

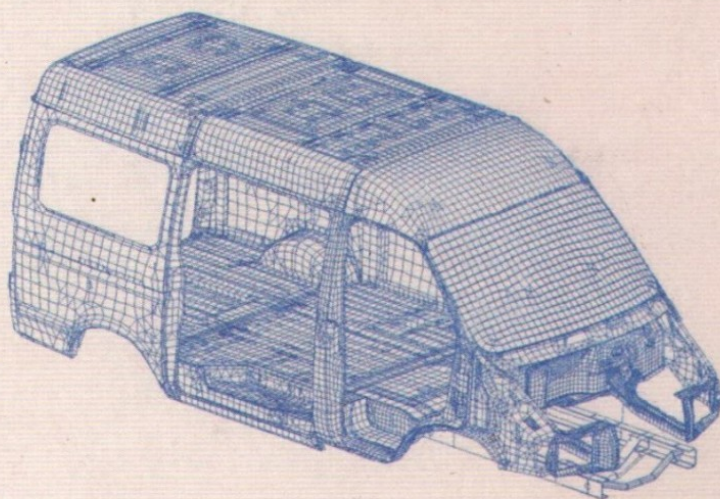
НЫНЕШНЕЕ ПОКОЛЕНИЕ  
СОВЕТСКИХ ЛЮДЕЙ  
БУДЕТ ЖИТЬ ПРИ  
КОММУНИЗМЕ

ХРУЩЕВ



Ю.Мордашов

# ВЫЖИВЕТ ЛИ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ АВТОМОБИЛЬ ?



18+

Юрий Мордашов

**Выживет ли отечественный  
автомобиль?**

«ЛитРес: Самиздат»

2004

## **Мордашов Ю. Ф.**

Выживет ли отечественный автомобиль? / Ю. Ф. Мордашов —  
«ЛитРес: Самиздат», 2004

В книге представлены занимательные истории испытателя автомобилей, на основании которых в популярной форме изложены проблемы разработки и испытаний, производства и эксплуатации автомобилей, процесс вхождения в рыночные отношения ОАО «ГАЗ». Проанализирована роль автомобиля в развитии цивилизации, в формировании общества потребителей и общества равных возможностей в США и Западной Европе, эволюция менеджмента в США и Западной Европе, особенности национального менеджмента в России.

© Мордашов Ю. Ф., 2004

© ЛитРес: Самиздат, 2004

# Содержание

Предисловие к изданию	5
Глава 1. Начало	8
Глава 2. Доводка автомобиля ГАЗ-14	14
1. Государственные испытания	14
2. Новый автомобиль большого класса	18
Конец ознакомительного фрагмента.	22

## Предисловие к изданию

Книга была напечатана в 2004 году после того, как меня уволили с Горьковского автомобильного завода по сокращению. Прошло 14 лет: это много или мало? И да, и нет. В жизни граждан России произошли существенные изменения, но сохранился менталитет и общественное сознание граждан, поэтому, на мой взгляд, сохранилась и актуальность проблем, поставленных в книге. Уже в начале XX века автомобилестроение стало оказывать влияние на развитие экономики стран, поскольку автомобильная промышленность начало потреблять половину стали и чугуна, три четверти резины и кожи, треть никеля, седьмую часть дерева и меди. Автомобилестроение вышло по объему производства на первое место среди других отраслей машиностроения, и, с учетом занятости населения в производстве и эксплуатации автомобилей, задало уровень развития производительности труда в промышленности стран. После Второй мировой войны именно развитие автомобилестроения способствовало подъему экономики Западной Европы, Японии, позднее Китая. В XXI веке в развитии экономики стран приоритетным направлением стало внедрение инноваций. Однако лидером наукоемкой промышленности было и остается автомобилестроение, а не вооружение и космос, как считают в нашей стране ведущие менеджеры в сфере разработки инноваций.

В 2016 году немецкий производитель Volkswagen по числу проданных машин обошел японского конкурента Toyota, обе фирмы произвели более 10 млн автомобилей. В том же году группа «АвтоВАЗ» выпустила 408 тысяч автомобилей. Автомобили в России по-прежнему являются неконкурентно-способными, качество сборки машин низким, а производство убыточным. Считается, что чтобы производство автомобилей стало прибыльным необходимо производить не менее 1 млн автомобилей, поскольку цена комплектующих изделий зависит от объема их закупок.

Более двадцати лет назад в России началось развитие рыночной экономики. Вместе с тем, в настоящее время приоритетным направлением руководства страны является социальная защита населения, поскольку в Конституции России декларируется: «Россия – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека». Политические партии и движения предлагают различные проекты развития экономики России: значительно увеличить расходы на науку и культуру, на образование и медицинское обслуживание населения.

По мнению автора, эффективная экономика и социальное государство – противоречивые понятия. В качестве примера можно привести развитие экономики Китая, главной задачей которой было создание эффективного производства и повышение конкурентоспособности продукции. Благодаря чему каждые 10 лет происходило удвоение ВВП Китая, соответственно, в два раза увеличивались расходы на науку и культуру, образование и медицинское обслуживание населения. Поэтому в настоящее время сам прорыв в развитии экономики России маловероятен.

От автора

У поэта умерла жена...

Он её любил сильнее гонорара!

Скорбь его была безумна и страшна —

Но поэт не умер от удара.

После похорон пришел домой – до дна

Весь охвачен новым впечатленьем —

И спеша родил стихотворенье:

«у поэта умерла жена».

Саша Черный

Почему я взялся писать книгу? – Не знаю. Разве можно объяснить поступки человека? В одном из интервью Юрий Сенкевич на вопрос «Как подбирают людей в экспедиции?» ответил, что психика человека чрезвычайно сложна, и неизвестно, как человек поведет себя в экстремальной ситуации. Мне кажется, поступки человека и их мотивы нельзя оценить однозначно, но попытаться можно. Когда после окончания института я вернулся на завод, помощник по кадрам конструкторско-экспериментального отдела (КЭО) Н. Верещагин направил меня работать конструктором. Это расходилось с моими желаниями, и пришлось проявить настойчивость, чтобы начать работу испытателем в цехе испытаний. Первая моя заметка в стенгазете имела соответствующее название: «Как я стал испытателем?» Хотя, если сказать правду, должности испытателя в КЭО никогда не было, и согласно штатному расписанию я был зачислен на должность инженера-конструктора.

О чем я хотел бы написать? Казалось бы, понятно, о своей работе, о профессии испытателя. Наверное, она мало, чем отличается от других инженерных профессий, хотя и имеет свои особенности. Кроме того, очень хочется развенчать ореол героической профессии испытателя, тот стереотип, созданный журналистами, пусть и с сожалением! Один из бывших сотрудников лаборатории испытаний кузовов, когда знакомился с девушками, доверительно сообщал, что работает испытателем и каждый день рискует жизнью. А один из руководителей, когда ему говорили об опасности проведения испытаний, заявлял: «Это такая работа испытателя?» Ну, подумаешь, одним испытателем больше, или одним испытателем меньше! (комментарии мои). Справедливости ради, надо сказать, что при проведении специальных испытаний автомобилей тяжелых травм люди обычно не получали. Как правило, дорожно-транспортные происшествия с тяжелыми последствиями в процессе дорожных испытаний происходили на дорогах общего пользования.

В моем представлении, работа испытателя – это работа нудная: десятки, а иногда и сотни раз разборка и сборка одного узла в поисках неисправностей, и столько же – проверка его работоспособности. То же самое и в дорожных испытаниях автомобиля: хорошо, конечно, выехать на новом автомобиле, и не очень хорошо, если в течение рабочего дня нужно не раз снять один и тот же узел, разобрать, проверить и измерить детали, собрать и проверить в дорожных условиях. Или, например, субъективная оценка тормозов нового автомобиля. Собирается компания конструкторов и испытателей, берутся новый автомобиль и несколько зарубежных аналогов, и выезжают на автополигон ГАЗа, где конструкторы и испытатели по очереди проверяют тормоза на всех автомобилях. Как правило, водители садятся на место пассажира. И, что удивительно, не все водители с многолетним испытательским стажем выдерживают такое катание: некоторых почему-то тошнит. И все это называется ДОВОДКА АВТОМОБИЛЯ.

Книга – слишком громко сказано. Это эпизоды моей жизни и доводки автомобилей ГАЗ, участником которых я был, истории о том, как возникают и устраняются дефекты автомобиля, о том, как создаются новые автомобили.

Обычно, когда говорят о том, какие требования к человеку предъявляет та или иная профессия, то на первое место выдвигают ЗНАНИЯ. На мой взгляд, не менее важной значение имеют такие черты характера, как ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ЧЕСТНОСТЬ и АККУРАТНОСТЬ. И если образование и знания могут быть восполнены, то характер человека шансов изменить мало. Вот и возникает вопрос: «Что должен и что не должен делать испытатель?» Особенно он приобрел актуальность в настоящее время. По-моему, раньше этот вопрос не стоял.

После пяти лет перестройки нам заявили, что для успеха реформ нужно изменить сознание людей. Осталось уточнить: в каком направлении? По мнению Бориса Немцова, нижегородского губернатора, чтобы оценить успехи организации, достаточно ответить на вопросы: «Улучшилась ли дисциплина? Стали ли меньше пить и воровать?»

В США образцовые компании добиваются наибольших успехов благодаря системе убеждений, философии основ. Любая организация, чтобы выжить и добиться успеха, должна обладать солидной системой убеждений, из которых она исходит во всей своей политике и деятельности. И глубокая преданность этим убеждениям является самым важным фактором успеха корпорации. Ценности, как правило, не передаются путем формальных письменных процедур, Гораздо чаще они распространяются более тонкими средствами, особенно с помощью историй, мифов, легенд и метафор.

Будем считать, что две легенды о своей профессии я уже рассказал.

Профессия испытателя имеет отношение к созданию нового автомобиля. Более тридцати лет это была моя профессия. У меня возникли вопросы: «Почему отечественные автомобили не выдерживают никакого сравнения с зарубежными, они неконкурентоспособные и очень низкого качества? Почему великая держава СССР, запустившая в космос первый искусственный спутник и первого космонавта, не может создать хороший автомобиль?» За державу было обидно, вот и я попытался найти ответы на эти вопросы в данной книге.

Ю. Мордашов

## Глава 1. Начало

Учиться, учиться и учиться.

В. Ленин

В 1966 году я закончил Горьковский политехнический институт и вернулся на родной завод. Меня приняли в лабораторию подвесок и рулевого управления конструкторско-экспериментального отдела (КЭО), который находился в одном корпусе с цехом сборки легковых автомобилей и занимал его восточную половину. В 1968 году КЭО переехал окончательно в новый корпус у 6-ой проходной завода.

Начальником лаборатории подвесок был Федор Цхай, позднее он защитил кандидатскую диссертацию и ушел на преподавательскую работу в политехнический институт. Также защитили диссертации инженеры лаборатории Николай Кислицын и Владимир Шишкин. Молодые специалисты сразу после прихода в КЭО посчитали своим долгом поступить на курсы английского языка и философии и сдать экзамены на кандидатский минимум. Праздники отмечали всем коллективом или в своей лаборатории, или вместе с конструкторами. На завод часто приезжали известные люди: космонавты, артисты и певцы. Как правило, они выступали в КЭО. Запомнился инцидент с Иосифом Кобзоном. Тот затянул выступление во время обеденного перерыва, и Николай Верещагин, помощник главного конструктора по кадрам, попытался отнять у него микрофон. Кроме того, молодые специалисты привлекались к общественной работе. Я активно включился в нее: в КЭО мне доверили культмассовый сектор, а в комитете комсомола завода я участвовал в «Комсомольского прожектора».

Сегодня много говорят о 60-х годах. Какими они были для меня? Больше всего, вечерами в кафе «Космос» с показом любительских фильмов альпинистов или историей КЭО.

Большим достижением вечеров я считаю – отсутствие вина, только кофе и пирожные. Такие благотворительные вечера тяжелым бременем ложились на плечи директора кафе. Праздничные вечера молодых специалистов регулярно проходили в «Доме техники». Лучшего места отдыха трудно было придумать. Небольшой зал для отдыха, кинозал и бильярдная. Заводской комитет комсомола организовал клуб «Современник» и киноклуб «Юпитер». Душой «Современника» был Анатолий Гринес, сотрудник газеты «Автозаводец».

Проходили вечера с поэтами, художниками, режиссерами и артистами. Например, встреча с горьковскими поэтами Валерием Шамшуриным, Сашей Жогликовым и Ритой Ногтевой. Насколько я помню, многие были «неравнодушны» к стихам Риты Ногтевой. При обсуждении кто-то высказал тривиальную мысль, что ему непонятны ее стихи. Шамшурин парировал: «Почему, например, о музыке берется судить не каждый, а в поэзию лезут все?!» Однако, если согласиться с тем, что стихи – это ассоциации, личные впечатления автора, то ассоциации одного поэта близки и понятны большому кругу неподготовленных читателей, а другого поэта кругу поэтов. На мой взгляд, голосованием этот вопрос разрешить нельзя, его может рассудить только время. Мне нечасто приходилось читать газету «Ленинская смена», но я специально просмотрел несколько номеров с поэтической страничкой. Запомнилось стихотворение Юрия Андрианова.

...Любой из нас не состоялся в чем-то

Уже в истоке мысли и мечты.

И бурлаком впрягаешься в работу,

Несешь ее...

А может, в ней не ты?

А может, все, что начато – ошибка?  
Размотана совсем не эта нить?  
Но звать не надо золотую рыбку:  
Зачем корыто новое просить!

Могли б другими стать и взлет и годы,  
Где б больше света выпало тебе,  
Но жребий брошен.  
И десятым потом  
Доказывай обратное судьбе!

Доказывай, что в жизни состоялись  
И чувства и стремленья и мечты...  
И станет счастьем тихая усталость  
В часы преодоления высоты.  
Ю. Андрианов

С большим успехом в те годы проходили литературные вечера. Мне запомнились выступления Анатолия Шагиняна, Якова Смоленского, Александра Познанского.

Устраивались коллективные выходы в театр, затем приглашались режиссер и артисты. Режиссер рассказывал о проблемах театра, его успехах и недостатках, актеры показывали небольшие сцены, после чего начинался диспут. Члены клуба высказывали свое мнение о спектаклях и игре актеров. Мы встречались с театром кукол, не нуждавшимся в рекомендациях, учащимися театрального училища и актерами театра «Юный зритель». Можно добавить, что чтобы посетить театр, не надо было ездить в Москву или верхнюю часть города. Спектакли «Малого театра», Драматического театра имени Станиславского, театра имени «Ленинского комсомола» можно было посмотреть во Дворце культуры Автозаводского района.

Мне запомнилась встреча с горьковским художником Бардеем. В кафе Дворца культуры была организована небольшая выставка его картин. Он – один из так называемых абстракционистов. Дважды в него тыкали пальцем. Первый раз после похода за идейность в 1946 году: критики журналов «Звезда» и «Ленинград»; и в 1963 году после критики Н. Хрущевым картин на выставке в Манеже в Москве, необходимо еще было найти абстракционистов на местах, в провинции. Между прочим, причиной критики 1963-го года послужила картина «Сормово» в нашем художественном музее: этакая неприглядная картина мрачного капитализма. Еще одна подобная картина «Канавино» – вид с нагорной части города: на фоне заката убогие кварталы жилых домов. Картины «Скорбь» и «Современный город» – яркий пример абстрактного искусства. В картине «Скорбь» изображен гроб на постаменте и скорбящая фигура человека на фоне Христа. В картине «Современный город» – непонятные светлые мазки на черном фоне, однако они, как ни странно, создают полное впечатление о ночном городе с высоты птичьего полета.

Выступил молодой критик, к сожалению, я не запомнил его фамилию. Реализм – это изображение реальных мыслей при восприятии реальных вещей. Нарисованный стакан – не предел живописи. Очевидно, что на бумаге могут быть изображены ассоциации, вызванные этим предметом или явлением. Они, разумеется, не однозначны и не абстрактны, если понятны только автору. Иначе говоря, картина – единство единичного и общего, а нарушение этого единства ведет к абстракционизму, преувеличению единичного (личных впечатлений, собственных одному лицу) или вульгарному реализму, изображению качеств предмета, являющихся общим для всех личностей.

На мой взгляд, если рассматривать искусство как деятельность человека, реализм и живопись – понятия несовместимые. Кстати, необходимо отметить, что картины выдающихся художников оказывают сильное эмоциональное воздействие, поскольку в них заключена огромная внутренняя энергия. Во-первых, необходимой частью творческой деятельности человека является процесс мышления, включающий абстракцию – мысленное отвлечение от несущественных признаков и выделение одних лишь существенных особенностей предметов и явлений. Во-вторых, мышление включает воображение или фантазию, создание образов прошлого или будущего, существующих только в воображении человека. Отсюда вывод: искусство как деятельность человека, абстрактно, и разделить его на реалистическое и абстрактное можно весьма условно. Тогда возникает вопрос: «А судьи кто?» Кто может наклеить ярлык: политик, критик или сам художник? Если отбросить технику живописи, этот вопрос становится риторическим. Можно напомнить, что общество не признавало не только отдельных художников, но и целые направления в живописи, например, импрессионизм. Можно ли абстрактное искусство отнести к большому воображению? – Да, но где критерий психической нормы человека? Кроме того, гении в нашем обыденном представлении ненормальные люди, в том числе и великие художники, такие как Эль Греко, Винсент Ван Гог и другие.

Дело в том, что нас научили различать черное и белое и не научили сомневаться и размышлять. Сегодня то и дело слышишь, что нашему обществу не нужна наука, знания и интеллект. Позвольте усомниться и задать встречный вопрос: «А обладаем ли мы интеллектом, и так уж необходимы мы заводу и обществу?»

По мнению специалистов УКЭР, наука об автомобиле обогатилась рядом теоретических и экспериментальных работ. Это позволило в значительной степени отказаться от эмпирических методов и интуиции при разработке новых моделей и от субъективной оценки испытателями, создать автоматизированные комплексы для исследований и проектирования автотранспортных средств (АТС) [1].

Преувеличение компьютерной технологии разработки напоминают мечту о создании робота, способного заменить человека, внедрить современные компьютерные программы и поставить интеллектуальную деятельность на конвейер. Однако роль квалифицированного специалиста в разработке автомобиля не снижается, а возрастает, так же, как и роль субъективной оценки при испытаниях автомобиля. Напомню, что в авиастроении субъективная оценка испытателя в процессе доводки новых самолетов имеет решающее значение.

Математик И. Радкевич: «В последние годы у нас появился широко рекламируемый тезис: «Программирование – вторая грамотность». Его сторонники уверяют, что без этой «второй грамотности» всем нам скоро невозможно станет ни работать, ни жить. Многолетний мировой опыт показывает, что при обучении «чистому программированию» людей, не имеющих глубокой профессиональной подготовки в какой-либо предметной области, происходит своего рода фетишизация программирования и самих ЭВМ, и подготовка программистов, не умеющих делать ничего конкретного и составляющих программы, используемые, как правило, лишь ими самими. Так что, думаю, основная проблема сегодня заключается не в отсутствии «второй грамотности» у большинства работников, а в том, что чаще всего хромает «первая» – не умение читать и писать, нет – профессиональная подготовка в избранной предметной области. И бороться следует, прежде всего, не с компьютерной безграмотностью, а с предметным непрофессионализмом [2].

Люди часто не замечают разницы между эрудитами и творцами. Наша жизнь балует эрудитов. Они хорошо учатся в школе и вузе, их ценят на предприятиях, и это способствует быстрому росту карьеры. Современная система управления требует от работников эрудиции во многих областях знания, однако завышенная самооценка делает их агрессивными, безапелляционными, нетерпимыми, приводит к остановке саморазвития и деградации как специалиста.

В рассказе американского писателя Генри Каттнера «Робот-зазнайка» ученый создает робота, который должен принимать решения. Но робот ведет себя странно: он врывается в библиотеку, за полчаса прочитывает все книги и на него находит ненасытная жажда знаний. Откуда она у него? Да просто он не может принять ни одного решения, пока не получит полной информации. А поскольку получить полную информацию можно, только познав вселенную, он и будет учиться, пока не развалится. Уже после этого в СССР появилась теория П. Симонова, согласно которой механизм эмоций, присущий человеку, является компенсаторным – он дает возможность принимать решения на основе недостаточной информации.

Советский композитор Дмитрий Кабалевский считал, что в воспитании творческого начала большую, ничем незаменимую роль играет искусство. В раннем детстве творческое начало проявляется в различных видах художественного творчества. Мы и сейчас продолжаем недооценивать значение эстетического воспитания, и неизмеримо большая сила воздействия искусства не только на эмоциональное, но и на интеллектуальное развитие детей и юношества очень слабо реализуется в школе.

Зарубежные специалисты признают, что в японской школе эстетическое воспитание поставлено шире и основательнее, чем в других странах мира. Второклассник уже пользуется красками тридцати шести цветов и знает название каждого из них. В погожий день директор вправе отменить все занятия, чтобы детвора отправилась на воздух рисовать с натуры или слушать объяснения учителя о том, как распознать красоту природы.

Как считал советский ученый Геннадий Воробьев: «Творческая способность – это умение ассоциировать, комбинировать новые идеи на комбинациях старых понятий, концентрировать мысль на одних моментах при игнорировании других, чтобы свести умственный процесс к взаимосвязи простейших элементов. Интуиция – не что иное, как стремительное движение по этим элементам» [3].

Английский ученый Джеймс Гордон высоко оценивал роль интуиции в создании инженерных конструкций: Интуитивное понимание возможных слабостей, присущих материалам и конструкциям, – одно из наиболее ценных качеств инженера. Никакие другие интеллектуальные свойства не могут его заменить. Не случайно иногда рушились мосты, сконструированные по лучшим «современным» теориям такими представителями Политехнической школы, как Навье. Но, насколько мне известно, ни с одним из сотен мостов и других сооружений, построенных за свою долгую жизнь Телфордом, не случилось даже сколько-нибудь серьезных неприятностей [4].

Процесс появления нового знания обычно разделяют на три этапа, которые могут неоднократно повторяться. Первый этап – период подготовки, когда накапливаются знания, вырисовывается проблема и четко формулируется цель научного поиска. На первом этапе полная информация о явлении или процессе бывает излишней, поскольку информированность ограничивает фантазию. Оппоненты могут возразить, что в таком случае человек начинает изобретать уже известные истины. Однако, на мой взгляд, это лучший способ познания, подтверждающий адекватность нашего мышления. Когда я находил решение проблемы и узнавал, что не стал первооткрывателем, то радовался этому. На втором этапе происходили анализ и критика, поиск противоречий, создание тупиковой ситуации. Третий этап – озарение, инсайт. Весьма часто похож на прорыв, на фронте логических конструкций, скачкообразный рывок в мышлении. Большую роль здесь играет интуиция, которая вырастает из почвы, обогащенной знаниями и опытом ученого. Энергия, высвобожденная инсайдом, может оказаться велика настолько, что способна привести ученого в состояние одержимости, а в некоторых случаях аффекта, сходного с психическим потрясением. Тогда смешиваются сознание и подсознание, и сознательное мышление продолжается во сне, а подсознательная работа делается наяву.

По мнению Геннадия Воробьева: «Интеллект – это память, мышление, культура. Эрудиционная память имеет отношение к левому полушарию, предпочитающему строгую логику

суждений, решающему арифметические задачи, классифицирующему и сознательно пользующемуся грамматическими правилами. Творчество (ассоциативная память, мышление не фактами, а ассоциациями) присуще правому полушарию, с которым связаны наши фантазии, сновидения и чувства» [5].

Образное мышление характеризуется тем, что при решении определенных задач человек оперирует в основном содержащимися в памяти образами предметов и явлений, включенных в прошлом в его деятельность. Один художник утверждал, что искусство детерминировано: «Это, мол, только кажется, что художник свободен при написании картины, когда родился образ картины, он не может ни прибавить ни одного элемента, не убавить».

Мне вновь вспоминаются абстрактные картины горьковского художника Бардея: «Скорбь», «Мировой дух». И я задаюсь вопросом: «Может ли искусство быть не абстрактным?» – Нет, не может! Поскольку мышление человека абстрактно. Возьмем для примера, музыкальные образы: шум прибора. Реальность неповторима, а любое ее воспроизведение абстрактно.

Общеизвестно, что ученый оперирует фактами, но мир полон противоречий, факты дают противоречивую картину мира. Ученый берет одни факты и игнорирует другие. Абстрактное мышление, фантазия и интуиция – необходимые элементы в процессе познания. Академическая наука предпочитает эмоциям строгость и беспристрастность изложения научных исследований, тем самым претендуя на роль последней инстанции в познании истины. Однако эмоции, радость побед и горечь поражений; являются мощным стимулом в процессе познания, а вера придает человеку неиссякаемую энергию, делает его одержимым. Наука отвергает роль веры в научном познании. Однако вера в собственные открытия не знает границ, и ученые всю жизнь найти доказательства своим открытиям и изобретениям, иногда ложным. Наука отвергает веру в чудеса. Но разве можно отнять ее у человека? Может быть, поэтому половина населения Земли поверила в коммунистическую утопию – в учения, утверждающее открытие законов развития человеческого общества и способствующее его развитию на пути к прогрессу. Торжество человеческого разума! На деле оно оказалось метафизическим представлением о процессах, происходящих в человеческом обществе, прямому пути к его разорению.

Проблема познаваемости мира составляет другую сторону основного вопроса философии. Правы ли материалисты, утверждая, что мир познаваем? – Конечно, правы! Правы ли идеалисты, утверждая, что мир непознаваем? – Конечно, правы! В том смысле, что знания о мире неполны в любой промежуток времени, и процесс познания бесконечен. Материализм признает лишь то, что доказано наукой, он отвергает веру в чудеса, во всякого рода сверхъестественные явления. Но как же часто в науке и технике отвергались новые теории и изобретения, результаты научных исследований. Этого не может быть потому, что этого не может быть никогда! При этом забывали, что наши знания неполные и не могли объяснить неизвестные явления. Как оцениваются результаты эксперимента? У нас, как и у американцев, предпочитают отчеты о результатах исследований гладкие и без противоречий. Японцы, наоборот, если отчет исследований лишен противоречий, высказывают сомнения в достоверности результатов. Материализм воинствующий представляет угрозу для человечества. Великий Мичурин провозгласил: «Мы не можем ждать милостей у природы, взять у нее наша задача!» В подтверждении достаточно вспомнить один из проектов в СССР: повернуть северные реки на юг.

Переоценка роли человеческого сознания служит примером того, что борьба идеализма и материализма не закончилась после рождения диалектического материализма, а будет продолжаться вечно. Дело в том, что идеализм, исходя из предпосылок Мирового Разума и непознаваемости мира, предостерегает человека вмешиваться в естественные процессы природы и общества. С другой стороны, материализм, провозглашая диалектику, на практике всегда опускался до метафизического понимания природных и общественных процессов. Торжество человеческого разума! – Утопия, которая может стать причиной гибели человечества.

Свободу научного творчества, являющуюся неременным условием прогресса познания, нельзя приобрести, если многие годы не преодолевать душившую философию догматизма. Догматизм стоит препятствием для человека на пути познания мира, нарушает взаимодействие чувственного и рационального моментов в познании, лишает человека воображения. Практика – критерий истины. Встает вопрос: «Что же является средством такого испытания?» – Ответ один: «Критика!» Теория, не испытанная критикой, не имеет права на жизнь.

Нелишним будет напомнить, что наиболее значительным изобретениям суждено было пройти извилистый и долгий путь. И чаще всего причиной этого становились не технические, а психологические барьеры. К тому же, так легко и просто отвергать чужие идеи. За это не судили, не наказывали, разве что порицали. Ведомственная экспертиза отрицала возможность использования судов на подводных крыльях, ссылаясь на извилистость фарватеров рек, насыщенности движения, плавающие бревна и на множество других причин, включая экономическую нецелесообразность. Эксперты умудрились больше, чем на десять лет задержать патентование одного из крупнейших изобретений века, сделанного Н. Басовым и А. Прохоровым – лазера.

Литература:

Носаков В. Н., Мерц П. А., Тюрин В. С., Чистяков А.

Ю. Автотранспортная техника. Краткий обзор/ Н.

Новгород, типография ОАО «ГАЗ», 1999. С.3.

Радкевич И.// Литературная газета? 1986, 17 марта.

Воробьев Г. Человек – человек. М. 1983. С.54.

Гордон Дж. Конструкции, или почему не ломаются вещи. М. 1980. С.52.

Воробьев Г. Ищи свой талант. М. 1983. С. 37, 39.

## Глава 2. Доводка автомобиля ГАЗ-14

### 1. Государственные испытания

1970 год. Разработка и доводка нового автомобиля ГАЗ-14 «Чайка» начиналась в то время, когда проектирование автомобиля ориентировалось на эксперимент. Например, для тормозной системы единственным расчетом, варианты которого предлагались технической литературой, был расчет тормозного механизма. Но формулы для расчета момента тормозного механизма, пропорционального приводной силе колодок, включали коэффициент трения фрикционных накладок. Он всегда зависит от многих факторов: начальной скорости торможения, удельного давления на фрикционные накладки и температуры; поэтому применение в расчетах коэффициента трения фрикционных накладок, измеренного на машине трения при фиксированных условиях (начальной скорости и удельного давления), не обеспечивало достоверности результатов. Удовлетворительный результат достигался в том случае, если в расчетах использовался эквивалентный коэффициент трения, который, в свою очередь, определялся по результатам стендовых испытаний тормозного механизма с учетом различных факторов. Вечный вопрос: «Что появилось раньше на свет? Яйцо или курица?»

Какова же была конструкция тормозной системы нового автомобиля? Тормоза передних колес дисковые с вентилируемыми дисками и двумя тормозными скобами для каждого колеса. Задние тормоза – барабанные. Привод – гидравлический с двумя независимыми контурами на передние и задние тормоза. Тормозная педаль соединялась со штоком двухкамерного вакуумного усилителя. Толкатель вакуумного усилителя создавал усилие на поршень главного цилиндра «тандем». Стояночный тормоз имел механический тросовый привод от ножной педали, действующий на колодки задних тормозов. Скобы передних тормозов – оппозитные, имели диаметр цилиндра 54 миллиметров и были изготовлены по чертежам фирмы «Гирлинг» Англия. Прототипом конструкции главного цилиндра «тандем» послужил главный цилиндр автомобиля ВАЗ-2101, однако был увеличен суммарный ход поршней обеих полостей, как и диаметр с 22 до 23,8 миллиметров. Конструкцию вакуумного усилителя разработали конструкторы ГАЗа. Были изготовлены 2 образца автомобиля ГАЗ-14 и доводка тормозной системы проводилась на этих автомобилях.

К какому же результату это привело? Во-первых, вакуумный усилитель и главный цилиндр оказались неработоспособными, и доводочные работы пришлось направить на создание их работоспособности и повышение надежности этих узлов. Во-вторых, был неправильно выбран диаметр главного цилиндра: объема главного цилиндра оказалось недостаточно для создания давления в гидроприводе передних и задних тормозов. В процессе доводки суммарный ход поршней главного цилиндра увеличили с 35 до 42 миллиметров. Как правило, суммарный ход поршней главного цилиндра «тандем» не превышает 35 миллиметров, а увеличение его снижает долговечность манжет и надежность главного цилиндра.

В 1971 году состоялись заводские испытания автомобиля ГАЗ-14. Испытания тормозной системы автомобиля проводил Олег Петров. Основные замечания были следующие. Остаточная эффективность нагретых тормозов составляла 57 %, а по международным требованиям она должна была быть не менее 60. Это объяснялось высоким тепловым режимом тормозных механизмов и плохим отводом тепла от них. Также наблюдалось сильное дымление, запах и шум передних колес из-за сильного нагревания смазки подшипников ступицы и выдавливания сальника из ступицы. На рабочей поверхности тормозных дисков после нагрева образовались сквозные трещины. Конструкция тормозной системы признали ненадежной.

Замечания были также по работе систем впрыска топлива и охлаждения двигателя, автоматической коробке передач автомобиля.

В 1972 году на 3-ий образец автомобиля ГАЗ-14 установили тормозные узлы фирмы «Гирлинг» (Англия). Изменилась конструкция тормозной системы. Для улучшения теплоотвода были установлены тормозные диски типа «колокол» с радиальными вентиляционными отверстиями, сделаны отверстия в диске колеса и вентиляционные отверстия в декоративном колпаке колеса. Тормоза передних колес дисковые с вентилируемыми дисками и двумя тормозными скобами для каждого колеса. Задние тормоза – барабанные. Привод – гидравлический с двумя независимыми контурами. Каждый контур действовал на тормоза обоих передних колес и одного заднего. Система управления состояла из центрального вакуумного усилителя, действующего на сдвоенный главный цилиндр «тандем», и двух гидровакуумных усилителя – по одному в каждом контуре. В систему привода был встроены гидравлический сигнализатор, извещающий о выходе из строя одного из контуров. Конструкция стояночного тормоза не изменилась.

В июне 1972 года я проводил лабораторно-дорожные испытания тормозной системы автомобиля на московском шоссе. Результаты испытаний оказались положительными: тормозная система автомобиля соответствовала требованиям отечественных и международных стандартов.

Одновременно с целью устранения замечаний по результатам заводских испытаний автомобиля проводились доводочные работы по двигателю и автоматической коробке передач. 10-29 июля были организованы пробеговые испытания 2-х автомобилей ГАЗ-14, чтобы проверить в горных условиях температурный режим двигателя, работоспособность и надежность автоматической передачи и тормозной системы. Пробег автомобилей составил свыше 6 тысяч километров, из них по горным дорогам Крыма 1500 километров. Руководителем пробега был Николай Пененков. В Крыму проводились скоростные подъемы и спуски с перевала Ай-Петри, заезды по маршруту Симферополь-Алушта-Судак. Поскольку в то время не было самописцев, регистрация температур двигателя, автоматической коробки передач и тормозов производилась вручную. Я ехал на автомобиле ГАЗ-14, оборудованном тормозными узлами фирмы «Гирлинг» (Англия), и на подъемах на перевал Ай-Петри каждые три минуты записывал 14 значений температуры двигателя и автоматической коробки передач, а на спусках 8 значений температуры тормозной системы, количество торможений на 1-ом километре и время прохождения 1-го километра. Надо признаться, что задача была непростая, поскольку, несмотря на наличие ремней безопасности, на поворотах меня бросало из стороны в сторону.

При подъеме на перевал Ай-Петри один из автомобилей сделал 4 остановки из-за образования бензиновых паровых пробок в системе питания двигателя, максимальная температура воды в системе охлаждения достигала 109 градусов Цельсия, максимальная температура масла гидромеханической передачи – 160 градусов Цельсия. Кроме того, стало ясно, что спуск с перевала Ай-Петри с использованием торможения двигателя и включенным в автоматической передаче положением «Т» неприемлем, так как первая передача включается высоко и при сброшенном газе тормозит автомобиль до скорости 7-8 километров в час. Для того, чтобы торможение двигателем происходило на второй передаче, было рекомендовано в положении «Т» включение первой передачи при сброшенном газе снизить до скорости 20-25 километров в час.

Надежность тормозной системы автомобиля ГАЗ-14 в горных условиях была удовлетворительной, закипания тормозной жидкости и провала тормозной педали не отмечалось.

С 15 января по 15 июня 1973 года проводились государственные испытания автомобиля ГАЗ-14. Состав рабочей комиссии по проведению приемочных испытаний опытных образцов автомобиля ГАЗ-14 «Чайка»:

Председатель рабочей комиссии – Юрий Власко (НИИАТ),

Руководитель испытаний – Михаил Мокеев (ГАЗ),

Старший контролер – Борис Греков (ГАЗ),  
Контролеры – Дмитрий Носов (НИИАТ), Евгений Нагорный (НИИАТ), Анатолий Дмитриевский (НАМИ), Владимир Вилков (ГАЗ),  
Руководитель конструкторской группы по ГАЗ-14 – Владимир Носаков (ГАЗ),  
Руководитель конструкторской группы по доводке силовых передач – Николай Пененков (ГАЗ),  
Руководитель конструкторской группы по доводке двигателя – Владимир Михайлов (ГАЗ),  
Конструктор по доводке тормозов – Юрий Мордашов (ГАЗ),  
Конструктор по доводке электронной аппаратуры – Юрий Островский (ГАЗ),  
Руководитель конструкторской группы по доводке электрооборудования – Борис Крысов (ГАЗ),  
Старший инженер Заволжского моторного завода – Игорь Котовский.

Лабораторные и лабораторно-дорожные испытания автомобиля ГАЗ-14 проводились на автополигоне НИИЦИАМТ.

Научно-исследовательский центр по испытаниям и доводке автотехники (НИЦИАМТ) начал работать в 1964 году. В 1994 году НИЦИАМТ отметил свое тридцатилетие. Это первая в стране научная организация в области исследования и испытаний автомобильной техники. Можно выделить следующие параметры основных сооружений:

Динамометрическая дорога: горизонтальный прямолинейный участок – 4 километра, расчетная максимальная скорость 300 километров в час, на петлях 200-100 километров в час. Скоростная дорога: протяженностью 14,1 километра, расчетная скорость – 200 километров в час. Мощеная (булыжная) дорога: протяженность 8,2 километра, расчетная скорость – 100 километров в час. Грунтовые дороги: протяженность – 36 километров. Специальные дороги включают шесть параллельно расположенных дорог протяженностью по 1 километру: «короткие волны», асфальтобетон, «бельгийская мостовая», «шумосоздающая дорога», «выбитый булыжник», асфальтобетон, «ровный булыжник». Одним из важнейших уникальных сооружений полигона является комплекс, состоящий из затяжных подъемов малой крутизны 4, 6, 8 и 10%, подъемов большой крутизны – 30, 40, 50 и 60%, а также «горной дороги», протяженностью 1,5 километра с радиусами кривых от 20 до 80 метров. Сотрудничая с известными зарубежными фирмами, НИЦИАМТ ввел в строй действующих аэродинамическую трубу, оснащенную вычислительно-измерительным комплексом, аэродинамическими шести-компонентными весами, координатно-измерительным механизмом фирмы «Элвен» и динамометрическим стендом фирмы «Фруд» (Великобритания); акустический центр, в большой полузаглушенной камере которого установлен стенд с беговыми барабанами со специальной акустической обработкой фирмы «Шенк» (Германия); лаборатория токсичности включает два стенда с беговыми барабанами фирм «Фруд» и «Шенк» и современное газоаналитическое оборудование фирм «Бекман» (Германия) и «Янагимото» (Япония).

По заключению комиссии автомобиль ГАЗ-14 «Чайка» соответствовал требованиям предписаний ЕЭК ООН и нормативным документам СССР по пассивной и активной безопасности: наружное и внутреннее зеркало заднего вида соответствуют требованиям Швеции F-2, стекло типа «Триплекс», установленное в ветровом окне и в перегородке салона, соответствуют требованиям Швеции F-3,

оборудование внешней поверхности автомобиля соответствует предписаниям ЕЭК ООН, на передних и боковых задних сидениях имеются места для крепления диагонально-поясных ремней безопасности, на среднем месте заднего сидения имеются места для крепления поясного ремня безопасности, расположения крепления ремней соответствуют требованиям ОН 025 326 – 69,

на передних и задних боковых местах сидений имеются подголовники,

механизмы дверных замков имеют два положения закрытия (полное и неполное) и снабжены элементами, воспринимающие продольные и поперечные нагрузки,

рулевое управление имеет элемент, ограничивающий перемещение рулевой колонки вглубь салона и величину силы удара водителя в момент дорожно-транспортного происшествия,

внутреннее оборудование автомобиля не имеет выступающих и травмоопасных частей, тормозные свойства автомобиля соответствуют требованиям ОСТИ Правил №13 ЕЭК ООН.

уровень внутреннего и внешнего шума практически не превышал нормируемой величины по проекту ГОСТа.

#### Пробеговые испытания.

Я был контролером на автомобиле ГАЗ-14, в пробеге имевшего условный №3 и конструктивные изменения автоматической коробки передач. По рекомендации предыдущих испытаний торможение двигателем происходило на второй передаче в положении «Т», а включение первой передачи при сброшенном газе было снижено до скорости 20-25 километров в час. Перед мной стояла задача оценить эффективность этого конструктивного изменения. Каковы же были результаты? Оказалось, что водитель Юрий Егоров на автомобиле, используя во время спуска с перевала Ай-Петри принудительное включение второй передачи автоматической коробки передач, сделал вдвое больше торможений, чем Аркадий Карасев на серийном образце. Причина предельно проста: разная манера вождения и профессиональный уровень водителей.

Хотелось бы отметить хорошую организацию пробеговых испытаний, в чем была заслуга Михаила Мокеева и Бориса Грекова. В выходные дни совершали экскурсии по Крыму, ездили в Севастополь. Не обходилось, конечно, без происшествий. В один из выходных дней мы отправились на пляж в район Судака. Я ехал за рулем на автомобиле №3, поскольку водитель Юрий Егоров выходные проводил по собственной программе. На шоссе в сторону Алушта я выехал на обгон и почувствовал, что автомобиль не тянет. Обгон завершился благополучно, но я услышал нелестные высказывания в свой адрес. У Алушты мы свернули в сторону Судака, начался подъем, и наш автомобиль стал отставать от впереди идущего. Через некоторое время нас обогнал автомобиль ГАЗ-13, что по неписанным правилам в пробеговых испытаниях запрещено. Спустя полчаса мы увидели автомобиль ГАЗ-13, стоящим на обочине. Как оказалось, у него разрушился дифференциал заднего моста. Мне удалось благополучно доехать до пляжа, где сравнительно быстро мы нашли и устранили неисправность: пробило крышку распределителя зажигания, а для ремонта автомобиля ГАЗ-13 пришлось ехать в Симферополь за задним мостом. В Симферополь вернулись вечером.

В целом, государственные испытания автомобиля ГАЗ-14 «Чайка» завершились успешно, однако государственная комиссия отметила ненадежную работу системы впрыска топлива.

## 2. Новый автомобиль большого класса

Модель ГАЗ-14 – представитель третьего поколения автомобилей большого класса, предназначенных для служебного пользования. Эти автомобили отличались высокой комфортабельностью, большой вместимостью (шесть-семь человек) и выпускались серийно.

Начало производства представительских автомобилей было положено в Горьком в 1950 году, когда здесь выпускались ГАЗ-12 «ЗИМ», создателей которого отметили государственной премией СССР. Автомобиль ГАЗ-12 унаследовал от легковых автомобилей ГАЗ, с одной стороны, простоту конструкции и технологии изготовления, а с другой – вместимость и комфорт. ГАЗ-12 к тому же стоил относительно недорого, так как многие его детали и узлы были унифицированы и изготавливались на базе массового производства.

Второе поколение – автомобиль ГАЗ-13 «Чайка» (1959 г.) – представляло дальнейший шаг вперед в отношении развития



Автомобиль ГАЗ-14 «Чайка»

конструкции, повышения энерговооруженности автомобиля, улучшения всех его технологических показателей. Современный автомобиль отличался высокой комфортабельностью, хорошей динамикой. Мощный 8-цилиндровый двигатель в 195 л.с. позволял машине развивать скорость до 160 километров в час. Многие конструкторские решения узлов и агрегатов «Чайки» были новинками в советском автомобилестроении. На Всемирной промышленной выставке в Брюсселе «Чайка» была удостоена



Интерьер автомобиля ГАЗ-14 «Чайка»

Большого приза. Автоматическая коробка передач, рулевое управление с гидроусилителем значительно облегчили управление автомобилем. Автомобиль ГАЗ-13 выпускался без значительных изменений продолжительное время.



Рисунок 3. Интерьер автомобиля ГАЗ-14 «Чайка»

При разработке автомобиля большого класса третьего поколения ставились следующие задачи: обновить внешнюю форму и интерьер кузова, улучшить динамические показатели, выполнить современные требования безопасности конструкции, облегчить управление автомобилем, применить прогрессивные решения в конструкции агрегатов.

Кузов новой модели автомобиля отвечал современным тенденциям развития внешних форм и имел современный вид: улучшена обтекаемость, понижены по сравнению с ГАЗ-13 крыша, крылья, капот и багажник, увеличен наклон ветрового стекла, применены более плоские наружные панели, гнутые боковые стекла.

При создании интерьера кузова использовались прогрессивные технологии. Впервые в отечественном автомобилестроении применили травмобезопасную панель приборов и обивку дверей из пенополиуретана. Наиболее удачным решением стал дизайн интерьера, его цветовая гамма.

В 60-е годы были разработаны отечественные и международные стандарты (Правила ЕЭК ООН) к активной и пассивной безопасности конструкции автомобиля, поэтому при проектировании нового автомобиля большое внимание уделялось выполнению этих требований. Кузов новой «Чайки» оборудовали автоматически убирающимися ремнями безопасности инерцион-

ного типа для водителя и пассажиров переднего и заднего сидений. Замки дверей были снабжены блокировкой, управляемой с места водителя параллельно с кнопками, имеющимися на каждой двери.

Впервые в отечественной практике на новой «Чайке» наряду с передними противотуманными фонарями были применены задние, стеклоочиститель со щетками, в нерабочем положении убирающимися под капот, и новинка – фарочиститель струйного типа. Расположенные на переднем бампере форсунки направляли на фонари распыленную под большим давлением струю жидкости, за доли секунды сбивавшая и смывавшая с их стекол даже засохшую грязь.

Компоновка автомобиля ГАЗ-14 была выполнена по классической схеме: двигатель впереди, ведущие колеса – задние, что общепринято для легковых автомобилей большого и высшего класса. В салоне новой «Чайки» размещались семь человек при трехрядном расположении сидений (два из них, среднего ряда – откидные). Машина оказалась гораздо комфортабельнее своих предшественниц: была улучшена посадка пассажиров и водителя, снижен уровень шума внутри салона, повышена плавность хода, улучшено внутреннее оборудование кузова.

Передние сиденья – отдельные с облегающими спинками, регулировались по длине, высоте и наклону. Цельное заднее сиденье имело два боковых и выдвинутой средней подлокотник. Передние и заднее сиденья снабдили регулируемыми подголовниками. Удобнее размещались пассажиры и на откидных сиденьях. Отсутствие выступов-порогов пола, высокие дверные проемы обеспечивали свободный вход и выход.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.