограниченными, 2 месяца – и ни дня больше. Рискнули принять в нем участие только 2 фирмы: «Willys-Overland Motors» и «American Bantam», а в обозначенный срок уложились только вторая.

В СССР «Виллисы» начали поступать по ленд-лизу летом 1942 года. С самых первых дней



«Виллис» нашел признание и уважение за неприхотливость и просто невероятную проходимость. Виллис был первой машиной, которая могла передвигаться по железнодорожному полотну при установке на ступицы специальных колесных пар. К чести американских автомобилей, любовь к ним советских солдат была оправдана полностью: простые, неприхотливые,

полноприводные машины, казалось, были просто созданы для военного бездорожья. Открытый кузов давал возможность быстро покинуть автомобиль, и даже предоставлял шанс уцелеть экипажу, когда автомобиль налетал на мину; водителя и пассажиров просто выбрасывало из автомобиля. Если «Виллис» застревал в грязи, его можно было вытащить из нее руками; с бортов

для этой цели были приварены специальные ручки, а топор и лопата шли в комплекте и крепились к левому борту. «Виллис» мог разгоняться более чем до 100 км/ч, преодолевать броды до полуметра глубиной и значительные подъемы, и вообще проявил себя в качестве незаменимого автомобиля на всех фронтах Великой Отечественной войны. Тягач для легких орудий, штабная машина, санитарный автомобиль, автомобиль разведки – вот далеко не полный список вариантов исполнения «виллиса». Всего до конца войны в СССР было поставлено 52000 автомобилей, но часть из них согласно условиям ленд-лиза была возвращена американской стороне.

Bantam BRC40 - армейский автомобиль повышенной проходимости фирмы AmericanBantam. В Советский Союз поставлялся летом 1941г. Причем, если продукция фирм «Форд» и «Виллис» звалась «виллисом», то внедорожники фирмы «Бантам» носили у советских солдат имя собственное: «бантик». Достоверно известно, что именно на них разъезжала охрана маршала Жукова. Кроме того, компания Ford поставляла в СССР амфибию Ford GPA. Этот маленький автомобиль хорошо зарекомендовал себя в разведротках советской армии.

Грузовые автомобили

ГАЗ-ММ, «полуторка». В сегменте грузовых автомобилей начать обзор следует с грузовичка, внесшего наибольший вклад в Победу: ГАЗ-ММ, «полуторка». Первый автомобиль, название которого всплывает в памяти в связи с Великой Отечественной войной, у подавляющего большинства родившихся в СССР до перестройки – это легендарная «полуторка». Маленький, неказистый, по-своему красивый грузовичок, составлявший половину автомобильного парка РККА в годы войны. Не каждому автомобилю достается такая богатая и интересная судьба. История «полуторки» началась более восьмидесяти лет назад, когда молодой СССР начал обзаводиться автомобильной промышленностью.

Правительство СССР в 1928 году заключило договор с Генри Фордом. Первое соглашение, о передаче советской стороне производственных технологий и оборудования для производства грузового и легкового автотранспорта, а также об обучении советских специалистов на заводах корпорации Ford. Как следствие, в 1929 году началось строительство огромного автомобильного завода в Нижнем Новгороде (в 1932 году переименованном в Горький). Как следствие, первые «полуторки» носили аббревиатуру НАЗ-АА, аббревиатура ГАЗ появилась чуть позже. Конструктивно те автомобили были полной технической копией грузовика Форд-АА. Собственно, техническая документация и чертежи фордовской продукции в СССР поступили только в 1932 году. Советские инженеры модернизировали автомобиль, исходя из местных реалий. Так, были внесены изменения в конструкцию картера сцепления и рулевого механизма, за счет чего данные узлы значительно усилились. Немного изменилась и подвеска, а еще чуть позже изначально деревянную кабину заменили на металлическую – и получился внешне знакомый всем по

советским фильмам той эпохи грузовичок. Окончательно «полупторка» созрела в 1934 году, когда на нее установили двигатель от легковушки ГАЗ-М (легендарная «эмка»). С этим силовым агрегатом она выпускалась вплоть до окончания производства в 1946 году. Модернизированный таким образом автомобиль получил имя ГАЗ-ММ, а в историю войны вошел как «полупторка».



Практически сразу с началом войны автомобиль начал претерпевать серьезную модернизацию, направленную в первую очередь на удешевление и ускорение производства. С автомобиля исчезли правая фара, зеркало заднего вида, бампер, глушитель, а также клаксон и передние тормоза. Округлые глубокие крылья сменились на угловатые из кровельного железа, кабина снова стала делаться из досок и фанеры. На пике упрощения с автомобиля исчез дворник, и двери (их заменили брезентовые скатки), а кабина представляла собой деревянный каркас, обтянутый тканью. Сиденье водителя делалось цельнодеревянным без какой-либо обивки, а из органов управления в машине имелись две педали (газ-тормоз), ручка КПП (без набалдашника), руль, и бензосметр. Такие автомобили носят условное обозначение ГАЗ-ММ-В («В» - означает «Военная»).



Так же именно «полуторка» чаще всего ходила по «дороге жизни» в первую зиму блокады Ленинграда. Перегруженная сверх нормы, взбиравшаяся на возвышенности исключительно задним ходом (в том числе и по причине отсутствия бензонасоса, топливо шло самоходом) – имена эта машина доставляла в город продовольствие и эвакуировала больных и ослабевших ленинградцев, в основном – стариков и детей. Общий тираж «полуторок», включая довоенное производство, превысил миллион экземпляров.



ЗИС-5, «трехтонка».

На большинстве памятников автомобилям ВОВ установлен именно этот автомобиль, и его очень часто путают с «полуторкой» ГАЗ-ММ. Внешне они довольно-таки похожи, хоть ЗИС и несколько больше. И история у этого автомобиля тоже весьма примечательная. Корни у него тоже американские, а если точнее, прототипом автомобиля стал американский грузовик Autocar-5S, в свою очередь скомпонованный из агрегатов множества американских производителей. Первые подобные автомобили носили название АМО-2; когда на заводе АМО в Москве (впоследствии - ОАО ЗИЛ) был запущен конвейер, аббревиатура автомобиля стала АМО-3.

Коллективом инженеров предприятия ЗИС (в 1931 году АМО был переименован в Завод Имени Сталина), фактически из доступных агрегатов ими был сконструирован намного более современный автомобиль. Так, в отличие от прототипа Autocar-5S, ЗИС-5 был более простым и ремонтпригодным, и в то же время более проходимым и грузоподъемным. Автомобиль получил форсированный до 73 л. с. (против 60 у прототипа) двигатель, совершенно новый радиатор, карбюратор, разработанный с «чистого листа» воздушный фильтр, модернизированную КПП,

другой карданный вал, усиленную раму, усиленные мосты, увеличенный дорожный просвет, и механические тормоза взамен гидравлических. При всем этом, как и «полуторка», будущая «трехтонка» сохранила возможность ездить на любом бензине (а по жару – и на керосине), и потреблять любое моторное масло. ЗИС-5В (буква «В» в аббревиатуре также означает «Военный»), от довоенного аналога отличался предельно облегченной (более чем на 120 кг) по сравнению с довоенной версией кабиной, деревянной, и с дерматиновой крышей, а также, гнутыми из листового проката угловатыми крыльями, отсутствием тормозов на передних колесах, и наличием лишь одной фары (левой). В отличие от «полуторки», «трехтонка» выпускалась сразу на нескольких предприятиях, кроме Москвы, этот грузовик выпускался также в Ульяновске и Миассе; предприятия назывались УльЗИС и УралЗИС соответственно. К началу войны ЗИС серийно выпускал грузовой автомобиль ЗИС-5 – легендарную «трёхтонку», а на основе этой базовой модели: трехосный шестиколёсный 4-тонный грузовик ЗИС-6, газобаллонный ЗИС-30, газогенераторный ЗИС-21. В 1941 г. начался выпуск полноприводного автомобиля ЗИС-32. На последних двух за годы войны выпустили около десяти тысяч машин соответственно, а московский завод за годы войны дал фронту почти 70 тысяч «трехтонок». ЗИС-5 производился до 1958 года, а отдельные экземпляры эксплуатировались вплоть до 70-х годов прошлого века.



Легендарная установка «Катюша»

поначалу монтировалась на трехосной версии ЗИСа - ЗИС-6, поскольку для «полуторки» установка оказалась излишне тяжелой и крупногабаритной. Да и для ЗИСов подходила слабо; для залпа установку надо было повернуть на 90 градусов относительно продольной оси грузовика, из-за чего автомобиль сильно раскачивало, и терялась точность залпа. С началом поставок по ленд-лизу «студебеккеров», «катюша» стала

ставиться преимущественно на них. И несмотря на кажущуюся «не патриотичность», это привело к ощутимо возросшей точности залпа.

Отдельно также следует отметить, что значительную часть тыла, начиная с 1943 года обслуживали грузовики с газогенераторными установками. Примерно четверть тыловых машин (а за Уралом - каждая вторая) ездили со специальной печкой, в которой с недостатком кислорода горели дрова, и высвобождавшийся в ходе этого процесса газовый конденсат осаждался змеевиком и поступал в карбюраторы автомобиля.

Студебеккер

Тепло вспоминаемый всеми фронтовиками, удобный, комфортный, и проходимый не хуже отечественных грузовиков, ленд-лизский трехосник, поровну деливший тяготы войны с ГАЗ-



ММ и ЗИС-5, он навечно остался в памяти советского народа. Впервые

«Студебеккер» в минимальных количествах появился на наших дорогах уже осенью 1941, но уже летом 1942 автомобиль стал узнаваемым на всех фронтах.

Автомобиль был

разработан фирмой «СтудебейкерКорпорейшен». Грузовик «Studebaker US6» - это не госзаказ для нужд американских армии и флота. Основная причина - двигатель «Студебеккера» не соответствовал требованиям американских военных по ряду характеристик. Так что – не было бы счастья этой фирме, да несчастье помогло. В результате именно «СтудебейкерКорпорейшен» отхватила самый большой из возможных военных заказов; на грузовики для ленд-лиза для СССР и Великобритании. Львиная доля грузовиков досталась СССР. Доставлялись автомобили в СССР через Иран, а сам маршрут получил название «трансиранского». Почти сразу в порты Ирана двинулись американские сухогрузы, чей путь от побережья США до берегов Ирана был равен двум с половиной месяцам. Специально для поставок по ленд-лизу была модернизирована «трансиранская» железная дорога, и на скорую руку построены множество дорог автомобильных, а также под руководством корпорации GM там было построено два автосборочных предприятия; значительная часть автотранспорта поставлялась в машинокомплектах. Из Ирана на фронт грузовики шли уже своим ходом, и уже с грузами.

Собственно, «Студебеккер» в СССР поставлялось две модификации: полноприводные с колесной формулой 6х6 и с приводом на две задние оси 6х4; вторых – значительно меньше. Импортная техника требовала к себе особого, нежного отношения, особенно это касалось качества топлива и моторных масел. В связи, с чем в инструкцию по эксплуатации «студера» (это название среди советских водителей автомобиль получил практически сразу) было отдельным пунктом вписано, что «Студебеккер – не "полуторка", на керосине он не поедет». Кроме того, советская

сторона сразу же ужесточила нормы эксплуатации импортных грузовиков; в первую очередь это касалось грузоподъемности, автомобилю, рассчитанному на 2,5 тонны груза, потолок допустимой загрузки был поднят до 4 тонн. Однако он справлялся; на деле меньше 5 тонн на него загружали редко. Впрочем, 3 тонны на «полуторку» и больше 4-х – на «трехтонку» на деле были нормой; техника эксплуатировалась на износ. Всего в СССР было поставлено более 100 000 одних только «студебеккеров».

Конечная судьба большинства «студеров» печальна; согласно условиям ленд-лиза, СССР расплачивался только за потерянную в боях технику, а уцелевшая подлежала возвращению. В полном комплекте. Как следствие, перед тем как быть отданными американской стороне «студеры» проходили капитальный ремонт, в них заливали свежие технические жидкости, меняли изношенные запчасти на новые, подкрашивали где надо. Затем прибывала американская приемная комиссия, и придирчиво осматривала грузовики. А после, по словам очевидцев, в порт прибывал сухогруз, с него на берег выгружался и монтировался специальный пресс, и тщательно ухоженные грузовики прессовались в нем до нескольких кубометров лома, в компактные брикеты. После брикеты грузились на корабли, но везти их как металлолом в США было слишком расточительно. И их просто топили в океане. Кстати, любопытный факт: само название фирмы «Studebaker» происходит от фамилии двух братьев, основавших в середине позапрошлого века в штате Индиана предприятие, занимавшееся поставкой вагонов для горной промышленности. По иронии судьбы, братья были чистокровными немцами.

Историки подсчитали, что за время войны армейские автомобили перевезли сто сорок пять миллионов тонн груза. Для убедительности они предложили представить себе стену высотой в четыре метра и шириной в метр, опоясавшую земной шар. Вот столько груза было перевезено. Пробег же автомобилей за это время составляет девяносто тысяч оборотов вокруг земного шара по экватору.

Заключение

Опыт Великой Отечественной войны показал, что далеко не всегда решающее значение имели те или иные конструктивные новшества. В боевых условиях на первый план выступала надежность, неприхотливость в уходе, простота ремонта, которыми отличались машины отечественных заводов. Мы можем говорить о том, что в годы Великой Отечественной войны автомобильная промышленность СССР решила вопрос обеспечения армии своей продукцией за счет предельного упрощения и уменьшения числа выпускаемых моделей, что было обусловлено условиями военного времени. Автомобиль сыграл огромную роль во время Великой Отечественной Войны, он внес большую лепту в победу нашей страны над фашистской Германией.

Начало восстановлению качества выпускаемых моделей было положено постановлением Государственного комитета обороны от 26 августа 1945 г. “О восстановлении и развитии автомобильной промышленности”, в рамках которого предусматривалось достижение довоенного производства автомобилей и выпуск их новых типов.

Список использованной литературы

1. Г. Д. Комков, В. В. Левшин, Л. К. Семенов. «Академия наук СССР». Краткий исторический очерк. Издательство «Наука». Москва. 1974.
2. А. И. Шахурин «Крылья победы». М.: Политиздат, 1983.
3. «Отечественный военно-промышленный комплекс и его историческое развитие». Коллективный труд. — М.: ООО Издательство «Ладога — 100», 2005.
4. В. Н. Шунков. Оружие Красной Армии. — Мн.: Харвест, 1999.
5. В. Н. Шунков. Красная Армия. — Мн.: Харвест, 2003.
6. <http://www.kolesa.ru/article/avtomobili-velikoy-voyny-chast-pervaya-gruzoviki-2010-05-12> - [автомобильный онлайн - журнал Колеса.RU](http://www.kolesa.ru)
7. <http://www.kladtv.ru/video/886.html> - видеохроника - Автомобили времен Великой Отечественной Войны.

