

Костюк Ирина Владимировна, доцент кафедры «Детали машин и теория механизмов»

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г. Москва

Черепнина Татьяна Юрьевна, к.и.н., доцент кафедры «Детали машин и теория механизмов»

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г. Москва

Рогов Вячеслав Романович, к.т.н., доцент кафедры «Детали машин и теория механизмов»

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г. Москва

Сокальский Даниил Дмитриевич, студент

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г. Москва

ШКОЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВНЕДОРОЖНИКОВ И СПЕЦАВТОМОБИЛЕЙ ВИТАЛИЯ АНДРЕЕВИЧА ГРАЧЁВА

Аннотация: В данной статье рассказывается о гениальном конструкторе Виталии Андреевиче Грачёве, который стал основателем школы отечественного автомобилестроения. А так же рассматриваются наиболее выдающиеся образцы авто техники, созданные под его руководством на Горьковском автомобильном заводе (ГАЗ) в период с 1920ых по 1950е годы.

Ключевые слова: автомобиль, машина, предприятие, дизайн, кузов, двигатель, испытания, опытный образец.

Abstract: This article tells us about the brilliant designer Vitaly Andreyevich Grachev, who became the founder of the school of the Soviet automotive industry. It also examines the most prominent examples of auto technology created under his leadership at the Gorky Automobile Plant (GAZ) in the period from the 1920s to the 1950s.

Key words: automobile, machine, enterprise, design, bodywork, engine, tests, опытный образец.

Введение. Молодому Советскому государству как воздух были необходимы новые образцы автомобилей для нужд Красной армии и народного хозяйства. Поэтому и создавались новые предприятия и заводы со своими коллективами молодых и талантливых конструкторов и рабочих, способные решать поставленные руководством страны задачи. Так как в СССР не было экономико-торгово-производственной и научной базы, приходилось начинать всё с нуля, используя опыт зарубежных производителей, таких как FORD MOTORCOMPANY, FIAT, TATRA и другие. Организовывались стажировки специалистов на иностранные предприятия, государство закупало лицензии и производственные мощности. Всё это стало фундаментом для развития и становления не только автомобильной промышленности, но и экономического, научного и технического потенциала нашей Родины.

Виталий Андреевич Грачёв родился 10 (по старому стилю 23) января 1910 года в городе Томск [1], его отец был выходцем из крестьян, работал земским врачом. Виталий рано начал самостоятельную жизнь.

Молодой Грачёв служил техником в авиационных частях, потом поступил в Томский Технологический институт, но был отчислен за непролитарское происхождение.

В декабре 1931 года Виталий Андреевич был направлен в техотдел Нижегородского автомобильного завода (НАЗ, так именовался завод ГАЗ до переименования города Нижний Новгород в Горький) [2]. А уже в 1936 году отправился за рулём автомобиля собственной конструкции. На Рис.1

представлены модели автомобилей ГАЗ, ГАЗ- АААА— пробег по пустыни Кара-Кум.



Автомобиль ГАЗ-А



Автомобиль ГАЗ-АА



Автомобиль ГАЗ-ААА



Автомобиль ГАЗ-4



Автомобиль ГАЗ-АААА

Рис. 2. Первые серийные автомобили линейки ГАЗ

В предвоенное время В. А. Грачев на агрегатах Эмки и ГАЗ-ААА создал ГАЗ-21 [3]. Автомобиль был спроектирован по техническому заданию министерства обороны, необходимо было создать автомобиль на существующих агрегатах с возможностью преодолевать бездорожье. Но Грачев решил идти дальше, вместо трёх мостов сделать два, с приводом 4Х4 (против 4Х6 у ГАЗ-21). Таким образом был спроектирован автомобиль ГАЗ-61 – любимый автомобиль наших маршалов.

Затруднение вызывало производство ШРУСов. Прошло время, пока была получена лицензия на производство американских ШРУСов. Только после этого был спроектирован передний привод на мост с поворотными колёсами.

Следующая разработка В.А. Грачева- ГАЗ-64 [4], техническое задание на который было получено от военного заказчика (Рис. 2). Необходимо было обеспечить узкую колею для выгрузки из транспортного самолёта Ли-2. Этот фактор, безусловно отрицательно сказывался на боковой устойчивости.



Рис. 2. Автомобиль ГАЗ-64

На базе этого внедорожника был спроектирован броневедомитель БА-64 (Рис. 3).



Рис. 3. Бронеавтомобиль БА-64

В 1942 году появился упрощённый, с расширенной колеёй и модернизированным двигателем джип ГАЗ-67Б [5]. При переходе серийного производства на новый ГАЗ-67, броневики БА-64 стали выпускать на его базе (Рис. 4).



Рис. 4. Джип ГАЗ-67Б

В 1944 году стартовали заводские испытания новой самоходной машины [6]. На шоссе боевая машина разогналась до 77 км/ч. Запас хода по шоссе – 580 км. Благодаря применению колесного шасси КСП-76 автомобиль имел ряд преимуществ перед гусеничной СУ-76 и ее упрощенным вариантом ОСУ-76, разрабатывавшимся в то же время. Колесная боевая машина была более быстроходная на шоссе, имела лучшие эргономические характеристики. Тем не менее, гусеничные самоходки имели лучшие характеристики при передвижении по пересеченной местности.

Первые этапы испытаний сопровождались массой неполадок и проблем [7]. Так, регулярно случались поломки недоведенного переднего моста, коробки передач и карданных валов. Кроме того, отмечалось, что боевое отделение самоходки имеет недостаточный объем и не слишком удобно для работы экипажа. К середине осени в Горьком завершились заводские испытания, после чего новую САУ ГАЗ-68/КСП-76 можно было перегонять на Научно-испытательный бронетанковый полигон в Кубинке. Весь путь от Горького до Кубинки, в том числе обледенелые участки шоссе, колесная САУ прошла своим ходом со средней скоростью 60 км/ч.

В отчете об испытаниях, проводившихся в 17 по 24 декабря 1944 года, отмечались преимущества САУ КСП-76, связанные с использованной конструкцией бронекорпуса. В частности, говорилось о сравнительно малой массе машины и ее малых габаритах. Кучность огня пушки ЗиС-3 была на уровне табличной. Однако, как выяснилось в ходе испытаний, самоходке следовало стрелять только с короткой остановки, поскольку при стрельбе в движении точность резко снижалась, что и заставило отказаться от этой разработки, признав её бесперспективной.

В.А. Грачёв завершил работу на ГАЗе по личному распоряжению Г.К. Жукова, который так же приказал специально для Грачёва создать Специальное Конструкторское бюро (СКБ) на ЗИСе в Москве.

Выводы. Таким образом, отечественный автопром развивался достаточно динамично, с короткими перерывами в период Великой Отечественной войны и из-за недостатка в технической подготовке специалистов в конструировании отдельных узлов и деталей.

Библиографический список:

1. Журнал «Автолегенды СССР» издательство DeAgostini 2009 г. выпуск №19 ГАЗ-11-73 статья «Легендарный конструктор».
2. Энциклопедия автознаменитостей. Издательство "За Рулем" 2000 г.

3. Книга «ГАЗ 1932-1980 Русские машины» издательство Николай Палуили автор на обложке Иван Падерин 2011 г.
4. Книга "История НАМИ" в 3-х томах Издательство "НЕДРА" Москва, 2004-2008г.
5. Журнал «Автолегенды СССР» издательство DeAgostini 2010 выпуск №30 ГАЗ-67Б статья «Конструктор милитари».
6. Книга «Автомобиль М-20 Победа» автор к.т.н. инженер-подполковник А.С. Литвинов. 1949 год. Издательство: Военное Издательство Министерства Вооружённых Сил Союза ССР.
7. Книга «Горьковский амбир». Автор Александр Александрович Лекае.