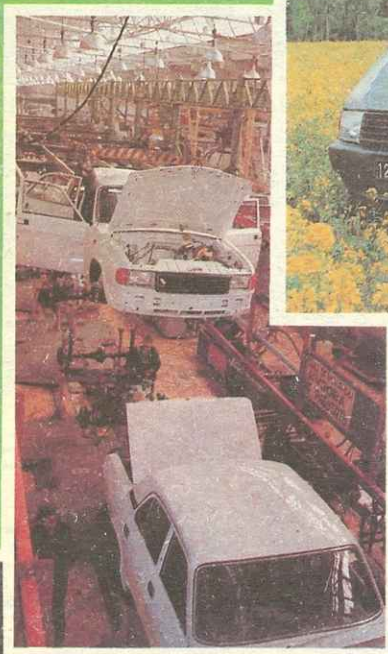


# За рулем

ISSN 0321-4249

**В номере:**

- Кто сегодня покупает автомобили



*Производственное объединение "ГАЗ" преобразовано в акционерное общество открытого типа. Об изменениях, произошедших на заводе, и новых моделях читайте в начале номера*



- Обзор современных двигателей
- Новая рубрика: "Тест-дайджест"
- Советы начинающему сварщику

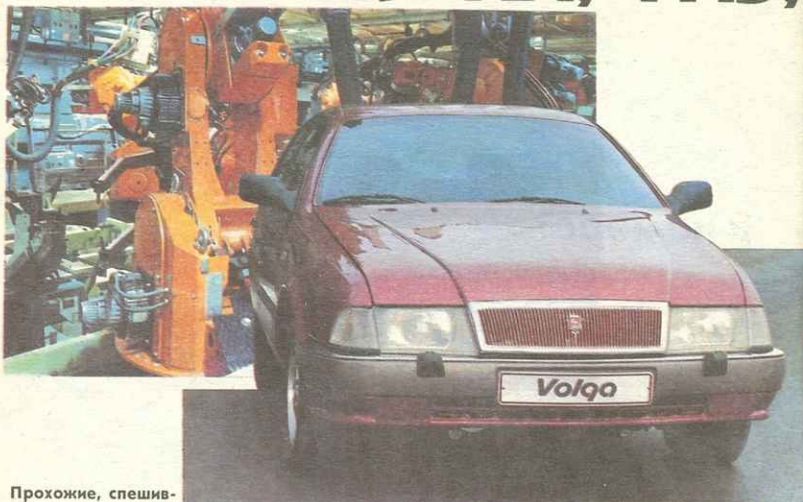
**Ежемесячный журнал для автомобилистов**

**6**

**Июнь 1993**

## СОДЕРЖАНИЕ

А ну-ка, ГАЗ, прибавь-ка газу _____	2
Что на рынке? _____	6
<b>КОЛЕСО</b> _____	8-11
<b>МИМС-93</b>	
Милости просим! _____	12
<b>ГЛАЗАМИ ВЛАДЕЛЬЦА</b>	
ВАЗ-2108: шесть лет, двести тысяч _____	14
<b>НАШЕ ЗНАКОМСТВО</b>	
Мадемуазель ИКС _____	16
<b>МУЗЕЙ</b>	
С благодарностью о "Студебеккере" _____	19
<b>СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА</b> _____	19
<b>ТЕСТ</b>	
"Октан-бустер" и другие _____	20
Русский — честный парень _____	52
<b>ТЕСТ-ДАЙДЖЕСТ</b> _____	23
<b>ТЕХНИКА</b>	
Ярмарка моторов _____	24
Схема дороги Москва—Новороссийск _____	27
<b>ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА</b>	
С гербом Москвы на борту _____	30
Заметки по поводу... _____	32
Не гони на перекрестке _____	33
<b>КРИМИНАЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ</b> _____	34
<b>АЗБУКА ВОДИТЕЛЯ</b> _____	35
<b>СЛОВО — АДВОКАТУ</b> _____	35
<b>ЭКЗАМЕН НА ДОМУ</b> _____	36,46
<b>СЕРВИС</b>	
Двигатели — наше призвание _____	37
<b>КЛУБ АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ</b>	
Вы верите спидометру? _____	40
Газовое топливо _____	42
<b>СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ</b> _____	43
<b>СВОИМИ СИЛАМИ</b> _____	43
Карбюратор "Мерседеса" _____	45
Не боги горшки обжигают _____	46
<b>ЕЩЕ БЫЛ СЛУЧАЙ...</b>	
Итоги конкурса 1992 года _____	47
<b>ИЩЕМ НЕИСПРАВНОСТЬ</b> _____	48
Есть на что опереться _____	51
Из коллекции журнала "За рулем" _____	54



Прохожие, спешившие в этот утренний час, не оставляли незнакомку без внимания. Одни любовались издалека, другие, забыв о делах, подходили ближе, чтобы рассмотреть детали ее элегантного туалета. Она же хранила молчание, всем своим видом выражая отчужденность.



ГАЗ-3105 — флагман нового семейства, перспективы которого, увы, весьма туманны.

Приехав в Нижний Новгород, я, конечно, надеялся встретиться с этой «номенклатурной дамой» — «Волгой» ГАЗ-3105, преемницей «Чайки». Правда, в списке того, что обязательно нужно было увидеть на ГАЗе, она не значилась первой: главное, думал я, завод дизелей, новые грузовики, полторка. Однако после неожиданного свидания с новой «Волгой», прямо в день приезда, да еще вне заводской территории, мои мысли оказались поглощены ею...

Едва я переступил порог ПАМСа (производства автомобилей малых серий), взгляд поймал в огромном цехе уже знакомые очертания «ноль пятой». Недалеко на пятнистом от масла полу лежал мотор — «секретная» V-образная «восмерка». У дальней стены несколько некомплектных машин ждали своей очереди на сборку. В прошлом году здесь вручную собрали три «волги» ГАЗ-3105. За первые два месяца нынешнего года — еще пятнадцать. Пока не для продажи: их ждут дорожные испытания, дальнейшая доводка конструкции, тесты на безопасность. Не за горами завершение подготовки конструкторской документации для производства, сертификация автомобиля. «Работа над машиной продолжается», — сказал ее ведущий конструктор С. Батянов, — но в очень непростых условиях».

Основной «заработок» ГАЗу всегда давали грузовики. Еще недавно их делали

четверть миллиона в год, и казалось невероятным, что наступит времена, когда спрос на «газоны» резко упадет. Особенно на полноприводный ГАЗ-66, основным заказчиком которого была армия. Прожорливые грузовики с бензиновым мотором не очень-то берут, экономичных дизельных все еще не делают. А зарплату рабочим платить надо, да еще производить предпочтительнее комплектующих, находить средства на реконструкцию и освоение новых моделей. В том числе и ГАЗ-3105.

Преистория этой модели такова. Помимо «Волги» (70—75 тысяч машин в год), завод ежегодно делал 150—200 «чаек». Ныне их не выпускают: постановление Совета Министров СССР в 1990 году отменило эту номенклатурную привилегию. Заводчане вздохнули свободнее — думали, избавившись от обузы. Однако членом союзного правительства потребовалась современная машина более высокого «социального положения», чем «Волга-3102». Тогда на заводе мало кто предполагал, что, взявшись за ГАЗ-3105, они вновь вешают себе камень на шею. Техническая задача увлекла: свежая конструкция, новый двигатель — V-образный восьмицилиндровый, с впрыском топлива. Привод

# ПРИБАВЬ-КА ГАЗУ

на все колеса, в перспективе гидропневматическая подвеска с электронным управлением, позволяющая регулировать дорожный просвет, изменять жесткость амортизаторов (она разработана специалистами завода и Нижегородского политехнического института). Машина получит подушку безопасности для водителя и систему натяжения ремней безопасности, которые созданы газовцами в сотрудничестве с физиками Арзамаса и авиастроителями Дубны.

Да, прогресс немалый, особенно по отношению к базовой конструкции «Волги» ГАЗ-24, относящейся к концу 60-х. Но слишком дорого сегодня обойдется он ГАЗу. Новый, в прямом смысле золотой, автомобиль экономически невыгоден: в первые годы выпуск ГАЗ-3105 не выйдет за пределы малых серий. Для повышения рентабельности, естественно, следует его увеличить, а значит, наладить поставки комплектующих, многие из которых в родном отечестве не изготавливают. Организовывать специализированные предприя-

стия иерархической лестницы, — что мы начали разработку нового семейства с «люксовой» модификации, да тогда по-другому было нельзя. Сегодня время упущено. К тому же первоочередные задачи — дизелизация, полуторка».

Тем временем руководство ГАЗа, отцы города и области, в чьем распоряжении несколько новых «волг», пытаются оценить достоинства и недостатки престижной модели, взвешивают все «за» и «против» ее выпуска. Одну из таких машин я встретил возле заводоуправления — изящную, но пока несчастную красавицу. Она ждала одного из тех, кто решит ее судьбу.

Спрос же на слегка омоложенную «Волгу» прежних лет, ГАЗ-31029 (ЗР, 1992, № 10), стабильно высок. Пришлось ловить выгодный момент: в 1992 году их сошло с конвейера более 50 тысяч — не застоялись! Брали даже с нагрузкой — грузиком. Чтобы удовлетворить спрос и получить дополнительную прибыль, с первого февраля нынешнего года сборочный цех легковых машин ГАЗа, цех окраски

и другие связанные воедино подразделения перешли на трехменную работу. С начала 1994 года планируется комплектовать часть этих «волг» четырехцилиндровыми шестнадцатиклапанными двигателями ЗМЗ — Заволжского моторного завода (ЗР, 1993, № 4). «Моторы будут, все идет по плану», — считает главный конструктор легковых автомобилей В. Носаков.

Расширяется семейство модификаций на базе-31029: помимо традиционных универсала (ГАЗ-31022) и санитарной, готовятся выпускать «Волгу»-пикап, а также фургон.

Узнав о трехменном режиме работы, я заинтересовался, как реагировали на приказ генерального директора заводчане, которым предстояло выходить в ночь. Недовольные, конечно, были. Однако большинство понимает, что такая работа сегодня — в их интересах.

Дело в том, что ГАЗ теперь — акционерное общество открытого типа с уставным капиталом 5,8 миллиарда рублей. Среди работников распределяются безвозмездные привилегированные и льготные акции (они продаются со скидкой 30% и в рассрочку на три года). Номинальная стоимость одной акции — 1000 рублей. После составления реестра акционеров, то есть поименного списка владельцев ценных бумаг, и оплаты стоимости льготных акций заводчане становятся собственниками. А приумножить собственность можно, только быстро откликнувшись на требования рынка, расторопно приспосабливая к ним свою продукцию. И вот — освоили грузо-пассажирскую модификацию ГАЗ-33073. На упрощенном шасси ГАЗ-66 (без лебедки, системы подкачки шин, второго бензобака) скомбинировали сельскохозяйственный самосвал ГАЗ-3531 с трехсторонней разгрузкой. Эта полноприводная машина с двухскатными задними колесами может перевозить 3,1 тонны груза. Так, опираясь на сложившееся производство, смогли дать потребителям машины с нужными качествами.

Куда более масштабная задача — освоить производство экономичных дизельных двигателей. В условиях нынешнего топливного кризиса это стало не просто актуально, но жизненно необходимо. Строительство завода дизельных моторов, которое много лет шло ни шатко ни валко, наконец завершено. Жалею,



В 1992 году на свет появился «универсал» [модель «31022»] на базе ГАЗ-31029.

ГАЗ-33077 грузоподъемностью 1,5 тонны должен найти первых покупателей в начале 1995 года.



тия для их производства в Нижнем Новгороде или других городах — на какие средства? Не на государственные же... Так что «номенклатурная дама» отнюдь не поможет решить экономические проблемы завода, как, впрочем, и унифицированные с ней более дешевые модели ГАЗ-3103 и ГАЗ-3104. Поэтому даже не определен год их освоения.

«Ошибка в том, — говорил мне многие заводчане, занимающие самые разные

Цех производства сидений для легковых машин.



## ТЕХНИКА



Одни из опытных образцов грузовика на шасси ГАЗ-66 с дизелем воздушного охлаждения.



ГАЗ-66-21: увеличена деревянная платформа, усилены элементы — ведущие мосты, рама, рессоры.



ГАЗ-3531 с самосвальной платформой и гидравлическим подъемным устройством.



что не присутствовал 22 января на торжественном открытии корпуса автомобильных дизелей, когда собрали первый серийный двигатель. Велика была радость заводчан. Немудрено: ведь ценой немалых усилий удалось поднять производство. На площади 250 000 м<sup>2</sup> в 18 цехах установили 254 автоматические линии, а всего — 6 тысяч единиц оборудования. Монтажные работы выполняли только автозаводцы. Конечно, такую машину не запустить в одиночку, наладка оборудования продолжается. Не все ладится у металлургов и кузнецов, которые ведут заготовку деталей. Поэтому в цех сборки автомобилей дизельных моторов поступает пока немного (в феврале — 30). Здесь на третьем конвейере их устанавливают на грузовик новой модели ГАЗ-4301. «Мы отдали предпочтение дизелю воздушного охлаждения», — сказал Н. Пархоменко, главный конструктор двигателей. — По уровню шума, долговечности, топлив-

ГАЗ-33073 с V-образным бензиновым двигателем предназначен для перевозки 14 пассажиров.

Автомобиль - самосвал ГАЗ-4509 с дизелем. Он может работать с самосвальной прицепом ГАЗ-8536 (автопоезд ГАЗ-6008).

ной экономичности он не уступает моторам с жидкостным охлаждением, зато превосходит их в надежности, простоте эксплуатации.

Куда короче, чем у дизеля, биография

новой полуторки ГАЗ-3302. Она ведет свой отсчет с 1991 года. Такой автомобиль сейчас позарез нужен в стране, и поняли это не только на ГАЗе: конкуренты на других заводах России разрабатывают подобные модели. Так что выйти на рынок первым — немаловажный фактор.

Если дизельный двигатель ГАЗ-4301 — базового грузовика — здесь разработали и освоили самостоятельно, то мотор для ГАЗ-3302 будет лицензионным — времени на разработку нет. С зарубежным партнером договорились, но кто он — пока коммерческая тайна. На развозные грузовики намечают устанавливать и новые шестнадцатиклапанные бензиновые двигатели ЗМЗ. Но, видимо, в 1994 году, когда дирекция начнет выкручивать руки начальникам производств и обяжет их сделать партию полуторок, двигатель придется поставить от старой «Волги» — уж больно все ждут такую машину. Вот и Министерство внутренних дел России активно сотрудничает с конструкторами ГАЗа в надежде получить новые милицейские фургоны хотя бы в 1995 году. А пока, как и «Волга» ГАЗ-3105, полуторка проходит испытания — дорожные, ресурсные. Только судьба у модели 3302, судется, будет счастливее.

К сожалению, объем статьи не позволяет рассказать обо всех изменениях, происходящих на заводе. Но снимки новых и модернизированных моделей, надеюсь, подтвердят, что ГАЗ, пусть

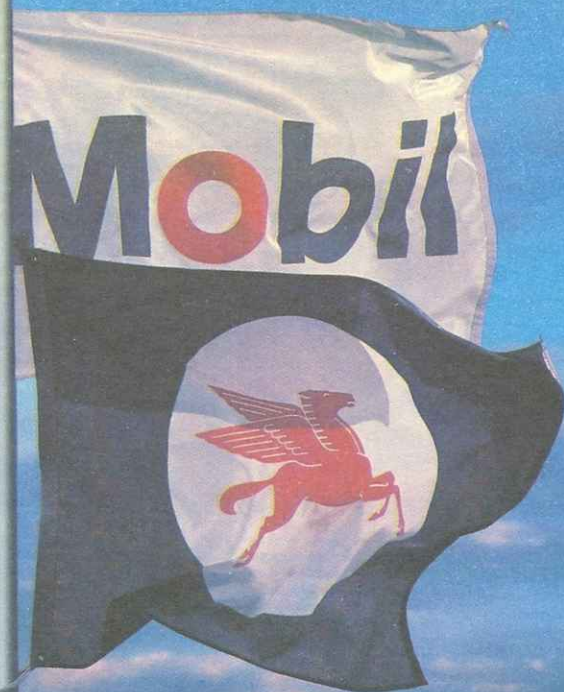


не так быстро, как хочется, не так то, о, как задумывалось, все же ищет своего покупателя, свои ниши на автомобильном рынке.

г. Н. Новгород

С. ДОРОФЕЕВ

# Объявление Мобил I. Тема: компетентность



То, что видите Вы, это флаг фирмы Мобил.  
То, что видим мы, это компания, которая представлена на  
всем земном шаре.



Продукты фирмы Мобил применяются во всем мире. В автомобильном спорте и космонавтике.

На мировых океанах так же как на автошоссе, нормальных дорогах и в сельском хозяйстве. Почему это именно так? Потому что мы вкладываем все силы в постоянное усовершенствование наших продуктов. Например, новое моторное масло Мобил I. Оно полностью синтетическое, защищает мотор при предельных температурах и предотвращает износ. Более хорошее моторное масло Вы вряд ли найдете. **Мобил Ойл**

**Австрия АГ, Московское представительство, Краснопресненская набережная 12, Офис 504.7,  
123610 Москва, Тел.: (095) 253 1000, 253 1364, 253 1880, Факс: (095) 253 1040, Теленс: 411636.**

**Mobil**

Для всего, что движется.

# ЧТО НА РЫНКЕ?



До недавних пор достать автомобиль было непросто. Государственное распределение, закрытые границы делали этот популярный товар дефицитом. Сегодня для того, чтобы купить легковую машину, не нужно стоять в очереди. Хотя вряд ли резонно связывать такое положение с улучшением коммерческой деятельности фирм, торгующих отечественными автомобилями, а также иномарками, или ростом поставок. Видимо, основная причина кроется в ограничении потребностей, снижении платежеспособного спроса населения. Тем не менее, изменившаяся ситуация на российском автомобильном рынке, безусловно, любопытна. Поэтому редакция обратилась к заместителю директора московского Центра изучения конъюнктуры цен и рынка («Ценакор») И. ЕВСЕЕВОЙ с просьбой проанализировать создавшуюся обстановку. Надеемся, что предлагаемый обзор будет интересен как рядовым автомобилистам, так и коммерсантам.

**К**онъюнктура рынков сбыта легковых автомобилей в России и странах СНГ за последние два года претерпела существенные изменения. Характерная особенность — выравнивание цен на всей территории бывшего Советского Союза при все возрастающей роли центральных и региональных бирж в торговле. Если в период зарождения биржевой деятельности соотношения цен между регионами по отдельным моделям составляли 1:3, что делало чрезвычайно выгодным приобретение автомобилей в одних районах и их перепродажу в других, то сейчас они стали меняться. Максимальный разброс цен на легковые машины в январе 1993 года достигал 1:1,4. Он сохранился в течение всего первого полугодия. Однако и такое положение, учитывая высокие цены на автомобили, по-прежнему создает условия для спекуляции ими.

Разброс цен идет не только по регионам, но и по отдельным моделям автомобилей. Так, наибольшее колебание достигла биржевая цена (то есть цена с биржевыми надбавками) на «Москвич-2141» (вариации цен по биржам 1,53). К умеренно устойчивым можно отнести: ВА3-21099 (1,38), ВА3-21093 (1,28), ГАЗ-31029 (1,22).

Анализ развития цен на легковые автомобили по биржам за период ноябрь — февраль (1992—1993 гг.) показал, что конъюнктура рынка на перечисленные выше модели (кроме ВА3-21093) позволяла снижать цены преимущественно на Российской товарно-сырьевой бирже. Сделки же с повышением цен происходили на Московской товарной бирже.

Наивысшая цена реализации ВА3-21093 складывалась на товарно-фондовой бирже Санкт-Петербурга, наименьшая — на Московской товарной бирже. Разброс цен — 1,1 миллиона рублей.

Отпускная цена на самую дешевую отечественную модель «Оку» в начале февраля составляла 890 тысяч рублей.

Коммерсанты выигрывали от сделок по модели ВА3-21099 в среднем 1,2 миллиона рублей. Что касается ВА3-21093, то наивысшая цена его реализации складывалась на товарно-фондовой бирже Санкт-Петербурга, наименьшая — на Московской товарной бирже. Разброс цен составил в среднем 1,1 миллиона рублей. Таким образом, эти две модели стали самыми выгодными при сбыте.

В настоящее время четко определены пропорции и факторы, влияющие на автомобильные цены. Происходящие изменения — следствие инфляционных процессов. В то же время на цены, особенно в регионах, влияют внешнеэкономические факторы, например политическая ситуация, и отсюда — нарушение системы кооперации и специализации производства автомобилей. Это влечет за собой неравномерное распределение спроса на легковые машины по территории СНГ. Так, еще недавно Кавказский регион держал первенство по этому



показателю. Сегодня из-за сложной политической ситуации сбыт здесь весьма затруднителен. На всей территории СНГ спрос смещается в сторону дорогих марок автомобилей. К ним проявляют интерес представители коммерческих структур — за последние месяцы основные покупатели легковых машин.

Конец 1992 года был отмечен значительными колебаниями в торговле автомобилями на региональных биржах. В декабре положение оживилось после того, как Российский комитет по политике цен «освободил» цены на «вазовские» автомобили, что частично сблизило биржевые и государственные оптовые цены. В январе объем торговли вновь увеличился по сравнению с декабрем на 3%. Тем не менее обстановка в этот период на рынке оставалась сложной. Основная причина — «перекачивание» продажи автомобилей в розницу благодаря, как уже отмечалось, тенденции к выравниванию декларируемых и биржевых цен

(при снижении последних). Процесс этот идет медленно и трудно. Система госавтоматизации, долгое время работавшая на принципах лимитированного распределения, только приспосабливается к широкой свободной торговле. Ускорить процесс поможет массовая приватизация. Реализация машин ограничена и острой нехваткой наличных денег у рядовых покупателей. Поэтому для активного перемещения рынка автомобилей с бирж в магазины и специализированные торговые дома необходимы определенный период времени (для мобилизации денежных средств населения) и принципиальные изменения торговой политики, а именно приспособление розничной сети к новым масштабам и условиям торговли. Основные требования: высокая компетентность торговцев, четкие условия и сроки поставок, требования к качеству товара. До тех пор пока эти процессы не возобладают, розница и впредь будет нацелена только на поддержание государственного дефицита, а значит, цены на автомобили не стабилизируются и будут расти. Это, наверное, главный вывод на ближайшее время.

Проведенный «Ценакором» анализ показал, что предприятия автомобиль-

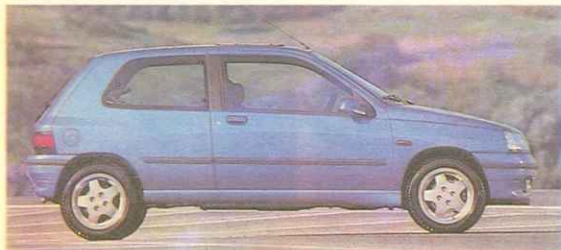
но будет вынуждено значительно поднять отпускные цены, что понизит конкурентоспособность модели «2141». Пока доля АЗЛК в российской торговле — около 10 %, столько же, сколько и у ЗАЗа. Впереди с огромным отрывом ВАЗ — 70 %.

Уже к концу февраля наблюдался резкий взлет биржевых цен на региональных рынках. Причин тому несколько. С одной стороны, заявление Центрального банка России о неминимуме удешевлении рубля и о существующих темпах инфляции привело к настоящей панике на биржах и к катастрофическому падению курса рубля. С другой — на рост

Во время биржевых торгов, проходивших в конце зимы, ВАЗ-21099, который предлагали за 7 миллионов рублей, выставлялся 5 раз и в конце концов с торгов был снят.

На всей территории СНГ спрос смещается в сторону дорогих марок автомобилей, таких, как «Кадиллак» (на снимке), «Мерседес-Бенц», «Волво».

ложению Государственный таможенный комитет имеет право облагать ввозимые для реализации машины налогом на добавленную стоимость и акцизом. Для легковых, ввозимых для реализации в Россию, ставка акциза составляет 25 % таможенной стоимости машины. А налогом на добавленную стоимость облагается как сумма таможенной стоимости, так и таможенной пошлины и акциза. Поистине грабеж среди бела дня! Таким образом, ввоз в Россию автомобилей становится очень дорогим, и в настоящее время все чаще заключаются сделки на их ввоз в бывшие республики Союза транзитом через Россию, особенно в



Зарубежные малолитражки с экономичными двигателями и трехдверными кузовами привлекли мало желающих из числа состоятельных людей.



ной промышленности будут поддерживать высокие цены на выпускаемый товар. Это относится и к производителям комплектующих изделий, автозапчастей и шин. Удорожание этой продукции в середине второго полугодия по сравнению с началом 1993 года ожидается примерно в 1,5 раза.

Одновременно в 1993 году, как мы считаем, по-прежнему будет действовать тенденция сокращения производства легковых и грузовых автомобилей (примерно на 10—15 %). Расчеты показали, что в январе нынешнего года объем выпуска легковых и грузовых машин составлял по сравнению с январем 1992 года 90 и 85 % соответственно. Таким образом, в автомобильной промышленности складывается неблагоприятная ситуация. Усугубляется она нарушением сложившихся связей по кооперации, спадом производства в металлургических отраслях. В частности, из-за нехватки металла уже произошла задержка выпуска двигателей для ПО «Москвич». Недопоставка этой модели на рынок только за январь 1993 года составила 11 тысяч штук. Каждый день простаивает конвейер — 500 несобранных автомобилей. За месяц объединение потеряло 3,5 миллиарда рублей прибыли. Кризис на ПО «Москвич» может существенным образом повлиять на изменение конъюнктуры рынка и цен на легковые машины. Даже если объединение справится с последствиями простоев,

автомобильных цен серьезно повлияло январское повышение цен на газ и, как следствие, резкое подорожание черных и особенно цветных металлов. И наконец, ценовые сдвиги на автомобильных биржах напрямую связаны с изменением порядка установления цен на легковые автомобили АО «АвтоВАЗ» — лидера российской автопромышленности. Реестр декларируемых предельно свободных отпускных цен на машины ВАЗ до 1 февраля этого года включал минимальную цену в 890 тысяч рублей (модель ВАЗ-1111, ТУ 37.001.1503-88) и максимальную в 3,6 миллиона рублей (модель ВАЗ-21099, ТУ 37.001.1669-90). Предполагалось, что после снятия с декларирования цен на продукцию АО «АвтоВАЗ» биржевые цены резко возрастут. Так оно и произошло, однако надо иметь в виду, что средние биржевые цены к настоящему времени достигли своего предела. В течение января — начале февраля неоднократно выставлялись на торги автомобили именно с предельным уровнем цен. Например, ВАЗ-21099, предлагавшийся за 7 миллионов рублей, выставлялся 5 раз, а в результате был снят с торгов. Здесь уже начинается в полной мере действовать фактор ограничения покупательной способности.

Существенное влияние на конъюнктуру рынка автомобилей и цены в ближайшее время окажут новые таможенные сборы на их импорт. По новому по-

Среднеазиатский регион, где еще действуют чадающие пошлины. Например, в Туркмении в начале 1993 года существовал лишь акцизный сбор в размере 10 % от таможенной цены автомобиля. Такая ставка стимулирует насыщение рынка не только машинами российского производства, но и моделями зарубежных фирм, причем дорогих престижных марок: «Мерседес-Бенц», БМВ и «Волво». Средних покупателей все больше интересуют российские автомобили экспортных вариантов с небольшим пробегом и не ранее 1989 года выпуска. Это понятно, рынок запасных частей к иномаркам отличается дороговизной и нестабильностью, особенно в Среднеазиатском, Восточно-Сибирском, Дальневосточном регионах. Поэтому клиенты приобретают «родные», но не утратившие качество машины.

Итак, сегодняшние покупатели — это, как правило, коммерческие предприятия, способные купить машину по высокой цене. А для них выгоднее быстро приобрести необходимые модели на биржах, несмотря на значительную разницу с заводской стоимостью. Высокая цена биржи — своеобразная плата за скорость. Покупка же через магазины все еще требует длительного времени, и многим коммерсантам она невыгодна. Что же касается рядовых автомобилистов, для них новый автомобиль становится все большей роскошью.



«**ДАФ ТРАКС Н. В.**» — такое название получила образовавшаяся на базе «**ДАФ Н. В.**» новая компания по производству грузовиков. Она продолжает выпуск известных уже моделей тяжелых и средних грузовиков серий 95, 85, 75 и планирует производство новых машин серии 65. Ориентирована эта голландская компания прежде всего на рынки Западной Европы, но будет искать новые возможности для сбыта своей продукции и на Востоке, в том числе странах СНГ. Предполагаемый ежегодный оборот «**ДАФ Тракс Н. В.**» — 2 миллиарда гудьденов.

Грузовики серии 75 и 85.

Швейцарская фирма «Шиндлер» и японская «Хонда» создали в г. Тяньцзинь (КНР) совместное предприятие по производству легковых автомобилей. Соглашение об этом подписано сроком на 30 лет. Выпуск машин начнется в 1995 году.

В 1992 году число работников ВАЗа, задержанных на проходных за хищение деталей и других ценностей, увеличилось на 11% по сравнению с 1991-м. Рост числа прогульщиков — 26%.

Поставки двигателей ВАЗ на АЗЛК продолжаются. В 1991 году из Тольятти для комплектования машин «Москвич-2141» было отгружено 10 600 моторов, а в 1992-м — 10 800. В январе нынешнего года, когда УЗАМ прекратил поставки двигателей модели «331.10», АЗЛК получил от ВАЗа 886 моторов.

В конце прошлого года Алма-Ату посетил представитель «Мерседес-Бенц Тюрк А. Ш.», турецкой филиала известной немецкой фирмы. Достигнута предварительная договоренность о сборке на одном из заводов Казахстана автобусов этой марки.

Владивостокский «Дальзавод» приступил в порядке конверсии к сборке карьерных самосвалов БелАЗ. Первая партия из 17 машин, смонтированных во Владивостоке из узлов белорусского производства, уже экспортирована в КНР.

«**ИНГОДА-КАТИК**» — такое название получил новый легковой автомобиль, производство которого должно начаться в Забайкалье. Соглашение об этом подписали восточно-сибирская ассоциация «Ингода», читинский автомобильный завод акционерного общества «КамаЗ» и китайская компания «Авиатехноимпекс».



Они выступили учредителями совместного российско-китайского завода «Ингода-Катик». Его продукция — автомобиль, который во многом будет напоминать известный в Сибири китайский «Сунгари». Но у забайкальской модели усиленная подвеска, иной двигатель.

До конца года запланировано выпустить полторы тысячи автомобилей. Проектная мощность совместного предприятия рассчитана на производство десяти тысяч машин в год. Половина их будет продаваться исключительно

в Читинской области. В дальнейшем планируется открытие филиала завода в Красноярском крае.

Что касается «Сунгари», опытная партия которых была собрана на читинском танкоремонтном заводе прошлым летом, то в основу ее положена конструкция японского легкого грузовика «Сузуки» грузоподъемностью 550 кг.

Оснащенный трехцилиндровым двигателем (796 см<sup>3</sup>, 38 л. с./28 кВт) автомобиль «Сунгари» массой около 700 кг развивает скорость до 100 км/ч. По лицензии «Сузуки» такие машины выпускают в Южной Корее («Дазу»), Китае («Сунгари») и Индии («Марути»). Так что забайкальские предприниматели последовали хорошему примеру.

**УБЕРЕЧЬ ОТ ТРАВМ Пассажиры автобуса** при столкновении можно и без ремней безопасности (установка которых в междугородных автобусах не предусмотрена). Случись непредвиденное, и спасителем станет спинка переднего сиденья, в каркас которой вмонтирован сминаемый элемент. Вместе со спинкой он образует травмобезопасную деформируемую зону, которая принимает на себя удар и благодаря деформации эффективно гасит инерцию тела пассажира.

В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, где насчитывается около двух миллионов транспортных средств, утвержден стандарт на новые номерные знаки: красные буквы и цифры на белом фоне — по цветам государственного флага. В круге между ними — «Пагоня», государственный герб — древний всадник на коне. На знаках грузовых автомобилей сначала идут две буквы, потом четыре цифры подряд. У легковых наоборот — цифры, потом буквы.

Производство новых белорусских номеров по немецкой технологии осваивает гомельская фирма «ТехноТроник», она сможет выпускать 15 тысяч номеров в месяц.

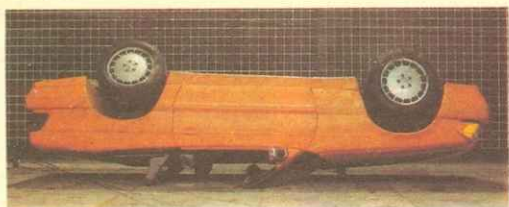


Проработанный с точки зрения эргономики облегающий контур сиденья не только гарантирует хорошее боковое удержание тела на крутых поворотах, но и делает неумтомительным длительное путешествие. Можно отрегулировать положение спинки, боковых элементов, опоры для ног. Думается, что все это не в последнюю очередь повлияло на выбор международного жюри, присудившего титул «Автобус 1992 года» «Мерседесу» модели «О 404», интерьер которого показан на фото. Это новый уровень пассивной безопасности пассажиров.



**НОВЫЕ АЛКОТЕСТЕРЫ** поступили в полицейские дорожные службы Швеции, Норвегии, Дании, Финляндии. У нас проверка на трезвость обычно ведется при помощи широко известной своей непредсказуемостью трубочки Мохова — Шинкаренко. За рубежом полицейские предпочитают пользоваться более совершенными определителями алкоголя. Например, небольшим приборчиком «Интоксилэйзер-1400», который компактно размещается в салоне любого полицейского автомобиля (на фото он стоит на откидном столике). По анализу выдыхаемого воздуха он определяет, сколько выпито с точностью до 0,5 промилле.





**МОЖНО УЦЕЛЕТЬ** даже в перевернувшись открытым автомобилем, если водителя и пассажира в мгновение ока притянут к сиденьям трехточечные ремни

с механизмами предварительного натяжения и из «перчаточника» и рулевого колеса «выорхнут» надувные подушки безопасности, а за спинами сиденьев в течение



0,3 секунды поднимется жесткая дуга безопасности. И конечно же, если стойки ветрового стекла выдержат «салто». Всё это внедрено на «мерседесах» серии SL.

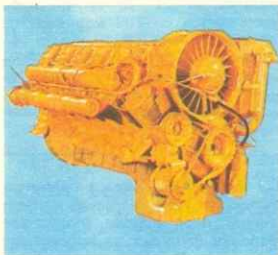
### МНОГО ЛИ ЕЗДЯТ НЕМЦЫ НА ТАКСИ?

Вопрос не совсем праздный — ведь в Германии один автомобиль приходится примерно на двух жителей. Социологический опрос показал, что 49% респондентов пользуются такси раз в полгода и реже. Среди причин редкого пользования таксомотором 38,2% назвали высокую стоимость проезда, 35,5% — наличие собственной машины (ее имеют 85% опрошенных, причем у 25% в семье больше одного автомобиля). Средняя протяженность поездки — 12,5 км, средняя плата за проезд — 20,5 марки. Наиболее часты поездки на расстояние 6—10 км (38%) стоимостью до 20 марок (24%). Любопытно, что 24,7% ответивших самой привлекательной особенностью такси назвали комфорт, но в то же время 20,3% респондентов ждали бы его повышения. (Заметим, что основную массу таксомоторов в Германии составляют дизельные «мерседесы».) Среди других, по-человечески понятных пожеланий — организовать доставку женщин в ночное время (возможно, с охраной?), давать пассажирам информацию о репертуаре кино и театров, иметь телефон, вести без-

наличную оплату проезда. А теперь вопрос к читателям: давно ли вы последний раз сажались в такси?

### ДИЗЕЛИ, ДИЗЕЛИ, ДИЗЕЛИ!

В Алма-Ате 19 февраля подписан контракт на создание машиностроительного центра по изготовлению дизелей для казахстанских фирм и российского производственного объединения «УралАЗ» на базе кустанайского дизельного завода (КДЗ) между этими предприятиями и германской фирмой «Техно-Трансфер».



Десятицилиндровый дизель воздушного охлаждения, который КДЗ еще должен освоить.

Немецкая фирма подготовит для нового производства специалистов высокой квалификации. Она же отладит и запустит установленное на КДЗ импортное оборудование и предоставит технологию изготовления силовых агрегатов. В перспективе мощности завода будут доведены до выпуска 50 тысяч дизелей в год. КДЗ должен выпускать двигатели по лицензии немецкой фирмы «Клекнер-Хумбольдт-Дойц» (КХД).

Мы знаем, каким долгостроем был КДЗ, но радоваться рано — пока лишь несколько десятков «уралов» получили двигатели из Кустаная.

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

на японских автомобильных заводах самая высокая в мире. Японские рабочие имеют меньше всего прогулов — 5,0% общего фонда рабочего времени, тогда как в США прогуливают 11,7%, в Западной Европе — 12,1% рабочего времени. Среднее время обучения «секретам» своей специальности у японского рабочего 380 часов, у американского — 46, у западноевропейского — 173 часа.

### СЕНСАЦИЮ К АВТОМОБИЛЬНОЙ ВЫСТАВКЕ ИАА-93

во Франкфурте, похоже, готовит фирма «Мерседес-Бенц». Здесь работают над проектом NVF (сокращенное от слов «автомобиль для ближних поездок»). «Сити-Мерседес» (то есть городской) — четырехместный, длиной примерно 3,75 метра будет, как ожидают, оснащен гибридным приводом: электрическим от батареи и от дизельного двигателя со средним расходом топлива по стандартному циклам около 5 л/100 км. Он должен (по проекту) разогнаться с места до 100 км/ч за 14 с и достигать скорости 160 км/ч.

Сенсация не только в том, что почтенная фирма вступает в особо малый класс, но и в ее решительном намерении реализовать проект NVF в серийном производстве

Возможно, так будет выглядеть маленький «Мерседес»?

примерно к 1997 году. Причину тому несколько: во-первых, покупатели все чаще предпочитают экономичные машины; во-вторых,

именно в 1997 году ожидают нового резкого ужесточения требований к токсичности и экономичности автомобилей.



На одном из заводов Таджикистана организуется выпуск автобусов «Худжанд-ЗИЛ» для служебных перевозок. Машина модели «42091» спроектирована львовским институтом ВКЭИавтобустроем на шасси ЗИЛ-4331.

Тульские оружейники с начала 1993 года взяли заготовлять для ВАЗа седла клапанов. Металлургические заводы Братска и Красноярска, ранее работавшие на «оборону», теперь будут поставлять алюминиевый сплав для отливки головок цилиндра «лад».

Новые шины для легковых автомобилей, созданные компанией «Мишлен» по собственной технологии, имеют на 35% меньший коэффициент качения, чем обычные шины такого же размера. Применение этих шин серии «Икс ФЕ» позволит экономить до 5% топлива.

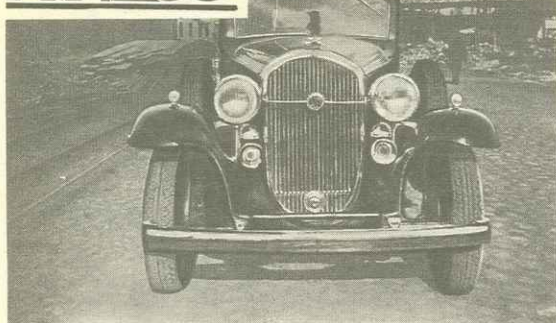
Акционерное общество «КамАЗ» в 1993 году поставит в КНР 10 тысяч грузовиков.

### АМЕРИКАНЦЫ ХОТЯТ ЗАКУПАТЬ НА АЛТАЕ

распылители к топливным насосам для дизелей. Протокол намерений на их поставку подписан между фирмой «Амбак» из штата Южная Каролина и заводом прецизионных изделий, входящим в Алтайское моторостроительное производственное объединение. Уже в первой половине этого года первая партия распылителей поступит за океан.

Алтайское предприятие в своем роде уникально. Оно единственное в России, которое занимается выпуском этих особо точных деталей, причем делает это на мировом уровне качества. Следует также добавить, что до недавнего времени американская фирма покупала распылители к топливным насосам в Италии. Теперь взаимовыгодное сотрудничество в этой сфере автомобилестроения может переместиться в Россию, на Алтай. После подписания контракта между фирмой «Амбак» и заводом в Барнауле поставки станут регулярными.

**КОМЕСО**



Первая промышленная партия "Урал-330.30" по лицензии ИВЕКО была собрана в январе нынешнего года. Эти 15 машин переданы производственному объединению "Лангаснефтегаз". Другую партию из 40 машин заказал "Юганнефтегаз".

На КамАЗе в декабре прошлого года собран 10-тысячный автомобиль "Ока". Это даже не капля в море — капля в океане.

Лицензионное соглашение между ИВЕКО и УралАЗом рассчитано на 10 лет и предусматривает изготовление в России за этот период 5 тысяч самосвалов модели "330.30АНВ". Первые 15 машин были собраны в самом начале года.

Производственно-исследовательский кооператив "Стеклолюкс" в Москве налаживает выпуск автомобильных стекол из сталинита. Сейчас он изготавливает и триплексные стекла, причем по заказу для любой машины, отечественной или иностранной.

Фирма "Тринити моторс", официальный дистрибутор американских автомобилей "Дженерал моторс", в начале года открыла в Москве (Кетчерская ул., 13) сервисный центр.

Средний американский автомобилист за год расходует 2887 литров бензина. Немыслимы, которые пользуются машинами в общем меньшего литража и садят на более короткие расстояния, сжигают 1175 литров на машину. Самые бережливые — итальянцы (674 л.) А мы? Об этом официальных сведений нет.

**ПО ИТОГАМ 1992 ГОДА УКРАИНА ЗАМЫКАЕТ ПЕРВУЮ ДВАДЦАТКУ стран** — производителей легковых машин. Несмотря на тяжелую экономическую ситуацию, ее заводы выпустили 145 911 автомобилей, чуть меньше, чем в 1991 году (ЗР, 1992, № 10). Из них 132 540 сошли с конвейера Запорожского автомобильного завода, а 13 371 — Луцкого автомобильного завода. Впервые в прошлом году наибольшая доля в производстве украинских легковых машин приходилась на семейство ЗАЗ-1102 (выпущено 53 027 единиц). За ним следуют ЗАЗ-968М, долгое время абсолютный лидер местного автомобилестроения, — 37 846 и модели

«ЕСТЬ СОВЕТСКИЙ «БЮИК» — это один из заголовков, под которыми 60 лет назад наша пресса сообщала о постройке на Путиловском (ныне Кировском) заводе первой партии представительских автомобилей. Машина действительно ничем, кроме эмблемы, не отличалась от «Бюика-30-90».

В октябре 1932 года группа путиловцев начала проектировать первый ленинградский (отсюда

Это не «Бюик», а «Красный путиловец» модели «Л-1» шестидесятилетней давности.

с ручным управлением: 968МП — 3595, 968МР — 1384, 968МД — 23 646 и 968ИБ — 13 042 единицы. В Луцке по-прежнему изготавливают только ЛуАЗ-969М.

**ВОДИТЕЛИ БЫВШЕЙ ГДР**, пересевшие со своих «траби» и «вартбургов» в подержанные «опели», «фольксвагены» и «мерседесы», хронически превышают скорость. Этим они заставляют власти Германии поднимать планку штрафов. Если скорость превышена на 21—25 км/ч, лихач расстанется со 100 марками, до 30 км/ч — со 120 марками, до 40 км/ч — 250 марками. Если «гонимый» на 60 и более «км/ч» выше допустимой скорости, выкальдевает все 450.

«Л-1») автомобиль. Шесть опытных образцов семиместного лимузина с восьмцилиндровым двигателем (5750 см<sup>3</sup>, 105 л. с. при 2900 об/мин) были готовы к 1 мая 1933 года. После успешных испытаний Наркомтяжпром поручил заводу изготовить в 1934 году две тысячи таких машин. Однако в середине 1933 года «Красному путиловцу» пришлось осваивать производство колесного трактора «Универсал» (по типу американского «Фармолл»), наращивать выпуск средних танков Т-28. Поэтому руководство Наркомтяжпрома решило передать работу по представительским автомобилям на московский ЗИС (ныне ЗИЛ).

**КЕРАМИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ** для двигателей весьма перспективны, считают специалисты химического концерна «Хехт» (ФРГ). Его дочернее предприятие «КерамТек» и фирма «Мерседес-Бенц» совместно испытывают такие детали в моторах «Мерседес-300Е». Они легче, более износостойки, что обусловило уменьшение сил инерции (клапанный механизм стабильнее работает на высоких оборотах) и потерю на трение, двигатель стал менее шумным.

Результаты первых испытаний обещают сенсационное — до 10 % — улучшение экономичности. Впрочем, реальную эффективность определяют всесторонние исследования.

**СТО ДВАДЦАТЬ ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГЕНРИ ФОРДА** исполняется 30 июля. Этот выдающийся инженер и предприниматель — один из пионеров автомобилестроения в США. Первый выезд на своей «самодельке» с бензиновым мотором он совершил 4 июня 1896 года в Детройте, а в 1903 году учредил «Форд мотор компани».

Генри Форд явился организатором поточного-массового конвейерного производства разделения рабочих функций на простейшие операции. Под его руководством с октября 1908 года начал выпуск массовой модели «Т», которая изготавливалась до 31 мая 1927 года. За это время из ворот его предприятий вышло 15 000 003 автомобиля «Форд-Т».

При технической помощи компании Форда в Ленинграде был организован выпуск тракторов «Фордзон-Путиловец» (1924—1932 гг.), а позже соорудили и оснащали автомобильный завод ГАЗ в Нижнем Новгороде (1929—1932 гг.). Здесь по технической документации «Форд мотор компани» он стал делать автомобили ГАЗ-А и ГАЗ-АА.

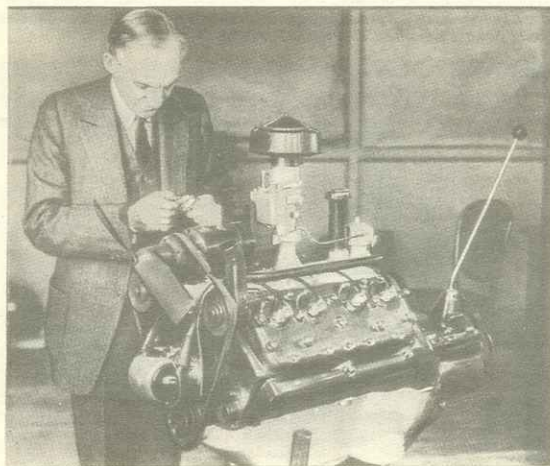
В годы второй мировой войны на заводах Форда шел выпуск джипов «Форд-ГПВ», амфибий «Форд-ГПА», грузовиков «Форд-Г8Т».

Генри Форд не только внедрил конвейер в производство. Благодаря его инженерной прозорливости уже на «Форд-Т» нашли применение съемная головка цилиндров и левое расположение руля, организовано массовое производство V-образных 8-цилиндровых двигателей.

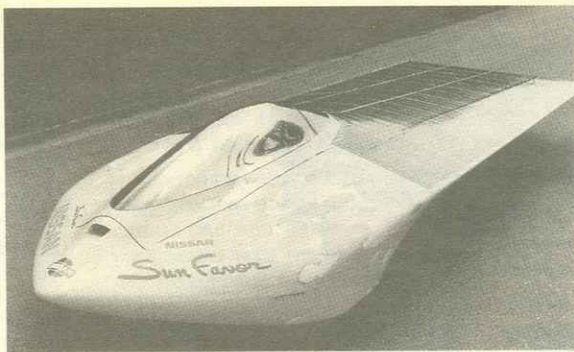
Форд был также одним из выдающихся бизнесменов и философов предпринимательства. Его афоризм «Главная цель капитала — не добыть как можно больше денег, а добиться того, чтобы деньги вели к улучшению жизни».

Умер Г. Форд в 1947 году.

Генри Форд в 1932 году около своей первой серийной V-образной «восьмерки».



**СОЛНЦЕ СВЕТИТ «НИССАНУ»**, и под его лучами расцветает во всем блеске автомобиль «Сан Фэйвор». Малая масса, низкое сопротивление воздуху и качению, эффективная трансмиссия и минимальный расход энергии — основные черты конструкции, позволяющие солнцемобилю развивать скорость свыше 120 км/ч. Кузов сделан из пластика и алюминия, а большая часть его поверхности занята солнечными батареями. Чтобы аккумулировать необходимую энергию, площадь батарей должна быть велика, поэтому длина машины достигает 6 м, а ширина — 2 м. Серебряно-цинковые батареи американской фирмы «Игл Пичер Индастри» способны выработать около двух киловатт-часов электроэнергии. Созданием «Сан

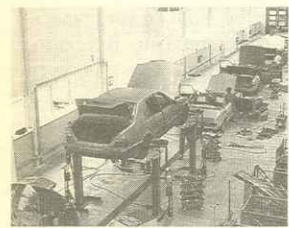


«Сан Фэйвор» — «Любимец солнца».

Фэйвор» завершен очередной этап в конструировании солнцемоби-

лей, которым «Ниссан» занят уже около 20 лет.

**КОНЦЕПЦИЮ ПОЛНОЙ УТИЛИЗАЦИИ** старых автомобилей разработала фирма «Мерседес-Бенц» для устранения возрастающего количества отходов. Сначала из отъездившего свое «Мерседеса» (предмета вожденной мечты многих автолюбителей в СНГ) сливаются все виды жидкостей — топливо, масло, тормозная и охлаждающая жидкости. Затем демонтируются все высококачественные узлы — двигатель, коробка передач, стартер, генератор — для их применения на автомобилях после капитального ремонта, а также изделия, которые можно использовать снова после минимальной обработки: жгуты проводов, обивка (колесных ниш, задней стенки, багажника), элементы шумопоглощения.



Помимо этого снимаются все приборы, материал которых может быть использован после переработки: например, радиатор, нейтрализатор, аккумуляторная батарея, а также бампер, боковая облицовка, стекла, сиденья, шины. Для металлургической утилизации частично разобранные кузова идут под пресс, разрезаются ножницами для металлолома и направляются на переплавку. Образующиеся газы подвергаются тщательной очистке и не загрязняют окружающую среду.

Возможность утилизации складывается уже на этапе технического задания при разработке новых моделей.

**КОРПУС ДИЗЕЛЬНЫХ СИЛОВЫХ АГРЕГАТОВ (КДСА)** — так называется на ГАЗе блок цехов, где будет развернуто производство автомобильных дизелей воздушного охлаждения. В нынешнем году он должен уже начать работу в так называемом пусконаладочном режиме.

КДСА первоначально должен был освоить выпуск шестцилиндровых дизелей мощностью 133 л. с. Ими намечали комплектовать новые самосвалы ГАЗ-6008. Но жизнь показала, что в первую очередь необходима четырехцилиндровая модификация. Ею будут оснащать бортовые грузови-

**РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАТЯЖЕНИЕМ** и надувные подушки безопасности созданы и испытаны в России (при этом ряд оригинальных технических решений запатентован). Такое сочетание признано на сегодня самым совершенным удерживающим средством в арсенале пассивной безопасности автомобиля.

Разработаны спасительные средства «ядерной обороны» с высоким научным потенциалом — НИИ экспериментальной физики в Арзамасе-16 Нижегородской области.

Устройства преднатяга позволяют в момент аварии плотно прижать водителя или пассажира ремнем к сиденью за 10—15 миллисекунд, в результате тело человека теряет инерцию движения вместе с кузовом автомобиля, что обеспечивает снижение пиковых ускорений и вызванных ими нагрузок на 30—50%. Уменьшать это время нецелесообразно — можно нанести травму человеку. Десяти миллисекунд вполне достаточно, чтобы устранить все зазоры до начала движения тела при столкновении автомобилей на скорости до 50 км/ч.

Однако будущее российских средств пассивной безопасности пока под вопросом. Во-первых, ремни с инерционной катушкой

ки ГАЗ-3309 (унифицированные по оперению, кабине и шасси с ГАЗ-3307) грузоподъемностью 4500 кг и полноприводные машины ГАЗ-66-16Д грузоподъемностью 2500 кг. Для них предназначена модификация нового двигателя с турбонаддувом мощностью 116 л. с. А машина ГАЗ-3306 грузоподъемностью 3000 кг получит дизели без наддува мощностью 85 л. с.

Освоить производство «четверки» возможно без серьезной переналадки оборудования, и уже в 1992 году КДСА смог собрать первые пять сотен дизелей. Таким образом, «лед тронулся».

делают за границей — в Эстонии. Во-вторых, вся разработка держится на группе энтузиастов, занимающихся этим наряду с решением задач по основной тематике. Такое положение дел обусловлено отсутствием прямых капиталовложений — «живых» денег.

Устройство преднатяга ремня безопасности за счет подмотки лямки на вал инерционной катушки.



Как сообщила газета «Волжский автостроитель», в 1993 году планируется изготовить опытно-промышленную партию ВАЗ-2110 в количестве нескольких тысяч штук.

Южнокорейская фирма «Дэву» предложила Новолипецкому металлургическому комбинату организовать производство в России ее автомобилей. В Сеуле уже действует совместное российско-корейское металлургическое предприятие.

Пять тысяч тонн изношенных автомобильных покрышек были вывезены из Германии в Эстонию. После измельчения их использовали как топливо на одной из теплостанций.

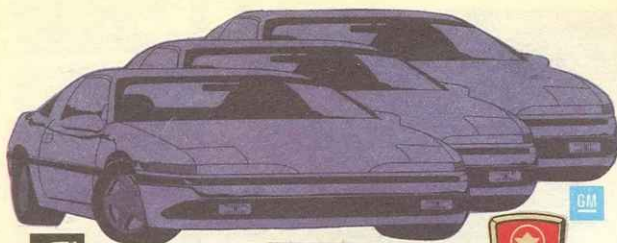
На прошедшей в феврале выставке «Автономные источники тока» в Москве 40 фирм экспонировали среди других приборов автомобильные аккумуляторы.

Продажа наших «лад» в Германии за прошлый год упала по сравнению с 1991-м с 50 715 машин до 43 481.

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА** дорожного движения начала действовать в Санкт-Петербурге и его окрестностях. За одну минуту, находясь в салоне автомобиля, инспектор ГАИ теперь выясняет весь «послужный список» водителя, нарушившего ПДД, а заодно принадлежность транспортного средства. За то же время можно установить, не в угоне ли автомобиль.

Создатели системы — электротехнический институт, коммерческое предприятие «Валентина», сотрудники управления ГАИ — использовали популярную во всем мире ЭВМ американской фирмы IBM. Персональный бортовой компьютер размещается в чемоданчике-дипломате, который и позволяет вести электронный диалог со стационарной системой слежения за оперативной обстановкой на дорогах.

**КОМЕСО**



*Style*

**МИМС-93**

ней; цена в валюте для них не препятствие.

Казалось бы: если есть деньги — пусть покупают. Однако, развивая импорт и организуя выставки, подобные МИМС, не накидываем ли мы петлю на отечественное автомобилестроение? Нет. Во-первых, в любой момент можно установить квоты (количественные ограничения) на ввоз иностранных машин. Во-вторых, можно ввести такие налоги, что станет невыгодно продавать автомобили в Россию. И, сделав так, поместить свою промышленность в тепличные условия, чтобы она, пользуясь дефицитом, по-прежнему

**Второй Московский международный салон — МИМС-93, как и в прошлом году, распахнет свои двери перед посетителями во Всероссийском выставочном центре (бывшая ВДНХ) в последние дни августа. Международная автомобильная выставка — как бал: водоворот красок, блеск технической моды, реклама. И людской муравейник вокруг машин. Голова идет кругом, особенно если дело происходит не в Париже, Франкфурте, Женеве или Токио — признанных выставочных центрах, а в Москве. Не случайно так запомнились дни с 26 по 30 августа 1992 года, когда во Всероссийском выставочном центре (ВВЦ) состоялся первый после 1913 года автомобильный бал.**

## МИЛОСТИ ПРОСИМ!

Теплый прием, оживленные беседы, деловые контакты: "Москоу интернэйшнл мотор шоу—1992" (сокращенно МИМС-92) стал символом начавшегося выхода иностранных фирм на российский рынок. Правда, в прошлом году столица повила еще две международные экспозиции (до и после МИМС-92) — несравнимые, однако, по размаху и представительности. Кое-кто, цепляясь за английское слово "шоу", пытался увидеть за ним нечто показное, рассчитанное на шумный внешний эффект. Между тем само слово в переводе на русский означает "показ", "выставка" — это главное.

Важным достоинством прошлогодней выставки стало то, что большую часть экспонатов представили сами заводы-изготовители, а не дилеры или дистрибуторы. Засилье последних превратило другие экспозиции, организованные в Москве, в ярмарки, а не смотр техники.

И вот — МИМС-93, которое грянет 25—29 августа нынешнего года. Американские, японские, европейские фирмы на этот раз намерены

показать гораздо больше новинок, чем в минувшем году. Вполне естественно: ведь для многих из них Россия — автомобильная целина. "Дженерал моторс" и "Мерседес-Бенц", ФИАТ и "Ситроен", "Волво" и "Тойота", БМВ и "Ниссан" уже всерьез обосновались на российском рынке. Теперь и другие поняли, что надо спешить.

Всего 10—15 лет назад зарубежный автомобиль на улицах наших городов был редкостью. Теперь из 629 тысяч легковых машин, принадлежащих москвичам, почти 37 тысяч — иностранного производства. Пока их доля невелика, но на Дальнем Востоке, Сахалине, Камчатке они уже составляют чуть не половину парка личных автомобилей.

Сегодня покупательная способность значительной части населения очень низка. Даже "Ока" — минимальный во всех отношениях автомобиль — с отпускной ценой более миллиона большинству не по карману. Одновременно растет прослойка нуворишей — новых богатей, которым нужна иномарка попрестиж-

гнала потребителю машины с дефектами, да еще и тех моделей, которые держатся на конвейере добрую четверть века.

Спортсмены могут повышать свое мастерство, только встречаясь с сильными соперниками. В технике — сходная картина: без конкуренции нет прогресса, нет развития. Так что присутствие на российском автомобильном рынке зарубежных конкурентов — дело полезное. Они заставят наши заводы шаг за шагом подниматься на более высокий уровень. А если те не смогут, значит, просто не станут в России поставщиков недоброкачественной, несовершенной, неэкономичной продукции.

Международные выставки, проходящие в столице уже второй год, своего рода витрины, которые показывают нам лучшие образцы товара. Как же выглядят здесь отечественные заводы? Одни, как ГАЗ, в последние годы не выставляются вообще — заняты повседневными заботами, готовятся к отражению напора конкурентов. Другие, как ЗИЛ или ПАЗ, заявляют о себе на

международных смотрах, отбрасывая "комплекс неполноценности". Третьи считают свои невеликие доходы и выгадывают, на какую бы ярмарку съездить подешевле.

Тем не менее, как показал прошлогодний опыт, и первые и третьи все же направляют на МИМС своих гонцов, чтобы те разведали обстановку и познакомились с новинками. Приглашаем и вас на МИМС-93 — смотр, который откроется в среду, 25 августа, а наибольший наплыв посетителей ожидается в воскресенье, 29 августа, в день закрытия. Будут представлены легковые и грузовые автомобили, автобусы, мотоциклы, комплектующие изделия, оборудование и принадлежности, а также литература. Все — от лучших мировых фирм.

Конечно, хочется, чтобы МИМС-93 принес сюрпризы. Но нетерпение велико, поэтому ваш корреспондент в надежде прояснить подробности с МИМС-93 обратился с вопросами к Роднею Шашуа, главе английской фирмы "Интернэйшнл трейд энд эксхибишн лимитед". Эта компания — один из организаторов прошлогоднего и нынешнего московских смотров. Ее партнерами выступают сточная фирма "Меркюр Экспо", крупнейшее в Европе издательство по выпуску автомобильной периодики — Ферайнигте Мотор Прессе Ферлаг (ФРГ) и "Издательство "За рулем". Помимо Москвы, господин Шашуа в прошлом году организовал международную автомобильную выставку в Праге. В нынешнем году фирма устраивает аналогичные экспозиции в Киеве (май), Бухаресте (июль), Нью-Дели (октябрь).

Ну, а теперь — вопросы господину Шашуа.

**Насколько выставка МИМС-93 будет обширней, чем прошлогодняя?**

Она, безусловно, больше. Прежде всего потому, что заявки на участие подали свыше 180 компаний из 20 стран мира.

**Среди общего количества фирм какова доля официальных представителей, посредников, дилеров?**

Как и в 1992 году, 95% участников МИМС-93 — это заводы- изгото-

вители, на долю посредников приходится всего 5%.

**Прошлогодняя выставка прошла без сенсаций: всего один концепт-кар, да и дебютов было немного. А на этот раз?**

Авторитет выставки возрос, а потому дебютов новых моделей в России также прибавится. Не стану раскрывать всех секретов, но отмечу, что впервые будут показаны машины "Роллс-Ройс" и автомобиль формулы 1.

**Вы и ваши партнеры, естественно, изучали рынок в нашей стране, прежде чем определить круг приглашаемых фирм. Их реакция на приглашения отражает интерес зарубежных производителей к нашему автомобильному рынку. Можете ли вы сказать, машины какого класса составят большую часть экспонатов МИМС-93?**

Все классы будут представлены в равной степени: и малолитражки, и дорогие модели, равно как джипы и спортивные машины.

**Кем будет представлена промышленность России?**

Богатую экспозицию продемонстрирует старейшая фирма вашей страны ЗИЛ. Свою продукцию покажут Курганский и Павловский автобусные заводы, Нефтекамский завод самосвалов, "Киргизавтомаш", а также небольшие, но перспективные фирмы: ЛЛД, дизайн-центр "Стиль", "Искус" и другие.

**Сколько посетителей ожидается в нынешнем году?**

Полагаю, свыше 300 тысяч, то есть больше, чем побывало на МИМС-92.

**Что намечено сделать для улучшения обслуживания посетителей?**

Мы приложили максимум усилий, чтобы всесторонне улучшить их сервис. Кроме того, мы просили администрацию ВВЦ выделить для наших экспонатов дополнительно павильон № 1.

**Предусмотрены ли в ходе выставки симпозиумы или лекции?**

Нет. Но во время работы выставки мы намеряем дать старт автомо-

бильному ралли, с тем чтобы перед самым ее закрытием состоялся финиш. Насколько мне известно, отдельные фирмы готовят оригинальные рекламные программы для посетителей.

**Как широко будет представлена на МИМС-93 мировая автомобильная пресса?**

Мы заранее пригласили на МИМС-93 все ведущие зарубежные издания и надеемся, что они, как и ваш журнал, опубликуют обширные репортажи с МИМС-93.

**Спасибо, господин Шашуа. Надеемся, что самым обстоятельным ответом на наши вопросы явятся сама выставка.**

**Итак, программа предстоящего автомобильного бала на ВВЦ в общих чертах известна, а 25 августа — открытие. Милости просим!**

#### **СТЕНДЫ ФИРМ-УЧАСТНИЦ МИМС-93 И ЗАНИМАЕМАЯ ИМИ ПЛОЩАДЬ**

"Рено", Франция (800 м<sup>2</sup>)  
"Волво", Швеция (600 м<sup>2</sup>)  
"Скания", Швеция (520 м<sup>2</sup>)  
"Опель", Германия (500 м<sup>2</sup>)  
"Форд", США/Англия (500 м<sup>2</sup>)  
ФИАТ, Италия (450 м<sup>2</sup>)  
ЗИЛ, Россия (430 м<sup>2</sup>)  
"Дженерал моторс", США и "ЛогоВАЗ", Россия (400 м<sup>2</sup>)  
ДАФ, Голландия (400 м<sup>2</sup>)  
"Льор-Кайзер", Франция (400 м<sup>2</sup>)  
"Ситроен", Франция (325 м<sup>2</sup>)  
"Муса Моторс", Латвия (300 м<sup>2</sup>)  
"Тойота", Япония (300 м<sup>2</sup>)  
"Крайслер", США (250 м<sup>2</sup>)  
ИВЕКО, Италия (250 м<sup>2</sup>)  
КАвЗ, Россия (250 м<sup>2</sup>)  
ТАМ, Словения (236 м<sup>2</sup>)  
"Пежо", Франция (225 м<sup>2</sup>)  
"Дженерал моторс", США и  
"Тринити моторс", Россия (200 м<sup>2</sup>)  
"Ниссан", Япония (200 м<sup>2</sup>)  
ПАЗ, Россия (200 м<sup>2</sup>)  
"Лэнд-Ровер", Англия (150 м<sup>2</sup>)  
"Мазда", Япония (144 м<sup>2</sup>)  
"Беркхоф Валькенсваард",  
Голландия (100 м<sup>2</sup>)  
Дизайн-центр "Стиль", Россия (100 м<sup>2</sup>)  
"Сису", Финляндия (100 м<sup>2</sup>)  
"Субару-Ниссо Иваи", Япония (100 м<sup>2</sup>)  
"Роллс-Ройс", Англия (90 м<sup>2</sup>)  
"ЛЛД-Унион", Россия (90 м<sup>2</sup>)  
Нефтекамский завод автосамосвалов,  
Россия (90 м<sup>2</sup>)  
"Камминс Энджинс", Англия (80 м<sup>2</sup>)  
"Гудьир", Бельгия-США (80 м<sup>2</sup>)  
"Исудзу", Япония (80 м<sup>2</sup>)  
"Мишлен", Франция (60 м<sup>2</sup>)

# ВАЗ-2108: ШЕСТЬ ЛЕТ, ДВЕСТИ ТЫСЯЧ



Пишу это отнюдь не ради защиты чести «вазовского мундира». Просто мое мнение о ВАЗ-2108 в целом позитивное; основанное на достаточно долгом опыте эксплуатации. Считаю, что сложилось оно благодаря качественному изготовлению деталей и сборке. А что до конструкции, то не так уж она плоха.

О себе: по специальности техник-механик, ранее работал автослесарем. Другого автомобиля не имел, «права» получил перед приобретением машины. Словом, «чайник», каковым оставался достаточно долго, пока моя автомобиль не требовал повышения квалификации. Да, ВАЗ-2108 самой простой комплектации, выпущенный в декабре 1986 года, прослужил на нелегких дорогах Петербурга и Ленинградской области шесть лет и 200 000 км — и продолжает служить.

На «Жигули» ни за что не пересяду и вот почему: ездить приходится круглый год, при любой погоде и по любым дорогам — мокрому асфальту, голому льду, соляной слякоти. «Восьмерка» же, безусловно, надежнее в управлении, устойчивее и гораздо безопаснее благодаря переднему приводу.

Не забуду картину: после дождя со снегом — утренний мороз и чистый лед под колесами, неописуемые пируэты заднеприводных, а ты едешь по такому катку достаточно уверенно. Хорошая динамика и резкое рулевое — вещь совсем не лишняя, к примеру, в городе: резко «газанув» и сманевривовав, удается буквально выхватить машину из-под «носа» какого-нибудь ненормального или объехать дыру в асфальте...

Ну, а малый расход топлива и, не боюсь сказать, прекрасная коррозионная стойкость кузова — это не субъективные ощущения, это факт.

Перейду от общих впечатлений к оценке отдельных агрегатов.

Что касается двигателя, не добавлю ничего нового о его неплохих качествах, но отмечу превосходную долговечность (она заметно выше, чем у «жигулевских» двигателей, даже большего объема). И после двухсот тысяч важнейшие параметры — компрессия и потребление топлива, расход и давление масла, можно сказать, в норме. Обслуживал строго по графику, чаще (через 8—10 000 км)

менял масляный фильтр. Стоит вовремя менять и ТОСОЛ: состарившись, он угрожает коррозией алюминию радиатора. Не экономил (и не советуя другим) на ремне привода распределителя и свечах. Но были и вынужденные замены: коммутатор, датчик-распределитель, комплект высоковольтных проводов (146-я тысяча), помпа (124-я). Особо доволен долговечностью фторкаучуковых сальников и маслоотражательных колпачков, а также выпускной системой с глушителем из нержавеющей стали (не переделали старые болельщики «жигулей») — все стоит еще «родное»!

Словом, с точки зрения долговечности (да и со всех других) двигатель, повторяю, хорош. Единственная оговорка: регулировки клапанов и зажигания недоступны большинству автомобилистов и вынуждают обращаться на СТО.

Работой коробки передач и приводов колес доволен. Недостаток у коробки, пожалуй, один — шумовата на нейтрале. Ну и, конечно, пятая передача очень желательна (на машине коробка четырехступенчатая). Дважды менял (профилактически) чехлы и смазку ШРУСов. Попутно осмотрел шарниры и сделал вывод: если чехлы целы и шарниры как следует заполнены смазкой, то пробег и в 200 тысяч для них еще не предел. Надежность коробки передач тоже не вызывает сомнений. Неплохо также и то, что не требуется приобретать трансмиссионное масло, которое обычно дороже и дефицитнее моторного.

А вот сцепление, похоже, ложка дегтя в трансмиссии. Основная неприятность — нечеткое разъединение при выключении, из-за чего туговато включаются передачи, а задний ход к тому же «рычит». Этим болеют, прежде всего, автомобили первых серий с зазором в приводе. Долговечность деталей в целом приемлема. Ведомый диск служил 190 тысяч (накладки переклеивались дважды), нажимной диск — 143 тысячи. Еще, увы, одна неприятность — вибрация при троганье, спасаясь от которой приходится энергично «крутить» двигатель. Главное, на что следует обращать внимание, — состояние привода и его регулировка. Стоит почаще осматривать и смазывать трос — избежите себя от многих неприятностей со сцеплением. Столкнуться с разрывом троса у наконечника крепления к педали (на

Не утихают споры о качествах (и качестве!) отечественных машин. Дружно похвалили в журнале «семерку», «четверку». А вот о переднеприводных моделях ВАЗа — все чаще с недовольством, даже явной неудачей завода их назвали (в сравнении с «Вартбургом»). Между тем покупательский рейтинг «восьмых» и «девяток» все растет (как и цена, причем).

132-й тысяче). Конструкция оставляет желать лучшего — трос работал на изгиб. На новых машинах с беззазорным приводом сделано разумнее и трос абсолютно надежен (по словам знакомых владельцев).

По подвеске колес принципиальное замечание одно — жестковата. По всему видно, достоинства «Мак-Ферсона» мы еще не скоро оценим: городские «кроссовые» трассы этому явно не способствуют. А вот простота конструкции (сайленблоков и шаровых опор вдвое меньше, чем в «жигулевской»), а также ремонта и регулировок радует. Надежностью тоже доволен — стойки и пружины в норме, до сих пор не стучат и не «пробиваются», гашение колебаний хорошее. Первое вмешательство последовало на 92-й тысяче — замена шаровых опор. Снял их, был озадачен отсутствием смазки в чехлах (вместо нее ржавая грязь), хотя чехлы были целы. Установил новые узлы, обильно заложил в чехлы смазку ШРУС-4 (она весьма водостойка) и смазал герметиком стык чехла с корпусом опоры. Вот уже 120 тысяч опоры служат без проблем: герметичность — великая вещь. Правда, и аккуратный стиль вождения, надеюсь, способствовал долговечности.

Позднее «пошли» сайленблоки растяжек, подушки стабилизатора, хорошо хоть операции по замене несложные. Кстати, внимательно следите за состоянием сайленблоков растяжек и затяжкой гаек последних. Износ сайленблоков и вследствие этого ослабление креплений не редкость. Стойка при разгоне и торможении начинает «гулять», изменяя установочные углы колес.

Проблем, связанных с ремонтом задней подвески, не возникало. Появившиеся стук устранял подтяжкой соединения.

Теперь о колесах. Пресловутые шарикоподшипники ступиц на нашей машине сто тысяч, обещанных заводом, отходили. Первые за 200 000 км менял дважды, задние — один раз. Появлялись на увеличение их долговечности могут тщательная балансировка колес, аккуратная езда и регулярный контроль затяжки гаек ступиц. Ослабление крепления передних ступиц особенно характерно для автомобилей первых выпусков. При этом подшипники очень скоро разрушаются.

Родной комплект шин Ех-85 «кон-

чился» одинаково — разрушением каркаса. После этого довелось использовать самые разные — ИИ-251, И-151 и даже М-145 (да простит меня завод). Замечного ухудшения устойчивости и управляемости на диагональных шинах не отметил (вывод, не претендующий на научность). Сейчас на машине новый комплект шин Бл-85, приобретенный незадолго до освобождения цен. Заводская схема перестановки колес не пригодилась — шины разрушились раньше, чем износились. Поступаю так: езжу, пока передние покрышки не изнаются до высоты протектора 2 мм, после чего ставлю их назад, а задние, менее изношенные, — вперед. К тому же радиальные шины при таком пробеге на передних колесах, наверняка, имеют деформацию каркаса, а задние еще приличные. Регулярно проверял установочные углы колес: при их нарушении у переднеприводных резко возрастает износ шин и ухудшается управляемость.

Резкая и чуткая «баранка» пришлась по душе. Рулевой механизм надежен. Всего дважды потребовал регулировки зацепления «рейка — шестерня» (выполнялась на СТО). Рулевых тяг и наконечников только две (вспомните три «жигулевские» с шестью шарнирами!). Все хлопоты — замена защитных колпачков шарниров да подтяжка соединений. Кстати, услышав стук механизма, не тяните с регулировкой: ослабленная рейка быстро разобьет пластмассовую опорную втулку и механизм потребует переборки.

Конструкция тормозов весьма надежна и проста, долговечность деталей приемлема. Передних колодок в городе хватает тысяч на 30—35, задние менял лишь дважды, на 136-й тысяче заменил комплект шлангов и передние тормозные диски. Барабаны не менял, тормозные цилиндры тоже. Хорошему состоянию цилиндров, думаю, способствовала частая (раз в год) смена тормозной жидкости. Обслуживание системы и доступ к деталям элементарные. Неисправности, с которыми пришлось столкнуться, — отказ вакуумного усилителя из-за трещины в шланге, небольшая течь жидкости в месте крепления бачка к цилиндру и «прихват» плавающей скобы переднего суппорта. Последний успешно поборол, смазав направляющие пальцы смазкой ШРУС-4. Переставлял местами передние колодки: служат дольше. С ручным тормозом проблем не возникало, лишь однажды смазал тросы жидкой графитной смазкой (производства бывшей ГДР) — эффект хороший. Для облегчения регулировки ручного тормоза приобрел ключ-вороток с карданным шарниром.

Впечатление от электрооборудования двойное. Доволен, что все основные приборы надежно работали и работают по сей день. Это и «вечный» генератор, куда не совался ни разу, батареи «Трепча», прослужившая шесть лет до замены, даже пресловутый стартер (болгарский) не вызывал головной боли, как и разные переключатели, блок монтажный, приборы и т. д. Но то, что связывает их в единую систему — проводка — это бич автолюбителей. Исчезновение контактов во всевозможных колодках, клеммах и других соединениях очень раздражает. Самые типичные места на моей машине — разъемы коммутатора, блока ЭПХХ и задних фонарей. Надежности добился, облудив паяльником с тонким жалом выводы коммутатора, блока ЭПХХ, а также токопроводящие дорожки на платах задних фонарей в местах присоединения колодок. Здесь теперь все в порядке, но остальные разъемы нет-нет да и напоят о своем безобразном качестве.

Заменял мотор вентилятора «печки», датчик электровентилятора радиатора, аккумулятор — на «черный» 6СТ-50 (вполне хватает и зимой), несколько лампочек, разбитый в городской толчее задний фонарь и несколько приводных ремней генератора (одного ремня хватало на 50—60 тысяч км). Сигнал полезно перенести из-под «клоува» в моторный отсек — в дождь «хлебают» воду и нередко отказывают. Вспоминаю еще одну неприятность — средства для подавления помех от электросистемы и системы зажигания нигудышные. При установке приемника долго мучился с помехами. Жуткий генераторный вой и треск от системы зажигания вынуждали слушать радио только на стоянке. Лишь после установки активной антенны «Волна-090» и фильтра низких частот в цепи питания приемника все вошло в норму. Такое пренебрежение к потребителю (все системы помехозащиты были абсолютно исправны) по меньшей мере огорчает.

Ну и напоследок — о кузове. Ч то касается дизайна, то кому как, а мне он гораздо больше по душе, чем вариации на тему ФИАТа шестидесятых годов. Лучшее, на мой взгляд, дополнение — бамперы в цвет кузова и решетка радиатора от «седьмой» модели. Так как «дворника» на двери задка нет, оснастил ее спойлером и дефлекторами — заднее стекло почти всегда чистое. Установил самодельные пластмассовые вкладыши под все крылья. Между передними вкладышами и кузовом закрепил широкие фартуки из линолеума — краска и мастика на порогах цела, боковины кузова меньше сечет грязь, брюки чистые. Внешне автомобиль прекрасно выглядит, наружных очагов коррозии почти нет. Регулярные мойка и полировка по-

могли краске хорошо сохраниться. Раз в два года обильно проливал полости «Мовилем», перед зимним сезоном обновлял мастику на днище, промазывал разные соединения под кузовом, швы, стыки и т. д. Соленой жижи в слякотные питерские зимы кузов «хлебал» предостаточно, так что коррозионная стойкость и долговечность кузова заслуживают весьма высокой оценки — намного лучше, чем у других отечественных автомобилей.

Дизайн внутренней отделки неплох, вот только сочетание коричневой панели с желтыми боковинами и черными накладками стоек далеко не лучшее. С неприятным скрипом раздалась кардинально: закрепил панели боковин и дверей «саморезами», головки которых заклеил декоративными пистонами; под обивку стоек уложил поролон, а полку багажника оклеил изнутри тонким войлоком. Стало более или менее тихо.

С вибрацией на холостых оборотах бороться трудно. Мой совет — тщательно отрегулировать карбюратор на холостом ходу и угол опережения зажигания: двигатель заработает плавнее и этот дефект не будет так досаждать.

Обивка салона производит впечатление почти новой благодаря использованию средства «Альва». Пользовался им раз в месяц и всегда с удовольствием отмечал, как посвежели после обработки панели и детали из пластмассы. На сиденья надеты чехлы — светло-желтая обивка быстро пачкается.

Недостатки, с которыми сталкивался, увы, не новост. Доставляли хлопоты «курки» у рукояток дверей, долго боролся с дребезжанием задней двери, отклеивалось зеркало от лобового стекла. Термощумоизоляция из-под ковра выбросил сразу — вечно влажная, лучший компресс для пола и не придумаете.

Но все это считаю мелочами. Общий же успех завода для меня очевиден: долговечность самой дорогой и главной части автомобиля по нынешним «дорогим» временам оцениваю как самое важное достоинство.

Подытожу: автомобилем доволен. Достоинств у него явно больше, чем недостатков. Думаю, в этом многие владельцы будут согласны со мной. По устойчивости, управляемости на любых дорогах и динамичности, коррозионной стойкости кузова «восемьрамк» нет конкурентов среди отечественных машин. Хлопоты, связанные с ремонтом (и затраты), стали беспокоить лишь в середине второй сотни тысяч, что, согласитесь, нормально. Добавлю лишь, что и новую машину купил бы именно этой модели, да вот только где взять на нее миллионы...

г. Санкт-Петербург

А. ВАСИЛЬЕВ

## ТОРГОВЫЙ ДОМ "ЗА РУЛЕМ"

Справки по телефону: (095) 261-01-08

### РЕАЛИЗУЕТ ТОВАРЫ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ:

- бытовые пылесосы "Чайка-10К";
- универсальные бытовые деревообрабатывающие машины;
- электродвигатели;
- биотуалеты;
- клапаны запорные различных типоразмеров;
- рамки художественные;
- широкий ассортимент импортных сигарет (оптовые партии).

# МАДЕМУАЗЕЛЬ ИКС



Презентацию своей новой модели «Ксантия» фирма «Ситроен» устроила в Севилье. Три модификации, как три сестры, с разными характеристиками, а журналисты, словно свахи, должны с ними встретиться, познакомиться и потом репортажами, отчетами, тестами выявить достойных партнеров.

Слово «Ксантия», написанное по-французски, начинается с буквы «Икс» (она присутствует в индексах всех «ситроеновских» моделей). «Икс» всегда олицетворял неизвестность, тайну, загадочность, поэтому «Мадемуазель Икс», казалось, должна быть экстравагантной, тем более что пришла на смену модели «Бикс», угловатой и весьма заурядной по внешности.

Мадемуазель оказалась хорошо сложена и имела неуловимое сходство с последним «Пежо». И когда пресс-кит, который на презентации раздавали всем журналистам, сообщил, что у новой модели коэффициент лобового сопротивления  $C_x$  равен 0,3, это не вызвало сомнений. В самом деле: со 103-сильным мотором при снаряженной массе 1176 кг развивать

Флирт со скоростью 180 км/ч, но под полным контролем «Идрактива-2». В этом году намечено выпустить уже 180 тысяч «ксантий».

антиблокировочной системой в приводе тормозов и множеством различий в деталях (тонированные стекла, обтянутый кожей руль и др.), на которых позволю себе не останавливать внимание, перечень очень длинный.

А где возгласы восхищения? Вы их, конечно, ждали, все-таки «Ситроен» щедр на технические сюрпризы. Помните его экспериментальную модель «Актива-2»? Неужели «Ксантия» от нее ничего не унаследовала?

Да, «Идрактив-2» относится к тем незаурядным инженерным решениям, которыми обязан привычный нам имидж «ситроенов». Это система уже второго поколения так называемой активной гидропневматической подвески колес, которая в зависимости от дорожных условий изменяет свои характеристики. На разбитой дороге «Идрактив-2» мягко обтекает неровности, амортизирует размашистые ко-

лебания колес. Лишь только выдается ровный участок, по команде компьютера характер подвески меняется: она становится жестче, ее колебания уменьшаются, она держит автомобиль в «узде» на высокой скорости, как будто он переволновался в спортивную модель. На отдельные неровности или гладкие участки она не реагирует — разграничивает случайные и систематические явления.

Пять датчиков постоянно питают компьютер нужной информацией, а он на ее основе каждые 0,05 секунды принимает решения и посылает команды исполнительным гидроклапанам. Получается, что 20 раз в секунду прибор находит наилучшее сочетание параметров подвески, такое, чтобы автомобиль на любой дороге мог идти с высокой скоростью, без особых усилий со стороны водителя и без неудобств для путешествующих. Не чудо ли? Подозреваю, что вы засомневались в этом. Тогда в путь.

Где тут дорога похуже? Вот оно, провинциальное шоссе. Лет пылать назад, может быть, Дон Кихот пытал тут на своем Россинанте меж капустных полей. Сейчас перед нами пятиметровая полоса грубого асфальта, плохо размешанного и наполовину засохшего еще при укладке. И обочины, которые плавно переходят в глинистую землю. Как в России.

«Мадемуазель Икс» по такой дороге буквально летит. На спидометре 140—150. Машину не таскает от обочины к обочине, и не нужно без конца корректировать рулем ее вынужденные рыбки в стороны. Все кажется таким естественным, что вроде бы ничего особенного не происходит. Но вспомните езду на «Ладе» в аналогичных условиях и вы поймете разницу.

Если опустить окно, то по гулу шин можно сразу понять, что за дорога под колесами. И тогда хочется без конца восхищаться компьютером, «Идрактивом-2» и создавшими их инженерами.

«Идрактив-2», кроме умения подстраиваться под дорогу, обладает свойством поддерживать неизменным заданный дорожный просвет независимо от нагрузки и ее распределения. Иными словами, при торможении нет «клевков», при разгонах — «приседаний», а во время прохождения поворота не ощущается крен. На левом повороте карандашик по верху панели приборов резко катится вправо, но машина идет ровно. И это даже обескураживает: обычно крен, словно стрелка, указывает на то, как резко ты проходишь поворот, а тут подобного указания (сигнала, предупреждения) нет. Как на машине формулы 1.

К слову о формуле 1. Там последним достижением считаются «думающие»



188 км/ч — для этого надо иметь очень небольшую  $C_x$ .

На randevу в Севилье к нам вышли «ксантии» в трех модификациях: «1,8И», «2,0И», «16В». Если приглядеться, то рядом они все же немного различались. Первая — только в комплектации «Сикс», третья — только в комплектации «ВСикс», а вторая — в обоих исполнениях. Если у вас «Ксантия» в варианте «ВСикс», она обязательно с гидропневматической подвеской колес «Идрактив-2»,

Интерьер машины. На левой двери — пульт управления электрическими стеклоподъемниками. Между сиденьями, правее рычага тормоза, — рычажок, управляющий изменением дорожного просвета.





или, как их еще называют, адаптивные системы подвески колес. Прецизионные клапаны, распределители и другие узлы гидросистем поставляет большинству гоночных «коношмен» монополист — американская фирма «Муг». А «Ситроен» без посторонней помощи с 1955 года (тридцать восьмой год!) сам делает не только узлы таких систем, но и специальные станки для их изготовления, причем не единичных образцов, а серийных.

Конечно, гидропневматическая подвеска творит чудеса. Проккололи камеру? Надо поддомкратить машину и поставить «запаску». Но на «Ксантии» нет домкрата. В шоферском инструменте вместо него — деревянная чурка.

«Идрактив» позволяет с места водителя изменять дорожный просвет машины. Можно заставить «Ксантию» буквально лечь на брюхо, например, на стоянке, и ни одним новомодным захватом не удастся дорожной полиции ее арестовать, если машина не припаркована «где положено». Автомобиль спокойно «поднимается на дыбы», когда нужно ехать по проселку. Если же, «задрав» машину, подставить у нужного колеса чурку, а потом опустить кузов, то и получается эффект домкрата. Загружая в багажник громоздкую или тяжелую поклажу, можно, пользуясь особенностями этой системы, предельно опустить автомобиль. Правда, порог пятой двери у «Ксантии» расположен достаточно низко, всего в 664 мм от земли (кстати, у «Москвича-2141» эта высота — 820 мм), но благодаря «Идрактиву» можно опустить его до уровня 600 мм (как у ВАЗ-2104). Это очень бы подошло для российских условий. Но как поведет себя жидкость, которой заполнена система, в 40-градусный мороз? Что если при продолжительной езде по плохим дорогам на высокой скорости сферические емкости подвески нагреются и жидкость закипит? Это покажут лишь испытания в нашей глубинке.

Мы перечислили далеко не все неожиданные технические решения. Вот, например, еще одно: задние колеса при движении на повороте сами отклоняются на небольшой угол, чтобы автомобиль лучше вписался в кривую. Есть и другие полезные новшества, которые в совокупности с уже названными делают новый «Ситроен» кандидатом на звание «Автомобиль 1994 года».

Приготовьтесь к тому, что на модификации «16В» вы найдете не только головку цилиндров с четырьмя клапанами на цилиндр и двумя распределительными валами, но и гидравлические толкатели, и двухточечную впускную систему. Последняя позволяет на разных режимах работы направлять воздух в систему питания по каналам разной длины и получать выгодные характеристики крутящего

момента в диапазоне средних оборотов. Что это: прихоть фирмы, результат нестойчивых действий неукротимого изобретателя? Поверьте, нет. Проведем мини-анализ рынка автомобилей класса, к которому относится «Ксантия». Доля его в общем количестве продаваемых в Европе легковых машин внушительна — 21,4%. Среди них — «Рено-21», «Пежо-405», «Ситроен-Бикс» из Франции, «Опель-Вектра», «Ауди-80», «Фольксваген-Пассат» и «Форд-Сьерра» из Германии, изготавливаемый в Англии «Ниссан-Примера», итальянский «Фиат-Темпра», испанский «СЕАТ-Толедо». Как видим, конкуренция жесткая и моделей-слабаков тут нет. Покупает публика расчетливая. Преимущественно это мужчины в возрасте до 45 лет. Из них у 91,3% раньше уже был автомобиль, они имеют четкое представление о том, что им нужно, и очень требовательны.

Почти все модели в классе, о котором идет речь, совершенны технически, красивы, долговечны и надежны. В такой ситуации единственный выход — завоевывать ведущие позиции по отдельным направлениям, внедряя разнообразные технические новшества.

Многопозиционная (по расстоянию до педалей, высоте подушки, наклону и изгибу спинки) регулировка сиденья водителя — преимущество «Ксантии». Защитные бруссы, встроенные в двери, ключочное управление радиоприемником в ступице руля, внешнее оформление, кузов, изготовленный на 90% из деталей с двусторонним цинкованием, — вот далеко не полный перечень достоинств автомобиля. Что-то из этого богатого набора автомобиля приведет в восторг, к чему-то не будет лежать душа, но в любом случае нельзя не согласиться, что машина эта особенная, не такая, как большинство.

Теперь вернемся к «трем сестрам». Как они себя проявили при нашем первом знакомстве? Каждый из важнейших показателей оценен по пятибалльной шкале.

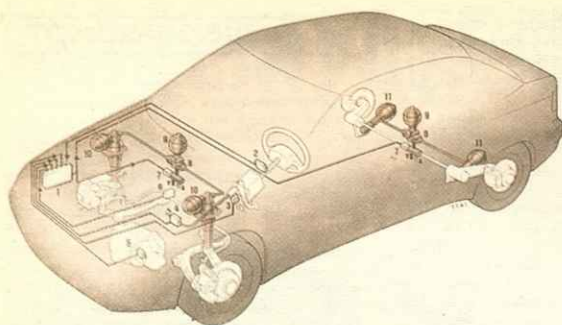
**Скоростные качества [5].** Все три модификации, по нашим меркам, очень быстроходны, а «16В» даже слишком. Привычная для большинства российских автомобилистов «крейсерская» скорость — 100—120 км/ч — на самой мощной по двигателю «Ксантии» при включенной пятой передаче достигается всего на 3000 об/мин. По разгону даже самая слабая модификация не имеет себе равных среди отечественных моделей: с места до «сотни» за 12,5 секунды против 13 у ВАЗ-21083.

Если судить по характеру протекания крутящего момента, самый гибкий мотор у «Ксантии-2,0И» (видимо, для наших условий тоже), двигатель «16В» оставляет желать лучшего.

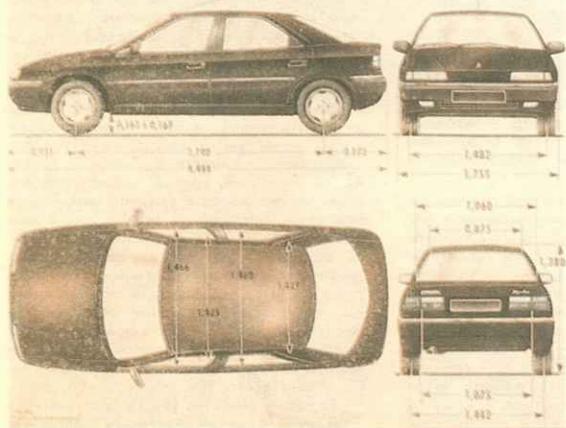
В феврале в Севилье «Ситроен» сватал свою новую модель девятистам пятидесяти автомобильным журналистам. Официальный дебют машины состоялся в Женевском салоне 4 марта, а презентация в Москве — только в июне.



Внешне модификации «1,8И-Сикс», «2,0И-Сикс» (на снимке), «2,0И-ВСИкс» и «16В-ВСИкс» не различить. Но почерк Нуччо Бертоне, разработавшего дизайн «Ксантии», присутствует во всех.



«Идрактив-2» — гидроневматическая подвеска колес с электронным управлением: 1 — компьютер; 2 — датчик угла поворота руля; 3 — датчик ускорения-замедления; 4 — датчик усилия торможения; 5 — датчик скорости; 6 — датчик перемещений кузова относительно колес; 7 — соленоидный гидроклапан; 8 — регулятор гидросистемы; 9 — дополнительный гидробаллон подвески со сжатым газом; 10 — гидробаллон со сжатым газом задней подвески.



Вот вы какая, «Мадмуазель Икс»: крупнее «Москвича-2141» и чуть меньше «Волги» и сложнее очень хорошо.

Техническая характеристика «Ситроен-Ксантия»

Модификация	"1,8И-Сикс"	"2,0И-Сикс"	"2,0И-ВСикс"	"1,6В-ВСикс"
Число — рабочий объем цилиндров, см <sup>3</sup>	4—1761	4—1998	4—1998	4—1998
Клапанный механизм и число клапанов на цилиндр	ОНС/2	ОНС/2	ОНС/2	2ОНС/4
Степень сжатия	9,25	9,5	9,5	10,4
Мощность, л.с./кВт при об/мин	103/74 6000	123/89 5750	123/89 5750	155/112 6500
Наибольший крутящий момент, Н·м при об/мин	153 3000	176 2750	176 2750	183 3500
Число передач	5	5	5	5
Размер шин	175/70R14	185/65R14	185/65R14	205/55R15
Наличие подвески «Идрактив-2»	нет	нет	есть	есть
Наличие АБС	нет	нет	есть	есть
Снаряженная масса, кг	1176	1238	1325	1325
Объем багажника, м <sup>3</sup>	0,48	0,48	0,48	0,48
Наибольшая скорость, км/ч	187	198	198	213
Время разгона до 100 км/ч, с	12,5	11,5	11,5	10,6
Расход топлива, л/100 км:				
при 90 км/ч	5,5	6,2	6,2	6,4
при 120 км/ч	7,1	7,9	7,9	8,2
при условном городском цикле	10,3	11,8	11,8	12,2
Запас топлива	70	70	70	70
Цена во Франции, тысяч франков	99	115	145	165

чтобы при езде по извилистым дорогам сиденье обеспечивало лучшую боковую фиксацию тела водителя и переднего пассажира.

За дополнением «Ксантия» оборудуется сиденье водителя с более сложной регулировкой и электроприводом. К тому же можно смещать вбок подушку, изменять изгиб спинки. Практика показала, что подгонка под себя такого кресла — довольно долгая процедура. Оценить удобство подгонки можно, проехав несколько сот километров и внося коррек-

тировки в регулировку. Это неплохо, но, видимо, необходимо устройство, запоминающее заданную регулировку, чтобы ее можно было быстро восстанавливать после того, как за рулем побудут приятель, сын, жена.

Не очень удобно расположено внутреннее зеркало заднего вида — приклеено к лобовому стеклу так, что порой оно в поле зрения заслоняет светодиффузор.

**Вместимость и комфорт [5].** Багажник очень широкий (из-за специфической конструкции задней подвески у него пло-

ское дно и низкий порог пятой двери). Стенка заднего сиденья из двух откидных частей (2/3 и 1/3 ширины) позволяет перевозить длинномерные грузы (лыжи, удочки, рейки, свернутую палатку). «Запаска» не отнимает пространства в багажнике: она находится над его днищем, а для облегчения доступа к ней можно гидравлической подвески «задрать» задок кузова. Комфортабельность просторного салона очень высока, что, впрочем, традиционно для этой марки. Даже пятеро в шубах не почувствуют в автомобиле тесноту.

**Шумность [4].** Все три разновидности моторов довольно шумны, даже модификации «2,0И» и «1,6В», у которых блок цилиндров уже не алюминиевый, а чугунный, лучше поглощающий звук. При открытых окнах хорошо слышны шум двигателя и гул шин. Но массивный капот, прекрасная звукоизоляция кузова, установка подвески козла на поперечинах, соединенных с кузовом через резиновые втулки, сводят шумовой эффект в салоне на нет. Во всяком случае, на скорости 120 км/ч ничто не мешает тихой беседе.

**Безопасность [4].** Сиденье с четырьмя ремнями безопасности, передние сиденья с подголовниками, регулируемое верхнее крепление ремней, защитные бруссы в дверях — вот ее весьма эффективные элементы. Но последних новинок — надувных подушек безопасности, ремней с преднатягом от пиропатронов — на «Ксантии» не оказалось. Чтобы противостоять конкурентам, их придется внедрить, иначе потребитель не поймет «ситроеновцев».

**Долговечность и прочность [4].** Несущий кузов оборудован подрамником, продольным ребром жесткости в виде туннеля в полу салона, съемными передними крыльями — все это говорит само за себя. Панели из стали с двусторонним цинкованием, заполненные полиуретаном полости кузова (защита от конденсации влаги и накопления пыли), четыре тысячи сварных точек кузова — залог долговечности.

Обычно принято считать, что подвеску зарубежных машин наши дороги приводят в негодность прежде всего. Однако сокрушить кованые рычаги подвески передних колес и литые задних на «Ксантии» — непростая задача.

**Оборудование [3].** Вдобавок к обширному списку стандартного оборудования «Ксантия» за дополнительную плату можно оснастить магнитолой, электроприводом регуляторов передних сидений, электроподогревом сидений, кожаной обивкой, радиотелефоном. Вероятно, можно будет предложить и более широкий перечень нестандартного оборудования.

**Цена.** Презентация этой модели в нашей стране состоится в июне, поэтому сведения о цене в России мы сообщим позже. Но у себя на родине «ксантии» всех модификаций ничуть не дороже соперник (см. таблицу).

Подводя итог (48 баллов из 55), можно, пожалуй, отдать предпочтение «Ксантии-2,0И-ВСикс» с АБС и подвеской «Идрактив-2». Такой выбор не умаляет достоинства других модификаций, которые имеют изысканный внешний вид, хорошие манеры поведения и оригинальную конструкцию.

Л. ШУГУРОВ

Фото «Отомобиль Ситроен» и Л. Шугурова

## Ваша безопасность в Ваших руках

«Как уберечь свой автомобиль или квартиру от воров!» — такой вопрос постоянно встает перед нами в последнее время. Учитывая опыт зарубежных стран, существенно сократить число краж возможно, используя различные электронные охранные системы. Сегодня мы хотим предложить Вам краткое описание двух таких систем, поставляемых фирмой CONSUL SYSTEMS Ltd. на российский рынок. Одна из них предназначена для охраны автотранспорта, а вторая — для охраны любых помещений, таких, как квартира, гараж, склад и т.п. Фирма CONSUL SYSTEMS Ltd. является представителем ведущих тайваньских фирм — разработчиков и изготовителей электронных систем охраны.



### Охранная система SCORPION

SCORPION (скорпион) — электронная система охраны автотранспорта, реагирующая на удары и передвижения автомобиля. При срабатывании датчиков системы включаются мощная сирена и электрошоковое устройство (в виде коврика), вырабатывающее импульсы высокого напряжения. Благодаря этому SCORPION не только надежно защитит Ваш автомобиль от угона, но и не позволит блокировать или разрушить охранное устройство.

Управление системой SCORPION — дистанционное, с помощью автономного пульта (рис.1), вырабатывающего закодированные радиопульсы и выполненного в виде брелока. Для обеспечения полной безопасности водителя от случайного поражения электротоком высокого напряжения основной блок можно полностью отключить с помощью блокирующего устройства типа замка зажигания автомобиля.

Конструктивно основной блок выполнен в виде кожаного коврика, внутри которого проходят проводники высокого напряжения, и закрепленного на нем пластикового корпуса (рис.2), в котором размещены датчики движения, сирена, генератор высокого напряжения, приемник дистанционного управления, блокирующее устройство, индикаторы состояния системы охраны SCORPION. Коврик размещается на сиденье водителя (рис.3) и закрепляется с помощью ремней и прочных стальных цепей с замками, входящих в комплект поставки. Блок имеет автономное питание от внутреннего аккумулятора с возможностью подзарядки от бортовой сети автомобиля через гнездо прикуривателя.



Рис.1



Рис.2

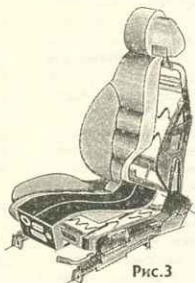


Рис.3

#### Технические характеристики:

Размеры коврика	840×310 мм
Выходное напряжение электрошокового устройства	40 тыс. вольт
Акустическая мощность сирены	126 dB
Число кодовых комбинаций дистанционного управления	6000
Время работы пульта без замены элемента питания	1 год
Дальность действия дистанционного управления	80 м
Размеры пульта	76×35×15 мм

### Охранный комплекс WG-022

Комплекс WG-022 разработан для охраны любых закрытых помещений. Функционально он состоит из центрального блока, пульта управления и комплекта дополнительных датчиков. Управление центральным блоком WG-022 и связь его с дополнительными датчиками — дистанционные, по радиоканалу. Управляющий блок выбирается и устанавливается пользователем по своему усмотрению.



Рис.4

Центральный блок (рис.4) включает в себя сирену, приемник дистанционного управления и инфракрасный датчик перемещения, контролирующей охраняемый объем. Он закрепляется на стене охраняемого помещения и при срабатывании или получении сигнала «Тревога» включает звуковую сигнализацию. Питание центрального блока от сети 220 В через сетевой адаптер или от встроенной батареи, которая включается при исчезновении напряжения в сети и обеспечивает бесперебойную работу комплекса.

Пульт управления (рис.5) выполнен в виде брелока и позволяет включать, выключать, проверять работоспособность системы, а также подавать команду «Тревога» на центральный блок.

Дополнительно в комплекс WG-022 входят инфракрасные датчики, аналогичные входящему в центральный блок, магнитные датчики, устанавливаемые на окна и двери охраняемых помещений и дополнительные пульта управления.

Все датчики передают по радиоканалу сигнал «Тревога», что приводит к срабатыванию центрального блока и включению сирены.

Легкость установки комплекса WG-022 и возможность надежной охраны даже многокомнатных помещений делают эту систему охраны очень удобной в эксплуатации.



Рис.5

#### Технические характеристики:

Акустическая мощность сирены	126 dB
Максимальная площадь, охраняемая инфракрасным датчиком	10×10 м
Максимальное расстояние между центральным блоком и дополнительным датчиком	60 м
Дальность дистанционного управления	80 м
Габаритные размеры:	
центрального блока	75×190×61 мм
пульта управления	76×35×15 мм
инфракрасного датчика	115×54×54 мм
магнитного датчика (без магнита)	76×43×16 мм

Фирма CONSUL SYSTEMS Ltd. реализует эти и многие другие охранные системы со склада и через магазины в г. Москве за валюту, наличные и безналичные рубли. Особенно хочется отметить то, что ко всем устройствам имеются фирменные описания на русском языке с подробными рекомендациями по их установке и эксплуатации. Более того, фирма CONSUL SYSTEMS Ltd. предоставляет учебные видеокассеты с записью возможных вариантов установки, размещения и настройки своей продукции.

По всем вопросам, связанным с приобретением, установкой и конструктивными особенностями этих охранных устройств, обращайтесь ТОЛЬКО в фирму CONSUL SYSTEMS Ltd. или ее магазины.

Head Office: P.O. Box 28.87 TAIPEI, TAIWAN R.O.C. tel. (02) 543 4914, fax 886-2-522-1161

Офис в Москве: 105118, Москва, ул. Буракова 13, тел.: (095) 366-29-04, 366-29-05, факс: (095) 365-14-81

Магазины: «Спорт» просп. Буденного 28 (м. «Семеновская»),  
1-я Тверская-Ямская 24, (м. «Белорусская»).



## "ОКТАН-БУСТЕР" И ДРУГИЕ

Кто из автолюбителей, томящихся в очереди за бензином, не терзается вопросом: что нальют в этот раз? Вполне вероятно, что последствия заправки будут неприятными: детонация, засорение жиклеров. Но не стоит гадать, была ли помыта цистерна на нефтебазе и сколько дождевой воды попало в емкость на АЗС. С этим все равно ничего не поделаешь, лучше подумать о каких-то контрмерах. Одна из них — использование добавок к бензину.

В статье «Запчасти за валюту» (ЗР, 1993, № 4) упоминались химические препараты, способные влиять на свойства топлива. Они очень распространены за рубежом, но кое-что делается и у нас. Довольно давно налажен выпуск присадок моющей группы для карбюраторных двигателей, готовится производство новинок — противодымной присадки для дизелей, завершаются и другие разработки. Доступными же отечественными продуктами пока следует считать моющие присадки «Афен», «Афен-1» и «Автомар». Эти препараты практически одинаковы по действию: они растворяют смолистые отложения в системе питания, предотвращают коррозию деталей и не допускают обледенения карбюратора в зимнее время. Никаких чудо-свойств (экономию бензина, повышение мощности, снижение CO) у них нет. Бессмысленно применять моющую присадку на новом двигателе — он и так чист, но в старом, запущенном моторе препарат эффективно удалит даже «вековые» отложения. При этом может быть единственное осложнение — перебои в работе из-за засорения сеток карбюратора и бензонасоса крупными частицами, но это ненадолго и разобрать ничего не надо, присадка справится сама. Регулярное (через 10 ты-

сяч километров) «подкармливание» мотора моющей добавкой избавляет водителя от контроля за чистотой жиклеров и от многих других профилактических работ с карбюратором. В этом нам довольно убедительно на практике, дважды за пробег 20 тысяч километров залил «Афен» в бензобак АЗЛК-2141, а кроме того, при одноразовой очистке системы питания на «Оке».

Кстати, именно экономию на сервисном обслуживании можно считать главным стимулом широкого распространения моющих добавок к топливу на Западе. Делают их многие фирмы, в том числе крупнейшие химические концерны. В их число входит и «Дау Корнинг», чья торговая марка «Моликот» достаточно известна. Продукт этой компании мы также опробовали длительным использованием на одной из своих машин и получили практически тот же результат, что с «Афеном». Лабораторные исследования продукта во ВНИИ НП (Всероссийский научно-исследовательский институт нефтяной промышленности), куда мы обратились за помощью и консультацией, показали, что зарубежный аналог все же имеет определенные преимущества: он не только удаляет смолистые отложения, но в определенной мере очищает и высокотемпературную зону (впускные клапаны, даже камеру сгорания). Кроме того, препараты этого ряда (их называют вторым поколением) можно использовать и в системах с впрыском топлива, для чего наши добавки пока не годятся. Указание об этом есть на этикетках импортных средств.

Так или иначе, но подобные вещи нам все-таки знакомы. А вот то, что предлагают покупателям в магазине фирмы «Совинтеравтосервис», раньше встречать не приходилось. Естественно, что этот

продукт мы не могли оставить без внимания.

Речь идет о французской присадке «Октан-бустер», чья привлекательная этикетка наряду со многими положительными эффектами обещала повышение октанового числа бензина на четыре единицы.

Рассуждали мы следующим образом. Если препарат действительно способен на такое, то для российского автомобильного рынка это важное событие. Ведь известно, что многим иномаркам отечественный бензин А-92 явно не по вкусу, а добывание А-95 — задача не для слабых. Красивая бутылочка выручила бы и в качестве добавки к А-76, когда другого выхода нет. А если так, почему у нас не производят ничего подобного?

Почувствовав, что вопрос очень непрост, мы вновь обратились за помощью во ВНИИ НП. Как рассказали специалисты, далеко не у всякого бензина можно поднять октановое число применением простых и безобидных добавок, и чем выше его октановое число, тем сложнее это сделать. Испытания на специальной одноцилиндровой установке для определения октанового числа бензина показали, что при добавлении к бензину А-76 препарат из Франции действительно дает увеличение октанового числа и именно на четыре единицы. А вот для бензина А-92 эффект был вдвое хуже, то есть полученное октановое число равнялось приблизительно девяносто четырем единицам.

Поскольку инструкция к препарату не указывала, в какой именно бензин его следует заливать, будем считать проведенный эксперимент достаточно корректным, а рекламу — полуправдивой. Что касается других достоинств продукта (противообледенительный, моющий и другие эффекты), то скажем честно — мы их не проверяли, поскольку суть была не в этом.

Открытыми для нас остались два вопроса. Как утверждают сотрудники ВНИИ НП, есть сведения, что некоторые из присадок, повышающих октановое число бензина, способны давать сильные высокотемпературные отложения на впускных клапанах и в камере сгорания. Поэтому не исключено, что при регулярном использовании «Октан-бустером» (а бывает еще «Октан-плюс», добавляющий семь единиц) нагара будет столько, что его не устранил никакое моющее средство. Дело в том, что в нашей стране, в наших условиях не проводились ресурсные испытания препаратов аналогичного действия, поэтому поручиться за их абсолютную безвредность для двигателя нельзя.

Вопрос номер два — экология. Не секрет, что некоторые химические автопрепараты хлынули на наш рынок только потому, что не прошли экологической экспертизы на Западе, а у нас проблема сертификации товаров пока еще находится в значительном состоянии.

Вот так и получилось, что по окончании нашего теста остались «белые пятна». Отсюда следует, что ставить точку и давать окончательные рекомендации рано. Если наша информация вызовет интерес у читателей, придется устанавливать связь с компетентными организациями и ставить вопрос о серьезных исследованиях.

К. СОРОКИН



# "КЭМЕЛ ТРОФИ-94"



Романтический дух приключений и возможность проверить себя в самых неожиданных обстоятельствах среди экзотических красот дикой природы — вот что такое "Кэмел Трофи".

Вы хотите представить Россию в будущем году в этой увлекательной автомобильной экспедиции, которая пройдет в Южной Америке? Тогда заполните предложенную здесь анкету. Вырежьте ее, наклейте свою фотографию и

вместе с небольшим (до одной машинописной страницы) рассказом о себе на английском языке отправьте до 15 августа 1993 года по адресу: 103045, Москва, а/я 1, "Кэмел Трофи-94".

В конкурсе кандидатов может участвовать любой мужчина, за исключением профессиональных автогонщиков и военнослужащих. Желаем удачи!



## "КЭМЕЛ ТРОФИ-94"



Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Год и дата рождения \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Профессия \_\_\_\_\_

Проходили ли военную службу? \_\_\_\_\_

Есть ли водительское удостоверение? \_\_\_\_\_

Каков водительский стаж? \_\_\_\_\_

Есть ли личный автомобиль? Если есть, то какой? \_\_\_\_\_

Имеете ли опыт вождения автомобиля по пересеченной местности? \_\_\_\_\_

Знаете ли английский язык и в какой степени? \_\_\_\_\_

Какими другими языками владеете? \_\_\_\_\_

Какие есть у вас спортивные достижения? \_\_\_\_\_

Умеете ли вы плавать? \_\_\_\_\_

Участвовали ли вы в предыдущих национальных отборах "Кэмел Трофи" и в какие годы? \_\_\_\_\_

Официальный дистрибьютер фирмы  
"WD-40 Company Ltd."

**ARGUSSOFT Co**

**ПРЕДЛАГАЕТ**



**WD-40®**

- смазывает, устраняет заедания
- разъединяет заржавевшие детали
- защищает металл от коррозии
- обеспечивает пуск влажного двигателя
- предохраняет замки от замерзания

Адрес: 129090, г. Москва, ул. Щепкина, д. 22, к. 29. Телефон: (095) 288-2145/3602. Телефакс: (095) 971-6283. Телекс: 612171 SMAIL SU. Электронная почта: petr@ritap.msk.su

## **ДЖЕТ-СОНИК — ЭТО ПРЕВОСХОДНЫЕ КАЧЕСТВА ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ**

**Используя устройство обработки топливовоздушной смеси ДЖЕТ-СОНИК, Вы гарантированно получите:**

- экономию топлива — не менее 10 %;
- снижение токсичности: CH — в 2-3 раза, CO — в 3-5 раз;



- превосходную динамику и приемистость;
- возможность применения низкооктанового бензина.

**Устройство пригодно для всех марок легковых и грузовых автомобилей.**

**Контактные телефоны:**  
281-25-20, 323-35-11, 144-72-11.

**Наш адрес:** 123100, г. Москва, Шмитовский проезд, 15  
в/я 229 "Ш". Фирма "Джет-Соник ЛТД"

В мире издается множество автомобильных журналов, и почти все они занимаются самостоятельным потребительским тестированием техники. Многие публикации на эту тему, наверняка, представляют определенный интерес и для наших автомобилистов. Поэтому мы решили помещать на страницах «За рулем» краткие обзоры материалов такого рода, при необходимости дополняя эти сообщения небольшими комментариями.

Сегодня мы рассказываем о двух тестах, проведенных популярным немецким журналом «Мот».



«Автомобиль года-91» — «Рено-Клио».

## 60 ТЫСЯЧ НА "РЕНО-КЛИО"

«Рено-Клио» — небольшой современный автомобиль с размерами нашей «Таврии», но гораздо более мощный двигателем (1,4 л, 75 л. с.). Внешний вид у него привлекателен, а салон вместителен и удобен. Присвоение титула «Автомобиль года-91» именно этой марке было вполне закономерным (ЗР, 1991, № 6).

В редакции «Мот» такая машина пробежала 60 тысяч километров. Эксплуатация была очень интенсивной: пробег завершенный меньше чем за год, правда, ездили по магистралям и благоустроенным дорогам. После этого автомобиль поставили на стенд с беговыми барабанами и провели испытания по «городскому циклу». Результаты анализа отработавших газов оказались крайне неутешительными: по содержанию СО норма превышена вдвое, по СН — на треть. В списке претензий этот факт стал номером один.

На втором месте стоят скрипы и прочие

шумы, издаваемые обивкой в салоне. Для борьбы с ними некоторые элементы приходилось снимать по несколько раз. А мыто думаем, что подобная «нечистая сила» водится только в наших машинах!

Слабоватой оказалась подушка водительского кресла: за шестьдесят тысяч ее основательно «присидели». Подвел и замок задней двери, который неоднократно регулировали, а в итоге заменили.

Особо отмечено, что один из болтов крепления ремней безопасности оказался лишь нависленным на несколько ниток резьбы. Казалось бы, возьми ключ, затяни и забудь, однако у западных автомобилистов всякая недоделка, связанная с пассивной безопасностью, вызывает форменный переполох.

В Германии редкий владелец автомобиля обходится без сервисных услуг, поэтому сравнительная стоимость таких работ служит важным потребительским па-

раметром. У «Клио», к огорчению журналистов, она получилась относительно высокой.

Впрочем, на этом перечень недостатков заканчивается. Ни одного замечания конструктивного характера у испытателей не было. Они дружно отметили прекрасные ходовые качества машины и очень «шустрый» двигатель. Средний эксплуатационный расход бензина за время теста составил 7,5 литра на 100 километров пути. Учитывая, что скорости движения были высокими, экономичность машины признана очень хорошей.

И еще один вывод, без которого за рубежом не обходится. Изучение рынка дало такие цифры: у «Рено-Клио» за 16 месяцев эксплуатации при пробеге 17 тысяч километров потеря товарной стоимости не превышает 21%. Такая статистика приятна владельцам и огорчительна для тех, кто хотел бы за дешево купить подержанный автомобиль этой марки.

## ЛЕГКОВЫЕ В РОЛИ ТЯГАЧА



Большой туризм: «Фольксваген-Каравелла» и прицеп-дача «Евротренд».

Летом прошлого года на полигоне фирмы «Опель» в Дуденхофене (Германия) шесть очень разных по характеристикам легковых машин держали экзамен на звание идеального автомобиля для семейного туризма. Претенденты ездили по специальному испытательному маршруту, имея «на хвосте» двухтонный прицеп-дачу «Евротренд» или столь же тяжелый грузовой прицеп «Вестфалия». Оценочными критериями были расход топлива, максимальный преодолеваемый подъем, тормозной путь и так называемая эластичность (последний показатель стал общеупотребительным, по сути он близок к нашему расхожему термину «приемистость мотора»).

Хорошие тормозные свойства проде-

монстрировал «Фольксваген-Пассат»: даже при длительном движении с прицепом-дачей на кругом двадцатипроцентном спуске колодки его тормозов не перегревались. Что же касается тяговых качеств, то на двенадцатипроцентном подъеме этот автомобиль, оснащенный двухлитровым двигателем, так и не мог сдвинуть с места свою ношу.

«Опель-Сенатор» с мотором 204 л. с. и автоматической коробкой передач таскал прицеп довольно бойко и уверенно, при этом средний расход топлива увеличился на 2 л/100 км по сравнению с «одиночкой». Чтобы не портить внешность своего детища, конструкторы сделали сцепное устройство легкосъемным.

Меньше всего времени и сил уходило

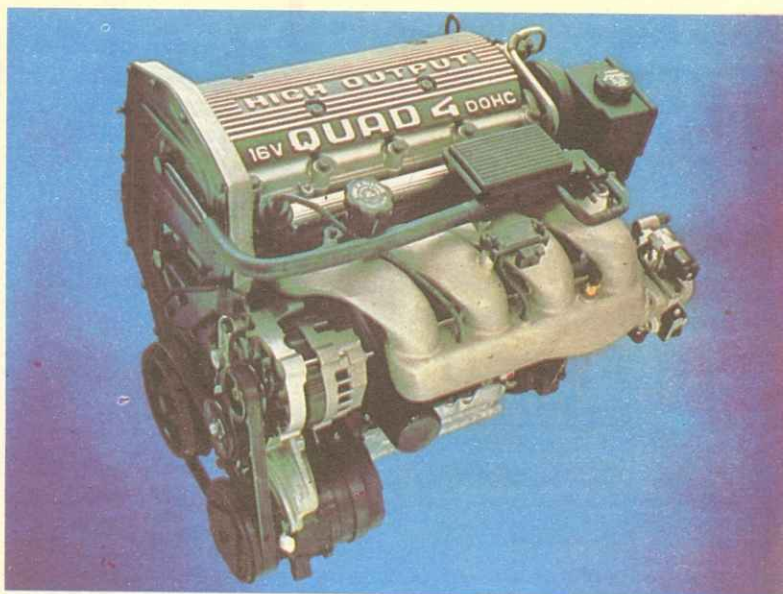
на присоединение прицепа к «Ситроену-ИксМ»: помогла гидроневматическая подвеска с регулируемым клиренсом автомобиля. При мощности двигателя 121 л. с. этот автопоезд разогнался с места до 100 км/ч за 33,7 секунды (несколько лучше, чем наш «Запорожец» без прицепа).

«Фольксваген-Каравелла» с 78-сильным пятицилиндровым дизелем (показан на снимке) наглядно продемонстрировал, что важнее не максимальная мощность мотора, а высокий крутящий момент. Этот автомобиль оказался не только хорошей «тяговой лошадью», но и удивил топливной экономичностью (разница в расходе с прицепом и без него оказалась меньше одного литра).

В то же время «Мерседес-250Д-турбо» с высокооборотным турбодизелем 121 л. с. оказался весьма прожорлив. В значительной мере это компенсируется комфортабельностью и отличными ходовыми качествами (лучшими, чем у конкурентов), что и было отмечено всеми испытателями.

Однако победителем был объявлен «Мицубиси-Пайеро-ГЛИКС-2,5ТД». Полноприводный джип с 99-сильным дизелем по сумме показателей признан наиболее подходящим для езды с тяжелым прицепом. Несмотря на посредственную разгонную динамику, «Пайеро» прекрасно вел себя на затяжных подъемах, вообще в трудных условиях, и без труда трогался с места там, где конкуренты безнадежно дымили покрышками, пытаясь тронуться с непосильным грузом.

Подготовил К. СОРОКИН



«ОЛДСМОБИЛ-КВАД-4-ЛГО» [2260 см<sup>3</sup>, 180 л. с./132 кВт при 6200 об/мин] с гидравлическими толкателями клапанов и двумя верхними распределительными валами, которые приводятся не ремнем, а цепью. Блок цилиндров — не алюминиевый, а чугунный. Многоточечный впрыск топлива с электронным управлением, как и многих других американских двигателях, занял место карбюратора.

Запросы потребителей в первую очередь диктуют высокие экономичность, долговечность, надежность, простоту или дешевизну обслуживания, низкий уровень вибраций и шума, хорошую приспособляемость к изменениям внешней нагрузки, ездовые характеристики.

Инженерные требования формируются на основе административных и потребительских запросов, а также на базе собственных производственных соображений (компоновка машины, технологические возможности, новые материалы).

Из всего комплекса требований сегодня решающую роль играют экономические, экологические и ездовые. Именно их стремятся удовлетворить конструкторы всех автомобильных двигателей. Лет 35—40 назад, когда большинство выпускаемых моделей было ориентировано главным образом на внутренний рынок, двигатели американских, японских, английских и фирм других стран довольно заметно различались по соответствию запросам местного рынка, а значит, и по конструкторским школам. С развитием экспорта и импорта эти границы к настоящему времени стерлись. И лишь американская и европейские инженерные школы сохранили заметные различия.

Американские двигатели больше европейских по рабочему объему, более долговечны и отвечают более жестким нормам токсичности. Для них характерно умеренное форсирование рабочего процесса, в среднем это литровая мощность 32—45 л. с./л и соответствующая максимальная мощности частота вращения 3200—4800 об/мин, хорошая приспособляемость к изменению внешней нагрузки.

Рабочий объем европейских да и японских автомобильных моторов в 2—3 раза меньше. Они более форсированы: 45—55 л. с./л, 4500—5500 об/мин. Мы здесь сознательно не принимаем во внимание спортивные двигатели с литровой мощностью 60—90 л. с./л, которые составляют около трети от выпускаемых серийно моделей.

Поскольку защита окружающей среды сегодня становится все более актуальной, США, на долю которых приходится около 40 % мирового автомобильного парка, приняли меры по самому жесткому нормированию вредных выбросов автомобильным транспортом. Об эффективности этих мер можно судить хотя бы по тому факту, что 140 миллионов легковых

## ЯРМАРКА МОТОРОВ

Семьдесят семь лет назад французский популяризатор автомобильной техники Бодри де Сонье в книге «Автомобиль с теоретической и практической точек зрения» отметил, что «количество типов взрывных моторов, созданных техникой для одних только автомобилей, очень велико». В его время все фирмы мира выпускали 713 типоразмеров двигателей для легковых машин. Сегодня, естественно, больше — 897.

Это многообразие подчинено, однако, определенным тенденциям развития. Они, в свою очередь, удовлетворяют трем важнейшим требова-



«ОПЕЛЬ-ЭКОТЕК» [2500 см<sup>3</sup>, 170 л. с./125 кВт при 6000 об/мин], предназначенный для модели «Вектра». Это самая компактная в мире V-образная «шестерка»: угол между блоками — 54°, отсутствуют протоки для охлаждающей жидкости между цилиндрами, чугунный блок-картер [без гильз], привод четырех распределительных валов — зубчатым ремнем. Длина мотора всего 325 мм, а ширина — 490 (меньше, чем у двигателя МеМЗ-968Н). У двигателя — водо-масляный теплообменник для ускорения прогрева масла, гидравлические толкатели, система впрыска топлива «Бош-Мотроник-М2,8», четыре клапана на цилиндр.

ФИАТ-ФАЙР [999 см<sup>3</sup>, 45 л. с./33 кВт при 5000 об/мин] устанавливается на модели «Панда» и «Уно». Очень легкий (69 кг) мотор, несмотря на пятиопорный коленчатый вал и отлитый из чугуна блок. Клапаны расположены в ряд, верхний распределительный вал приводится зубчатым ремнем, роторный масляный насос смонтирован на шейке коленчатого вала.

отчасти и требования относительно их экономичности определяются международными или национальными нормами, нередко, нередко на уровне законов.

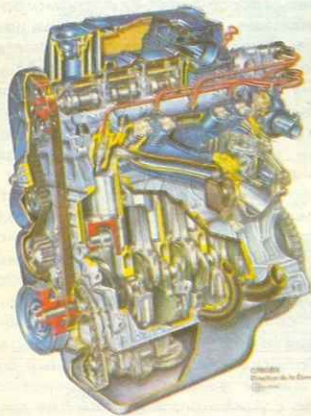


ниям: административным потребителям, инженерным.

Жесткое ограничение вредных выбросов, шумности двигателей, а также

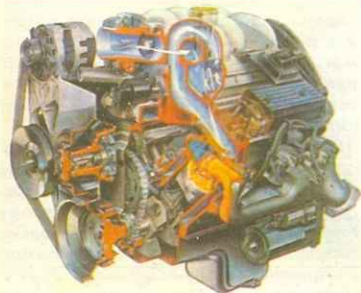


«СИТРОЕН-Иксю-10-Ж2Ц» [1998 см<sup>3</sup>, 123 л.с./91 кВт при 5750 об/мин] — типичная современная конструкция европейской школы. Для нее характерен полноопорный коленчатый вал, расположенные в ряд клапаны, приводимый зубчатим ремнем распределительный вал, прерыватель, являющийся как бы продолжением распределительного вала. На последних модификациях моторов семейства «Иксю» можно встретить чугунный блок цилиндров, которому теперь многие фирмы отдают предпочтение. Для увеличения жесткости картера плоскость его стыка с масляным поддоном лежит заметно ниже оси коленчатого вала, между цилиндрами нет протоков для охлаждающей жидкости.



Затем началось внедрение различных инженерных решений, цель которых — создание в цилиндре вихревого движения заряда смеси, чтобы улучшить условия ее сгорания. Ту же цель преследовали и устройства для подачи обедненной смеси в камеру сгорания, форсунки, которые струей сжатого воздуха вызывали круговое движение смеси в цилиндре, различные комбинации фаз газораспределения, форм газовых каналов и камер сгорания. Наконец специалисты пришли к каталитическим трехкомпонентным нейтрализаторам. Они включены в выпускную систему и представляют собой тепловой реактор, в котором все три вредных компонента в присутствии катализатора (платина, радий) подвергаются химической реакции восстановления. В результате

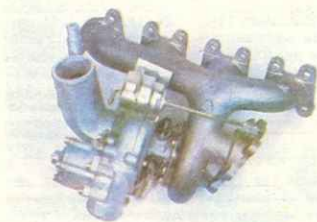
«ОЛДСМОБИЛ-Л35» [4298 см<sup>3</sup>, 200 л.с./147 кВт при 3600 об/мин] — мотор традиционной американской школы: штанговый привод клапанов; передача вращения коленчатому валу пластинчатой бесшумной цепью «Морзе»; штампованные коромысла клапанов; гидравлические толкатели; камера сгорания клиновидной формы. Впускной коллектор сделан двухпоточным — дополнительный поток воздуха открывается при достижении 2800 об/мин. Двигатель оборудован системой центрального впрыска топлива, уравновешивающим валом, трехкомпонентным каталитическим нейтрализатором отработавших газов.



машин выбрасывают в Америке в воздух столько вредных веществ, сколько 14 миллионов автомобилей, находящихся в личном пользовании граждан стран СНГ.

Самые опасные для окружающей среды выбросы это окислы углерода, а также углеводороды и окись азота. Для более полного сгорания топливовоздушной смеси нужно более равномерно распределять ее по цилиндрам и в соответствии с меняющейся нагрузкой постоянно подбирать наиболее подходящий ее состав, а также момент воспламенения. Как следствие, подавляющее большинство современных бензиновых автомобильных моторов работают под контролем микропроцессоров.

Однако, как показала практика, для уменьшения содержания в отработавших газах окислов углерода нужны одни технические меры, а для снижения окислов азота — прямо противоположные. Сначала появились устройства, «дожигающие» отработавшие газы в выпускной системе.



в атмосферу попадают относительно безвредные химические вещества.

Постепенно стало очевидным, что лишь хитроумным сочетанием всех средств борьбы с вредными примесями можно выполнить жесткие антикислотные нормы. Но, как всякий компромисс, такое сочетание потребовало жертв в экономичности, мощности, гибкости работы двигателей.

Повышению максимальной мощности и экономичности способствовало применение турбонаддува. Кинетическая энергия отработавших газов в этом случае использовалась для вращения миниатюрной газовой тур-



Впускной двухпоточный коллектор двигателя «СИТРОЕН-Иксю-10-Ж4». Движение дополнительного потока воздуха регулируется поворотной заслонкой. На малых и средних режимах работы заслонка закрыта и воздух идет по длинному каналу, «акустически настроенному» для получения большого крутящего момента в этом режиме (левая схема). На высоких оборотах заслонка открыта и воздух получает возможность идти и по дополнительному каналу.

бины, а та приводила во вращение центробежный нагнетатель, который под давлением гнал воздух в цилиндры двигателя. На двигателе рабочим объемом 1300 см<sup>3</sup> посредством турбонаддува (избыточное давление 0,6—0,8 бар) удавалось повысить мощность с 72 до 118 л.с., то есть на 64%. При этом расход топлива возрастал незначительно.

Турбонаддув позволял поднять мощность в зоне высоких чисел оборотов. Но можно было добиться того же результата в зоне малых и средних оборотов, подбирая длину впускного тракта. Сочетание ее с другими параметрами впускной системы позволяло получить так называемый «резонансный» наддув на определенном скоростном режиме. А на другом?

Объединенные в один блок агрегат турбонаддува и выпускной коллектор у двигателя «ОПЕЛЬ-КАЛИБРА-ТУРБО». В результате достигнута экономия по массе. Справа — газовая турбина, слева — центробежный нагнетатель. Агрегат обеспечивает избыточное давление наддува в 0,7 бар при 140 000 об/мин газовой турбины. Тот же двигатель «Опель-Калибра» [1998 см<sup>3</sup>] идентичной конструкции, но без наддува, развивает мощность 150 л.с. против 204 л.с. при 5600 об/мин [модификация «турбо»].

Нужна другая длина впускной трубы. И тогда начались комбинации. Впускной коллектор стал двухпоточным: в зоне средних оборотов воздух шел в цилиндры «длинным путем», а в зоне больших — по короткому пути, который при определенном числе оборотов открывался поворотом заслонки. А управлял ею либо микропроцессор, либо вакуумный автомат.

Появились и другие решения. Например, в одном режиме коромысла клапанов приводятся кулачками одного профиля. По достижении определенного числа оборотов поршень гидроцилиндра замыкает коромысло



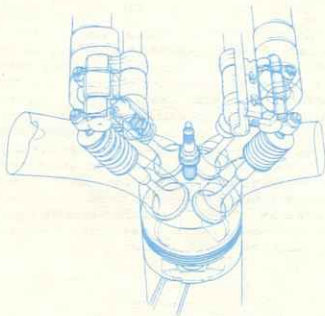
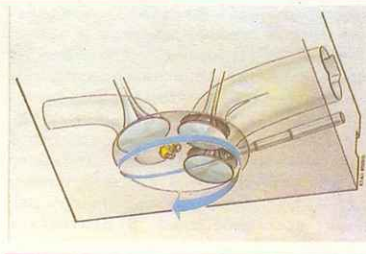
«ВОЛВО-850» [2435 см<sup>3</sup>, 170 л. с./125 кВт при 6000 об/мин]. Пока лишь четыре фирмы [еще «Мерседес-Бенц», «Хонда» и «Ауди»] пошли на применение пятицилиндровых двигателей. При создании этой модели «четверка», скопированная из унифицированных деталей, в новом семействе двигателей оказалась недостаточно мощной, а «шестерка» не уместилась в моторном отсеке. Пятицилиндровый же вариант оказался «золотой серединой». Что касается нежелательных вибраций, то продуманная конструкция подвески двигателя [задняя левая опора видна на снимке] изолировала от них кузов.

На двигателях «РЕНО-ШАФРАН» с тремя клапанами на цилиндр для создания в камере сгорания вихревого движения смеси через форсунку подается сжатый воздух. Это устройство улучшает процесс сгорания на малых оборотах, делает более стабильной работу, обеспечивает экономию топлива от 8 до 14% [по условному городскому циклу].

с соседним рокером, который исполняет команды уже другого, соседнего кулачка, задающего иные фазы газораспределения.

Возможно, что на определенном режиме работы двигателя надо обеспечить увеличенный крутящий момент. Этого можно добиться и изменением длины впускной трубы, и переменными фазами газораспределения, и увеличением количества клапанов.

Потребитель, однако, желает уменьшения шумности работы двигателей. Поэтому взоры конструкторов вновь обратились к чугунным блокам цилиндров. Успехи в технологии позволяют получать легкие тонкостенные отливки блоков из чугуна, которые жесткие и создают лучшую звукоизоляцию. Привод распределительного вала зубчатый ремнем, внедрение гидравлических компенсаторов зазоров в клапанном механизме также способствуют снижению шума.



«ХОНДА-НСикс» [2977 см<sup>3</sup>, 274 л. с./201 кВт при 7300 об/мин]. На этом двигателе завод «Хонда» применил свою систему ВТЭК изменения фаз газораспределения на ходу двигателя. Она позволяет обеспечить высокие значения крутящего момента на всех режимах работы. Система управляется микропроцессором.

СААБ-9000-16В [2290 см<sup>3</sup>, 146 л. с./107 кВт при 6000 об/мин]. Эта фирма осталась верной цепному приводу распределительных и уравнивающих валов, чугунному блоку цилиндров. Но она приняла и новейшие тенденции, применив четыре клапана на цилиндр, впрыск топлива во впускной коллектор, гидравлические толкатели, двухпоточный впускной коллектор. Оригинальная особенность, пионером которой стал СААБ, это свеча, сблокированная с катушкой высокого напряжения. В этом случае отпадает необходимость в распределителе.



Повышения надежности и снижения трудоемкости обслуживания многие фирмы добились благодаря переходу на бесконтактные электронные системы зажигания и отказу от распределителей. Свеча, объединенная с индукционной катушкой, исключает наличие проводов высоко-

го напряжения и возможные утечки тока в сырую погоду.

Озабоченные повышением долговечности двигателей, многие фирмы отдели предпочтению полноопорным (пятиопорным, например, для четырехцилиндровых моторов) коленчатым валам. Хотя они создают несколько большие внутренние потери

на трение, но их деформации и износ малы. Свой вклад в увеличение долговечности вносят полнопоточные быстрорастенные масляные фильтры.

Широкое распространение полноприводных моделей с силовым агрегатом, расположенным поперек машины, заставило конструкторов изыскивать способы, как сделать моторы компактнее. За последнее время появилось немало V-образных шестицилиндровых двигателей с малым углом между блоками цилиндров. Чтобы улучшить уравновешенность, многие из них — с уравнивающими валами. А поскольку современный потребитель стал капризен в отношении вибрации, то на их пути от двигателя к кузову теперь стоит надежная защита: сложные резиновые опоры двигателя, подчас с гидравлическими амортизаторами. Некоторые из них имеют еще и переменное сопротивление, автоматически управляемое микропроцессором.

Попытка втиснуть в моторный отсек между нишами колес короткий мотор с унифицированными для других модификаций семейства размерами (диаметр цилиндров, длина коренных подшипников, межцентровое расстояние цилиндров и др.) могла появиться на свет, например, пятицилиндровым мотором, двигателям без водяных протоков между цилиндрами.

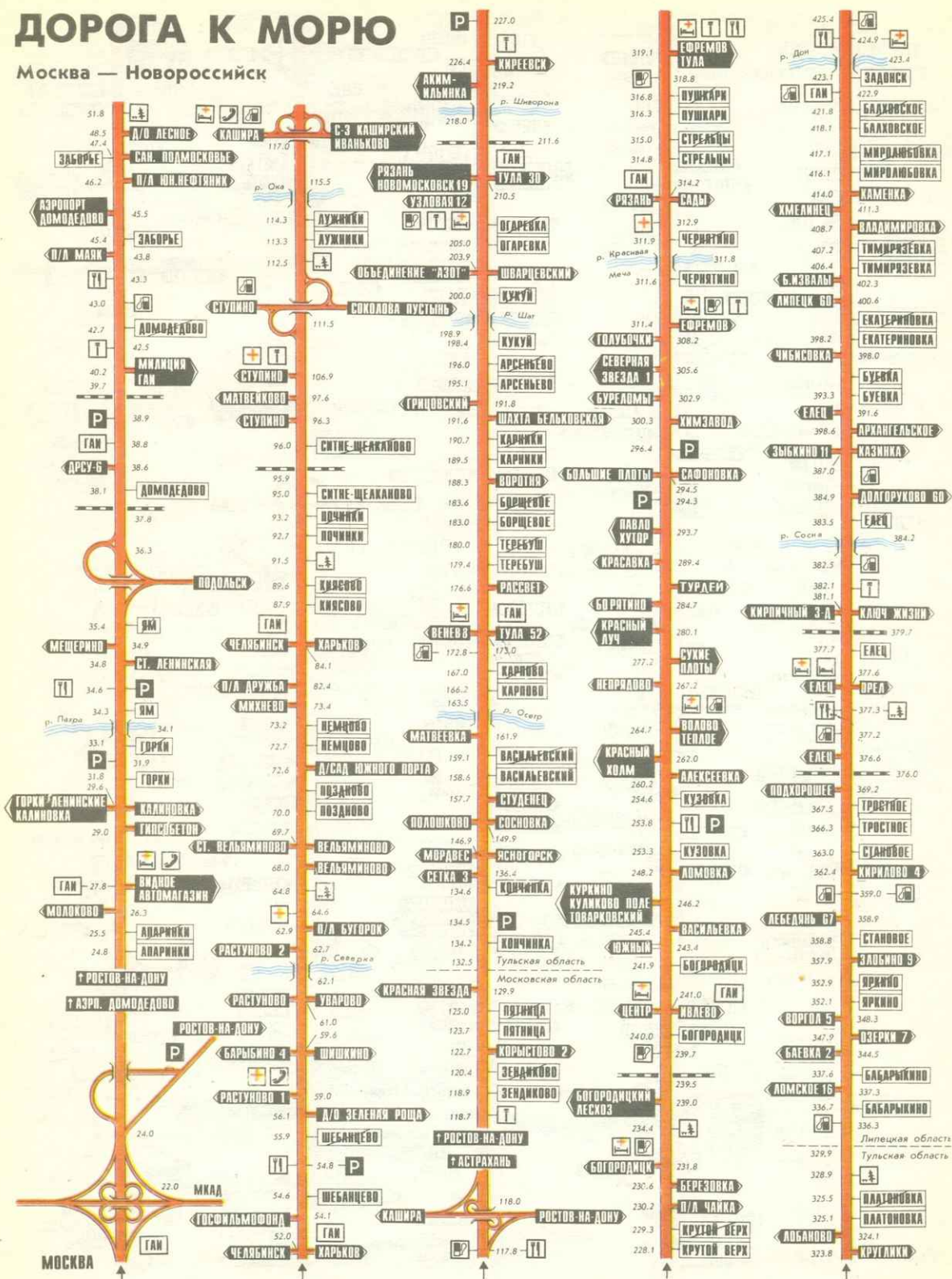
Производственники, со своей стороны, стремясь всемерно упростить конструкцию, удешевить ее изготовление, пришли сегодня к некоему стереотипу. Он повторяется довольно скрупулезно во многих четырехцилиндровых массовых моделях. Это пятиопорный коленчатый вал, чугунный блок цилиндров с «юбкой», опущенной заметно ниже (для увеличения жесткости) оси коленчатого вала. Клапаны в алюминиевой головке цилиндров установлены в один ряд, а впускные и выпускные каналы разнесены по разным сторонам головки. Такое размещение клапанов позволяет обойтись без рокеров и коромысел и приводить их непосредственно от распределительного вала, смонтированного над рядом клапанов. Зубчатый ремень — самый простой и компактный привод распределительного вала, от противоположного конца которого (безо всяких винтовых шестерен) получает вращение горизонтальный прерыватель системы зажигания. Роторный маслонасос сидит непосредственно на крайней шейке коленчатого вала. Это облик большинства современных четырехтактных автомобильных двигателей жидкостного охлаждения.

А как же с дизелями, двухтактными и роторными двигателями, «стирлингами» и другими конструкциями силовых агрегатов? Все свое время. По ним редакция планирует подготовить самостоятельные обзоры.

С. МАРЬИН

# ДОРОГА К МОРЮ

Москва — Новороссийск









## С ГЕРБОМ МОСКВЫ НА БОРТУ

Преступник оказался матерым. Не без труда, но открыл дверцу шикарного «Мерседеса», да так, что сигнализация не пикнула. Сел за руль, завел двигатель и аккуратно тронулся с места. Попетляв по тихим улочкам, уже на шоссе позволил себе расслабиться и потешиться скоростью импортной «тачки». На такой машине он спокойно уйдет от любого милицейского «жигуленка».

В самом деле, что наша автомобильная промышленность может предложить ГАИ для такой погони? В лучшем случае ВАЗ-21074-024 или -21093 модификаций АП ГАИ (ЗР, На крыше — сигнально-громкоговорящая установка. Причем сирена в четырех вариантах исполнения — от тактично-спокойного до категорически-требовательного. Сбоку проблескового устройства — фара, позволяющая освещать живыетки или пользоваться ею для спелления предполагаемого нарушителя.

1992, № 8). И хотя штатное милицейское оборудование там еще куда ни шло (сигнально-громкоговорящее устройство, противотуманные фонари, УКВ-радиостанция, измеритель скорости), сам автомобиль состязаться в скорости с машинами ведущих зарубежных фирм не может. Но и о них в отделениях российской ГАИ еще только мечтают, а ездят на таких «старушках», что без слез не взглянешь. Выбор машины, если хотите, дело престижа профессии. Видя несущих службу милиционеров на морально устаревшем транспорте, вряд ли мальчишка будет мечтать стать госавтоинспектором. Другое дело, когда он будет знать, что, надев форму, он сядет за руль первоклассного автомобиля.

Как известно, из каждого правила есть исключения. В Москве существу-

ет десятое отделение ГАИ, которое, кроме обычной работы, обеспечивает проезд высших руководителей страны по улицам столицы. Здесь все инспектора как на подбор и ездят на иномарках. Иначе поставленной ответственной задачи не выполнишь. С особой любовью они отзываются о «Мерседесе-190». Машина и скоростная, и маневренная, и комфортабельная, и неприхотливая, но самое главное — надежная.

И вот совсем недавно в отделении появился новый автомобиль «Форд-Краун-Виктория» в полицейском исполнении, изготовленный в Канаде. Надо признаться, когда мы увидели эту машину, восторженно зацокали

Стоп-сигналы и задние габаритные фонари могут работать в проблесковом режиме. Яркие красно-белые полосы в темное время видны издали.



языками. Белая обтекаемая красавица буквально притягивала взгляд. В этом мы убедились, проехав с патрульным экипажем по улицам столицы, — редкий пешеход или водитель не оборачивались в нашу сторону.

Пахнущий кожей салон заслуживает уважения не только своей отделкой, но и размерами: на заднем сиденье могут работать трое. Удобно и свободно — вот так, оказавшись в роли пассажира, можно сформулировать первое свое впечатление.

Предел на спидометре 140 миль/ч — это около 220 км/ч. Коробка передач автоматическая. Стоит только передвинуть рычаг на рулевой колонке и нажать на педаль, как ощутимая сила вдавливая тебя в сиденье. Разгон очень динамичный. Еще бы, у «Виктории» почти 6-литровый (под 200 л. с.) восьмицилиндровый V-образный двигатель, специально установленный на этой полицейской модели. Махину снаряженной массой в 1,7 тонны он разгоняет до 100 км/ч за 10 секунд. В актив надо отнести рамное усиление кузова — при переворачивании это будет совсем не лишним.

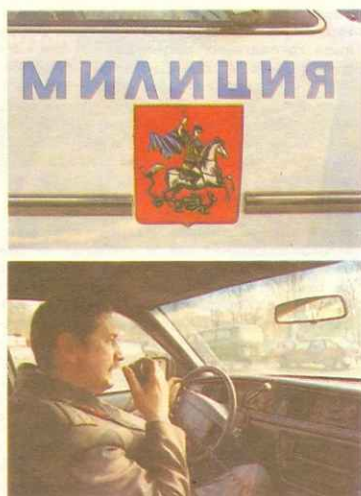
У автомобиля нет противобуксовочного и антиблокировочного устройств, нет блокировки дифференциала, поэтому для преследования по узким московским улочкам и закоулкам он не приспособлен. Да и размеры (длина 5395 мм) не позволяют. Другое дело на шоссе, здесь инспектор отлично себя чувствует за рулем такой машины. Словом, все хорошо к месту.

В конструкции подвески нет ничего неожиданного: передняя — независимая рычажная, задняя — зависимая на пружинах. Автомобиль очень мягкий — отличительная черта американских машин. Насколько хватит подвески на наших дорогах, сказать трудно, да и эксплуатируется «Вик-

тория» бережно. Этой красавице, действительно, только президента сопровождать.

О целесообразности выбора именно такой машины. Цена «Форда-Крун-Виктория» приблизительно раза в два ниже «Мерседеса-190», но и по своим рабочим параметрам он ему уступает. Конечно, когда стоишь перед дилеммой иметь 20 машин или 10, призадуматься. В этом частном случае можно принять решение в зависимости от реальных обстоятельств. Однако вопрос надо ставить шире — об оснащении всей нашей ГАИ специальными автомобилями. Подразделение Госавтоинспекции должны иметь транспорт, способный догнать любого преступника. Работать на устаревших тихоходных машинах сегодня нельзя. Пока же «Виктория» лишь эпизод в жизни российской милиции, прообраз ее будущего оснащения.

**Ф. ИЛЮХИН**



Герб Москвы украшает борта «Виктории».

В салоне просторно и удобно работать.

Пульт управления рацией и сигнальной установкой.

Фото В. Князева

## НЕМНОГО СТАТИСТИКИ

По предварительным сведениям, приведенным в очередном приложении к швейцарской газете «Автомобиль ревю», мировое производство легковых автомобилей несколько выросло по сравнению с 1991 годом. В прошлом году их выпуск составил 34 426 793 машины. Годом раньше (по уточненным данным) было произведено 34 269 256. Сегодня легковые автомобили выпускаются в 30 странах мира, а их производство по двадцати крупнейшим странам-изготовителям распределилось так:

1. Япония	— 9 658 241
2. США	— 5 666 281
3. Германия	— 4 397 112
4. Франция	— 2 637 226
5. Испания	— 1 815 741
6. Италия	— 1 548 027
7. Великобритания	— 1 228 931
8. Южная Корея	— 1 211 377
9. Россия	— 976 872
10. Канада	— 918 543
11. Бразилия	— 783 500
12. Мексика	— 719 853
13. Бельгия	— 598 233
14. Швеция	— 294 769
15. Австралия	— 284 696
16. Турция	— 255 223
17. Аргентина	— 223 300
18. Чехия и Словакия	— 200 229
19. ЮАР	— 172 243
20. Украина	— 131 000

Первая десятка крупнейших производителей легковых автомобилей (предварительные данные за 1992 год) выглядит так:

«Дженерал моторс»	мо	— 4 866 000
«Тойота»		— 3 783 893
«Форд Мотор»		— 3 698 530
ФАГ («Фольксваген», «Ауди», СЕАТ)		— 3 111 700
«Ниссан»		— 2 271 280
ФИАТ (ФИАТ, «Лянча», «Альфа-Ромео» и др.)		— 1 862 900
ПСА («Пежо», «Ситроен»)		— 1 844 256
«Хонда»		— 1 803 768
«Рено»		— 1 662 000
«Мазда»		— 1 117 867

Интересно, что эти десять компаний выпускают свыше 3/4 всего количества автомобилей в мире (75,6%).

# ЗАМЕТКИ ПО ПОВОДУ...

В послевоенные годы существовал в Москве так называемый Клуб юных автомобилистов. Там мальчишки, привороженные рычащей и пахнущей бензином техникой, постигали азы этого увлекательного дела. Повзрившись в клубной атмосфере до совершеннолетия, весной приснопамятного пятьдесят третьего года я направился в ГАИ сдавать на «права».

Процедура эта мало отличалась от сегодняшней, несмотря на все нынешние электронные новации. Лучшим был тот, кто наизусть выучил правила движения и на любой вопрос мог ответить цитатой. Думаю, многим людям, не склонным к механической зубрежке, такой подход навсегда привил отвращение к текстам дорожных уставов.

Именно так было и со мной. С тех самых пор не испытываю никакого интереса к популярным загадкам и упражнениям на темы дорожных правил. Как, скажем, разведутся показанные на картинке трамвай и автобус? (Похуже на пединков кита и слона.) Кто имеет преимущество — мотоциклист с коляской или бабушка с кошелкой? Честное слово, не знаю, поскольку на дороге все эти проблемы выглядят несколько иначе, а параграфов не помню. В памяти прочно засел только тезис из «Правил движения по Крымской области», проштудированных при первой поездке на юг (единицы правил тогда еще не было): запрещено садиться за руль небритым и в майке. Первое стараюсь соблюдать до сих пор, а второе для Москвы неактуально.

За срок лет наши дорожные законы менялись многократно. То можно повращивать на красный свет, то нельзя. То не ограничивается максимальная скорость, если «обеспечена безопасность движения», то лимитируется точными цифрами. И так далее. В итоге сами собой сложились некие жизненные установки, далекие от всякой науки, но неплохо сохраняющие нервную систему. Первое: спокойно двигаться в потоке, не дергаясь и не высовываясь из ряда панонапруса. Второе: в незнакомом месте не ехать, не сворачивать туда, куда не ведут накатанные следы на дорожном покрытии. Третье: пропускать нахала, не связываться с ним (к сожалению, их становится все больше). Что же касается преимуществен-

ного права проезда, то границы теории тут ясны: с КраЗом не поспоришь, будь он хоть трижды неправ. Наконец, такое банальное утверждение: осторожность, здравый смысл и инстинкт самосохранения выше любой казустики.

Ну и что, спросите вы, помогает такая философия? Да, определенно помогает, только случилось это не сразу.

Но позволю себе вновь вернуться в далекий пятьдесят-третий. На пути к вождельным водительским «корочкам» тогда было не два, а три порога: в ГАИ устройства автомобиля сдавали все, причем для любителей никаких послажек не было. Согласен, при массовой, развитой автомобилизации такие требования ни к чему. В то же время искренне сочувствую водителю, стоящему в испуге и недоумении перед заглушим мотором, а такое встречается нередко. Реальность такова, что в наших условиях машину необходимо знать хотя бы на уровне самостоятельного устранения простейших неисправностей. Но тут хотелось бы высказать мысль, с которой, вероятно, далеко не все согласятся.

Я категорически против бездумного натаскивания. Число возможных дефектов и отказов велико, а форм их проявления и вариантов нейтрализации просто не счесть. Но человек не компьютер, он не может держать в голове миллион готовеньких рецептов. Тот же, кто разбирается в принципах, а в конечном счете всегда выкрутится. И еще замечу: если успешное решение (а оно и быть не должно) водитель считает озарением и чуть ли не открытием, у него просто недостаточна техническая подготовка.

Печально, но в обыденной жизни у нас решение преобладает, с позволения сказать, аналоговый поиск готовеньких решений. «Иван Иванович, у меня беда: чих-чих и не едет, потом опять чих-чих и не едет... У вас такого не было?» «У меня было иначе: бах-бах и дернется, потом опять бах-бах и дернется». «Очень интересно, — оживляется потерпевший, — и что же вы сделали!» Ответ соседа обычно заставляет вспомнить известную рекомендацию Ходжи Насреддина: «Насчет большого глаза не знаю, но когда у меня болел зуб, то я его вырвал».

Слов нет, всякие «маленькие хитрости» и «советы бывалых» полезны и практичны, но культ их ненормален, он поддерживается атмосферой дилетантизма. Похорошему автомобилист должен не копить эпизоды, а позаботиться о том, чтобы его информационное богатство складывалось из двух составляющих.

Первое: правильные общие представления о работе каждого узла, механизма и системы, об их взаимосвязи и взаимозависимости. Во все не нужно, к примеру, знать физико-химические теории горения, это удел специалистов. Но понимать в принципе, каким образом горит рабочая смесь и что может помешать столь нужному нам процессу, — это необходимо, чтобы в любом случае действовать осознанно.

Второе: владение элементарной грамотой слесарного дела и материального ведения. Это раскрепощает водителя, позволяет не бояться техники, вот только обучаться надо системно, а не «нахаваем» и «подглядяем».

Где же набраться всей этой премудрости? В том-то и беда, что современных изданий нужного вида практически нет. Вообще-то литературы много, нас скоро затопит девятый вал брошюр типа «Сто советов» и «Двести рекомендаций», но это как раз и есть то самое натаскивание. В далекие от нас времена маститые специалисты и ученые не гнушались популяризацией. Они умели рассказать об автомобиле так, чтобы читателю было и понятно, и интересно, разъясняя существо дела без сухости и отвлекающих частностей. Одновременно существовали и добротные пособия по слесарно-механической конкретике, обучающие опять-таки не частным случаям ремонта, а приемам работы, при этом написанные доходчиво, хорошим языком. Мне повезло, я еще застал такие книги, хоть и в затрепанном виде. Они воспитывали крепких любителей, многие из которых (в том числе и аз грешный) стали потом профессионалами. Думается, нынешним начинающим автомобилистам очень недостает умных и доброжелательных расказчиков.

Вот такими спорными мыслями захотелось поделиться по случаю сорокалетия своих водительских прав. Годы пролетели, техника очень изменилась, но автомобиль во все времена остается чертовски увлекательной штукой...

А. МОИСЕВИЧ

## ЧТОБЫ ХОДИТЬ

инвалиду нужен автомобиль. Раньше о нем беспокоились государство, финансовые возможности которого сейчас ограничены.

Судите сами, в начале весны «Ока» с ручным управлением «ятаула» под миллион, а стоимость мотоколяски была почти 300 тысяч рублей. Эти свободные отпускные цены, устанавливаемые заводом-изготовителем (без учета торговой надбавки). Кстати, с мотоколяской вопрос решен однозначно: выдавать ее будут бесплатно инвалидам всех категорий при отсутствии противопоказаний к вождению. Правда, потребность в 12 тысячах мотоколясок в год серпуховский

завод обещает удовлетворить в 1993-м только наполовину. А в следующем году вообще планирует закрыть устаревшее производство.

Инвалиды, которым полагающаяся бесплатно мотоколяска окажется не по душе, имеют право с зачетом ее стоимости приобрести автомобиль. Но твердых гарантий на быстрое получение машины у них сегодня нет. В 1 квартале этого года ЗАЗ предложил органам социальной защиты России всего 15 тысяч «запорожцев», да и те полностью не были выкуплены. Местные органы социальной защиты смогли осилить лишь 12 тысяч. При-

чина — ограниченные финансовые возможности.

Какова реальная помощь инвалиду, которому все-таки почастливилось стать автовладельцем? Министерство финансов и Министерство социальной защиты населения России повысили годовую компенсацию расходов на эксплуатацию и ремонт автомобиля до 8 тысяч 700 рублей, мотоколяски — до 3 тысяч 619 рублей. Местным органам власти дано право увеличить размер этих выплат.

В Москве этим воспользовались и согласно распоряжению Ю. Лужкова (№ 109 от 25.01.93 г.) для инвалидов-автомобилистов выделили свыше 95 миллионов рублей. Каждому владельцу мотоколяски положено на бензин 7786 рублей, а автовладельцу —

18 762 рубля. Инвалиды войны, которые не могут по состоянию здоровья управлять положенным им бесплатно «Запорожцем», получают 28 856 рублей. Все выплаты производятся из всеобъемлющего фонда социальной защиты населения Москвы.

Многие инвалиды разувверлись в организациях, созданных именно для помощи им. Хотелось бы напомнить о существовании таких структур у нас в России. Мы не гарантируем, что они решат все проблемы, но помочь и поддержать обязаны.

Всероссийское общество инвалидов: 121165, Москва, Кутузовский просп., 30/32, тел. 241-22-86.

Министерство социальной защиты РФ: 107715, Москва, Славянская площадь, 4, тел. 220-91-54.  
Д. СИРОТИНСКАЯ



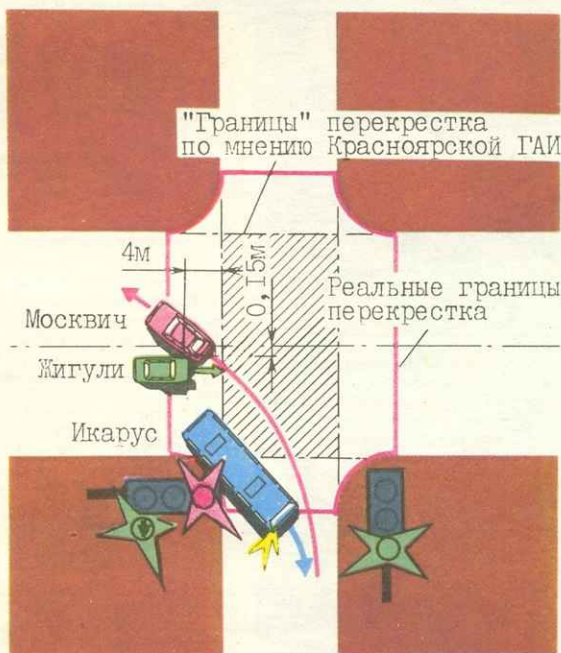
Столкновение произошло на регулируемом перекрестке в Красноярске. Наш читатель А. Водолиев, водитель с десятилетним стажем, в этой истории был только пассажиром — «Москвич» вел его тесть, профессионал, который за рулем уже более тридцати лет.

«Москвич» выехал при зеленом сигнале на перекресток для выполнения левого поворота. Слева находился «Икарус», который поворачивал направо (на зеленую «стрелку»). Автомобиль уже выезжал из-за автобуса, как вдруг на перекресток выскочили «Жигули». Столкнулись, поврежденных на много десятков тысяч. А кому их оплачивать — водителю «Жигулей», который, видимо, очень торопился, или водителю «Москвича»?

Понятно, что у каждого из потерпевших на этот счет своя точка зрения и они диаметрально противоположны. Исход этого «поединка» определяется тем, чья версия более убедительна для ГАИ. Версия о том, что водитель «Жигулей» выехал на перекресток при запрещающем сигнале светофора (горела только зеленая «стрелка»), была выдвинута нашим читателем, но в ГАИ с нею не посчитались, и поэтому мы о ней речь не ведем.

В этом споре у водителя «Жигулей» оказался один неопровержимый, казалось бы, аргумент: место столкновения было на схеме происшествия обозначено четко и находилось в 4 метрах от «границы перекрестка» согласно схеме ГАИ (чуть позже поясним, почему эти слова в кавычках). Вот и выходит, что водитель «Москвича» нарушил требование пункта 9.4: «Поворот (направо, налево) должен осуществляться таким образом, чтобы при выезде с пересечения проезжих частей транспортное

# Кто виноват? НЕ ГОНИ НА ПЕРЕКРЕСТКЕ



средство не оказалось на стороне встречного движения». Получается, что столкновение произошло уже не в границах перекрестка, а за ним. Дело теперь за малым: определить, слева или справа от мнимой осевой линии оказалось место столкновения. Водителю «Жигулей» и тут повезло, так как обозначенное на схеме место столкновения разместилось в 15 сантиметрах от осевой слева, если считать по направлению движения поворачивавшего «Москвича». Таким образом, водитель «Москвича» кругом виноват. Однако оплошность водителя «Жигу-

лей» видна как на ладони — «газанул» при ограниченном обзоре, не разобравшись в реальной ситуации на перекрестке.

На сотрудника ГАИ аргументы водителя «Жигулей» подействовали и свершился «поворот дела» — обвиняемым стал водитель «Москвича». В таком положении он и остается, ожидая суда, связанного с предъявленным ему иском по возмещению ущерба.

Причин, чтобы крепко задуматься о случившемся, у водителя «Москвича», как видите, немало, и как только нашлась свободная минута,

он заглянул в Правила дорожного движения, где прочитал, что перекресток — это место пересечения, примыкания или разветвления дорог в одном уровне, ограниченное воображаемыми линиями, соединяющими соответственно противоположные начала закруглений проезжей части. А это значит, что работник ГАИ неправильно определил эти самые границы. Мы показываем на рисунке правильные границы, чтобы все встало на свои места.

Сравнение истинных границ перекрестка, показанных на том же рисунке красными линиями, с ложными в комментариях не нуждается. На это и обращает наше внимание А. Водолиев. Мало того, как он сообщает, учет реальных очертаний перекрестка показал, что место столкновения находится в пределах границ перекрестка. Значит, пункт 9.4, в нарушении требований которого обвиняют водителя «Москвича», тут ни при чем: столкновение произошло до момента выезда автомобиля с пересечения.

Что ж, коли так, отдадим должное компетентности работника ГАИ г. Красноярска в этом не Бог весь как сложном вопросе и бойцовским качеством нашего читателя. Только же обидно, что не нашлось в тамошней ГАИ сотрудников, которые поправили бы своего коллегу, научили бы его точно определять границы перекрестка. Будем надеяться, что теперь они это сделают.

В заключение напрашивается вывод: ситуация «закрытого обзора» настолько богата сюрпризами, что тут всегда стоит «попридержать коней», даже двигаясь на зеленый сигнал светофора. Гнать вслепую получается себе дороже.

С. ЛИТИНСКИЙ

## ПОПРАВКА

В материале "Откуда родом батареи" (ЗР, 1992, № 2) ошибочно указан телефон Подольского аккумуляторного завода. Следует читать

137-92-94.

## ГОСПОДА!

Частная школа "Сподвижник", цель которой — восстановление традиций России в обучении и воспитании детей, приступила к строительству своего здания и ищет спонсоров.

Просим Вас откликнуться!

Телефон в Москве: 281-12-65.

## «СНАЙПЕР» ОТДЕЛАЛСЯ ЛЕГКИМ ИСПУГОМ

Произошло это в обычный декабрьский день, на обычной российской дороге. Водитель «рафика» (назовем его Ивановым, так как дело еще не закрыто) был немного раздражен: угораздило же начальство послать его с поручением, когда рабочий день давно закончен. Правда, и сверхурочные рейсы, и усталость, отшатывающаяся дорога привычны. Из всего надо уметь извлекать пользу, поэтому Иванов посадил в свой микроавтобус двух попутчиков. Надо полагать, не бесплатно.

Время поджимало, а тут справа громоздился ЗИЛ, по второй из трех полос, прямо перед «рафиком», плелись КамАЗ и еще один грузовик. Иванов решил обогнать двух весьма осторожных водителей. То, что поспевало за этим, было как будто отрежиссировано неведомыми злыми силами. Иванов уже включил «поворотники», выехал немного вправо, прибавил скорость для обгона. В это время оканчивавшийся поблизости пятнадцатилетний подросток решил немного поразвлечься и побросать камешки в проезжающие автомобили. От удара камнем стекло покрылось сеткой мелких трещин.

Дальнейшие события развивались как в остросюжетных боевиках. Машина, будто потеряв разум, помчалась напрямик на автобусную остановку, где стояли люди. Удар, крики ужаса. Какое-то время машина продолжала двигаться по газону, пока, наконец, не перевернулась вверх колесами. Пострадали пятеро. Двое погибли, остальные получили тяжелые травмы, в том числе сам Иванов. Единственное, что он помнит об аварии и сегодня, — ЗИЛ справа, который он собирался обогнать. И усомнился в этом сложно. Легенда о провале памяти, будь она таковой, не дала бы подсудимому ни единого шанса. Так был ли мальчик? Иванов не помнил, но нашлись свидетели. Они не только вспомнили паренька, бросившего камень в машину, но и подробно описали обстоятельства случившегося. Вот и получается, что был камень, который разбил стекло, был и мальчик, его на месте происшествия видели даже дважды (первый раз, когда он так удачно попал в цель, потом минут через пятнадцать). За это время он предусмотрительно успел надеть другую куртку.

Спустя некоторое время уголовное дело, заведенное на малолетнего «снайпера», закрыли. Эксперты посчитали, что разбитое стекло, конечно, усугубило ситуацию, но главной причиной аварии не было. Об ответственности за стрельбу по лобовым стеклам речи никто не вел. К счастью любвеобильных родителей, малютка-шалун отделался легким испугом. Хотя такое баловство можно было бы квалифицировать как хулиганство, учитывая, что изобретательному мальчонке уже исполнилось 15 лет.

Почему все же опытный водитель не справился с управлением? Почему, когда микроавтобус понесло на людей, он даже не попытался затормозить? Многие могли бы разъяснить те двое, которых подвозил Иванов. Но они, видимо, в благодарность водителю тихо убежали из опрокинутой машины, так потом и не объяснившись.

Следствие посчитало, что не тормозил Иванов из-за того, что экстренно пытался выровнять машину. Даже представило эти действия как некое смягчающее обстоятельство. Адвокат же настаивал на своем, водитель был в шоке. Неожиданность происходящего, неполный из-за разбитого стекла обзор лишила его возможности ориентироваться. Необходимо немедленно провести психологическую экспертизу в дополнение к судебно-технической и медицинской.

Обвинительное заключение гласило, что Иванов обвиняется в нарушении Правил дорожного движения. Он был неосторожен при обгоне, не учел, как предусмотрено Правилами, что дорога скользкая, и превысил скорость. Справедливости ради оговорюсь. Точной скорости, с какой ехал «рафика», так и не установили. Не было тормозного следа, по которому ее обычно вычисляют. Но дело направили в суд, и лишь к концу пятого судебного заседания, когда все ждали приговора, судья позволила адвокату подать ходатайство о проведении психологической экспертизы, которой он добивался почти два года. Что ж, может быть профессиональному психологу удастся восстановить неуценные звенья длинной и хрупкой цепи. Он знает, что даже при одном для всех законе случаются ситуации, предусмотреть которые невозможно.

Г. БАРАШЕВА

## КРИМИНАЛЬНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

### Из Коломны в Москву

возвращались четыре китайских бизнесмена и русский водитель. На большой скорости их «Ниссан» врезался в КамАЗ с двухсторонним прицепом, который стоял на повороте дороги с включенными габаритными огнями и мигавшим левым указателем. От удара задний мост прицепа разломало пополам и выбросило на дорогу. Трое пассажиров с заднего сиденья иномарки в тяжелом состоянии доставлены в реанимацию (один наутро скончался), а тем, кто находился на передних сиденьях расплюсченного всмятку «Ниссана», помощь уже не требовалась.

По мнению экспертов, превысивший скорость водитель «Ниссана» посчитал в темноте, что автопоезд движется, и не смог избежать столкновения.

### На Краснопресненской набережной

в Москве поздним вечером четверо неизвестных пытались завладеть автомобилем «Кадилак», принадлежащим одной из фирм. Чтобы предотвратить угон, находящиеся на посту сотрудники ГАИ Игнатенко и Семочкин вынуждены были применить оружие. В общей сложности инспектора сделали 11 выстрелов. В ответ злоумышленники открыли стрельбу из салона иномарки, ранив Игнатенку в живот. Затем неизвестные завладели машиной ВАЗ-21093 и на ней скрылись. Через 15 минут для розыска преступников и машины в Москве был введен план «Перехват-центр», а спустя еще полчаса «девятка» без пассажиров была обнаружена у станции метро «Университет».

### На Ижорской улице в Москве

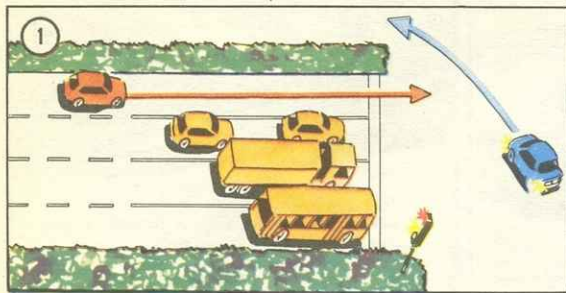
милицейский патруль заметил ВАЗ-2108 без номерных знаков, водитель которого грубо нарушил Правила дорожного движения. На требование остановиться нарушитель не реагировал. Преследуемый заехал в тупик и, развернувшись, «газанул» прямо на вышедшего из патрульной машины милиционера, который, ухватившись за боковое зеркало «восемьки», повис на нем. Водитель продолжал движение, несмотря на крики об остановке и применении оружия. Тогда милиционер разбил pistolетом боковое стекло и, выстрелив, ранил злоумышленника. Только тогда строптивый диких (24-летний Р. Зинуров — коммерческий агент АО «Оренбург-Союз» из города Оренбурга) остановился. А машина оказалась угнанной у ее владельца еще в октябре прошлого года.

### На Таганской улице в Москве

сотрудники отдела муниципальной милиции заметили «Москвич-2141», водитель которого, столкнувшись с двумя автомобилями, попытался скрыться. На требование остановиться он лишь увеличил скорость, чем создал угрозу пешеходам и транспорту. Вскоре «Москвич» удалось остановить. Вышедшие из него 29-летний О. Охотников (водитель автобазы Госкино) и двое пассажиров 36-летний А. Пермяков и 35-летний А. Шихонин (неработающие) стали угрожать сотрудникам милиции. Милиционеры дали команду лечь на землю, однако один из злоумышленников не подчинился и оказал сопротивление. Стражам порядка пришлось применить оружие.

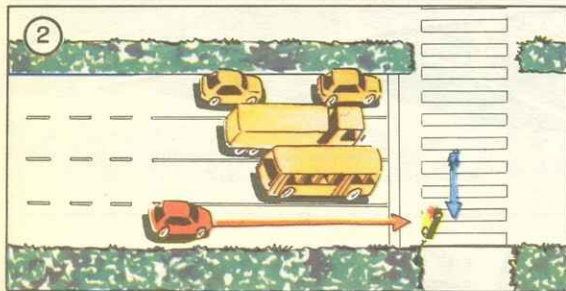
Подготовили Т. БОЛОТНИКОВА,  
А. КУРГАНОВ

# АЗБУКА ВОДИТЕЛЯ



Водитель красного автомобиля проезжает перекресток по свободной полосе, не снижая скорости, и не видит синий автомобиль, который заканчивает поворот. Достаточно распространенная аварийная ситуация на перекрестках.

Типичная ошибка: проезд пешеходного перехода с ходу по свободной полосе при ограниченной видимости.



## СЛОВО АДВОКАТУ

Рубрику ведет адвокат Л. ЧЕЛЯПОВ

В феврале прошлого года я попал в аварию и практически лишился своей машины. Когда я привез то, что от нее осталось, на СТО «Москвич» в Саратове, то главный инженер этого сервисного предприятия выдал мне справку установленного образца о замене кузова. Заняв денег, я это сделал. Меня волнует другое. Ущерб на момент аварии был оценен в 56 тысяч рублей. Суд состоялся только через 10 месяцев, и эти деньги превратились в ничто. Какими ценами должен руководствоваться судья — на момент аварии или на момент суда?  
Саратовская область, ст. Сенная

А. ПЕТИН

В нашей рубрике я уже неоднократно отвечал на подобные вопросы, но письма все идут, значит есть необходимость повториться. Окончательная сумма материального ущерба, причиненного потерпевшему в дорожно-транспортном происшествии, в соответствии с действующим законодательством определяется на момент вынесения судебного решения по заявленному иску, но никак не на момент аварии.

Принимая во внимание постоянный рост цен, следует считать нормальным явлением повторное пересоставление (иногда и многократное) калькуляций на восстановительный ремонт транспортных

средств. Имея в своем распоряжении перечень работ и запасных частей, необходимых для восстановления транспортного средства, при повторном обращении заинтересованных лиц СТОА автоматически пересчитывает затраты, руководствуясь новыми индексами цен (новыми расценками). Указанные действия выполняют экспертно-консультативные отделы СТОА по запросам суда, следствия, прокуратуры.

При рассмотрении гражданских дел указанной категории суд имеет возможность дать надлежащую юридическую оценку всем затратам истца. Естественно, если эти виды затрат подтверждают соответствующими установленными законом доказательствами и указаны в исковом заявлении. Это в полной мере относится и к буксировке поврежденного автомобиля до СТОА и обратно.

Что касается исполнения судебных решений по делам о возмещении материального ущерба в связи с ДТП, то в соответствии со ст. 368 ГПК РСФСР взыскание по вступившему в законную силу решению суда может быть обращено на личное имущество должника, а также на его долю в общей собственности. В случае отказа должника добровольно погасить определенную по решению суда окончательную сумму причиненного им ущерба ст. 370 ГПК РСФСР предоставляет судебному исполнителю право наложить арест на собственность должника для ее реали-

● При проезде перекрестка (когда загорается желтый свет) во избежание опасного бокового столкновения необходимо внимательно следить за машинами, движущимися в поперечном направлении.

● Резкое торможение с блокировкой колес опасно, так как автомобиль теряет управляемость. Кроме того, это может оказаться неожиданным для едущих сзади. Поэтому всегда лучше заранее выполнить нужный маневр, предвидя развитие ситуации.

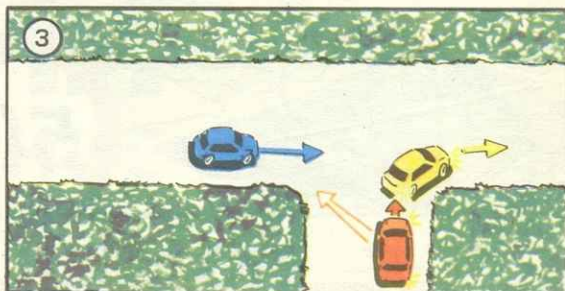
● При наличии около светофора свободной полосы никогда не следует проезжать стоп-линию с ходу после того, как загорится зеленый свет: за трогаящимся транспортом можно не заметить бегущих пешеходов. Надо обязательно притормаживать почти до скорости трогаящихся машин.

● При выезде на главную дорогу, проезде нерегулируемых перекрестков, развороте или других аналогичных маневрах желательнее предварительно посмотреть два раза вправо-влево-назад.

● При выезде со второстепенной дороги на главную вслед за машиной, едущей впереди, по сторонам надо смотреть только после того, как этот автомобиль закончит маневр.

Подготовил А. ХРУЛЕВ

При выезде на главную дорогу водитель смотрит на автомобиль, приближающийся слева, забывая о едущем впереди [белой стрелкой указано направление взгляда].



зации путем комиссионной продажи (ст. 398 ГК РСФСР).

Исходя из требований Закона общий срок исковой давности определяется в три года. На протяжении этого срока вы имеете право предъявить иски о возмещении ущерба. Само собой разумеется, в этом случае вам придется надлежащим образом аргументировать причины, послужившие препятствием для обращения в судебные органы с задержкой, а не сразу после восстановления автомобиля.

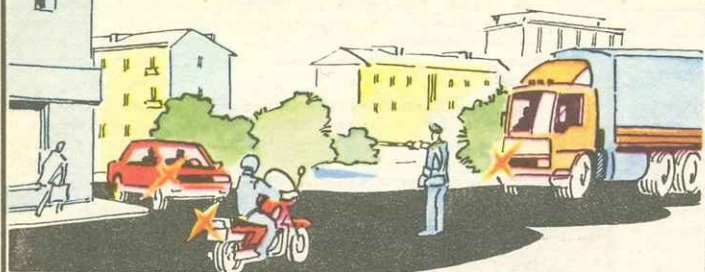
● Я управляю автомобилем по доверенности супруги. Имею ли я право передать руль другому человеку (с «правами»), если сам нахожусь рядом?

Донецкая область, г. Карло-Либкнехтовск-2

В. САВЕЛЬЕВ

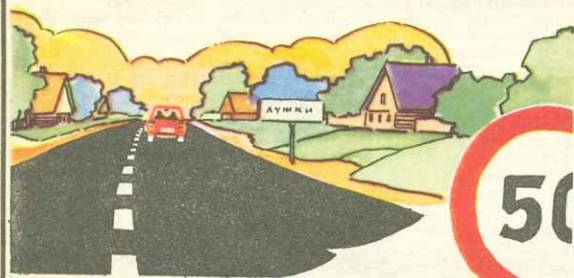
В соответствии с Примечанием 2 пункта 3.1 действующих Правил дорожного движения владелец транспортного средства, а также лицо, имеющее доверенность на право распоряжения транспортным средством, может передавать управление в своем присутствии другому лицу, имеющему при себе удостоверение на право управления транспортным средством данной категории.

I. Какому транспортному средству запрещено движение?  
 1 — мотоциклу 2 — грузовику  
 3 — легковому автомобилю



II. Какой автомобиль должен уступить дорогу?  
 4 — красный 5 — желтый

III. С какой максимальной скоростью может ехать автомобиль?  
 6 — 50 км/ч 7 — 60 км/ч 8 — 90 км/ч

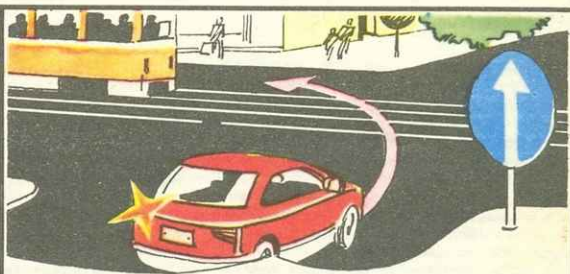


IV. Какой автомобиль нарушает Правила?  
 9 — легковой 10 — грузовой 11 — оба

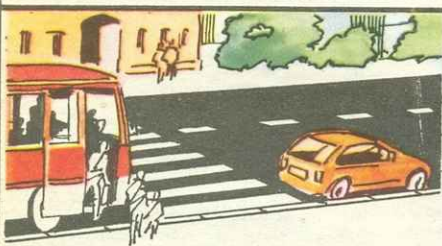
## ЭКЗАМЕН НА ДОМУ Ответы на стр. 46



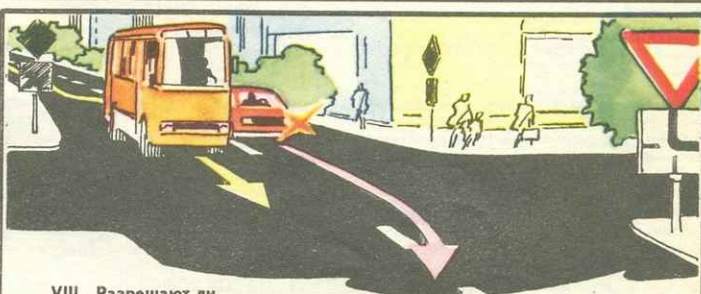
V. Разрешен ли такой маневр, если скорость мотоцикла 40 км/ч?  
 12 — да 13 — нет



VI. Может ли автомобиль повернуть налево?  
 14 — да 15 — нет



VII. Кто из водителей нарушил правила остановки?  
 16 — водитель автобуса  
 17 — водитель автомобиля



VIII. Разрешают ли Правила такой обгон?  
 18 — да 19 — нет



НАМИ — исследования и испытания двигателей различных типов.

К сожалению, в 1989—1990 годах финансирование лаборатории заглохло: ее заказчики в новых условиях потеряли всякий интерес к прикладной науке. Надежда на коммерческие структуры растаяла еще быстрее. Стали искать новое приложение своим знаниям.

В 1990 году мы впервые отремонтировали двигатель зарубежного производства («Мерседес-Бенц-230»), проявив не столько денежный, сколько технический интерес (что, кстати, можно отнести ко всей последующей деятельности фирмы). Хотя ремонт был не слишком сложный, мы сразу столкнулись с поиском запчастей и освоением нетрадиционных (по отношению к «Жигулям») технологий. Забегая вперед, отметим, что по прошествии почти трех лет, имея на счету более 30 капитально отремонтированных двигателей разных моделей, «Иномотор» полностью обеспечен «своими» запчастями и использует собственные технологии. Почему выбрали такой путь, стоит рассказать подробнее.

Ориентация ремонта на «родные» запчасти — вариант слишком дорогой и сложный. Нужна валюта, и немалая, надежные поставки деталей, которыми необходимо запастись впрок, иначе работа растянется на месяцы. Стоимость же ремонта будет высока из-за дороговизны деталей. Например, комплект вкладышей, поршней и поршневых колец для двигателя М110 «Мерседеса-280» стоит в Германии около 1300 марок, а с доставкой в Россию обойдется в 1,5—2 раза дороже. Сложно и невыгодно работать за рубли (необходима их конвертация), а слишком дорогой ремонт отпугнет клиента, особенно если фирма создана недавно и никому не известна. Можно попытаться получить кредит для закупки запчастей, но его очень сложно вернуть. Ремонт все-таки производство, и быстрой отдачи вложенные средства не принесут.

Другой путь — делать только ремонт, предоставив клиенту искать запчасти. Но он купит их за большие деньги, и неизбежно придет к вам снова — конкурентов достаточно.

# ДВИГАТЕЛИ НАШЕ ПРИЗВАНИЕ

Так утверждают, и не без оснований, работники московской фирмы «Иномотор». Одно из ее учредителей, А. Хрулева наши читатели знают по многочисленным статьям об эксплуатации и ремонте иномарок. Сегодня сотрудники предприятия рассказывают о его создании и направлении деятельности. Надеемся, материал привлечет внимание тех, кто намерен приложить свои силы в сфере частного автосервиса.

В названии фирмы — «Иномотор» — мы постарались отразить ее основную задачу — ремонт двигателей иностранных автомобилей. Учредили предприятие специалисты высокой квалификации, выпускники факультета двигателей летательных аппаратов Московского авиационного института: Александр Хрулев, кандидат технических наук, ранее старший научный сотрудник; Владимир Лийн, инженер; Владимир Хрулев, окончивший, кроме МАИ, Военно-воздушную инженерную академию имени Н. К. Жуковского. В числе учредителей была и Галина Хрулева, ныне генеральный директор. Убеждены, что только благодаря ее организаторскому таланту «Иномотор» все-таки появился на свет.

Сейчас предприятие насчитывает восемь человек, включая секретаря и водителя. Оно располагает мастерскими в ближайшем Подмоскovie и офисом в Москве.

Те, кто составил костяк фирмы, начали ремонтировать двигатели задолго до ее учреждения — конечно, не иномарок, а



Поршни и кольца для двигателей «Мерседес», «Тойоты» и других марок — это тоже «Иномотор».

Еще два двигателя — «Фольксваген-Пассат» и «Ниссан-Патруль» обрели второе дыхание на «Иномоторе».

своих «Жигулей». Постепенно накапливался опыт, чему немало (а может, в решающей степени) способствовал характер основной работы в одной из лабораторий



Нам удалось в таких условиях найти свободную от конкуренции нишу, взяв курс на изготовление необходимых запчастей. Одновременно прорабатывали

**СЕРВИС**

технологии ремонта для того, чтобы научиться восстанавливать возможно более широкую номенклатуру деталей. Однако начинать самостоятельно с нуля побоялись (как потом оказалось, напрасно) и вошли в качестве подразделений в состав одной коммерческой фирмы, обещавшей помощь в приобретении ремонтного помещения, оборудования, инструмента и в организации производства запчастей. Увы, обещания остались словами, а опасность лишиться самостоятельности возросла. Тогда в 1992-м решили создать собственную фирму. Думаем, наш опыт будет полезен и другим.

Начали мы с ремонта коленчатых валов; он почти не требует запчастей (только вкладыши). Но и для этого понадобилось разработать специальную технологию, изготовить точную оснастку (очень пригодились старые связи с авиационными заводами). Удалось освоить очень интересный способ восстановления коленвалов — роликовой наваркой стальной ленты на поврежденные (изношенные) поверхности.

Пришлось налаживать производство поршневых колец — снова технология, материалы, спецоснастка. Через полгода смогли обеспечить потребности в кольцах 20 типоразмеров. Сейчас осваиваем компрессионные и масляные кольца с азотированной рабочей поверхностью, а также наборные масляные кольца — стальные, хромированные со специальными пружинными расширителем, широко применяемые в двигателях известных фирм последние два-три года.

Почти с самого начала мы столкнулись с необходимостью ремонтировать блок цилиндров и устанавливать ремонтные поршни и кольца, так как одна лишь замена колец в изношенных цилиндрах была малоэффективной. Поэтому потребовались и поршни ремонтных размеров. Здесь нам очень помогло малое предприятие АМС, руководимое известным гонимком Петром Бушлановым.

Но с поршнями все же помучились. Дело в том, что точно воспроизвести конструкцию фирменной детали удается очень редко. Поэтому поршни для многих моторов пришлось разрабатывать самим, не избегая на первых порах досадных ошибок. В конце концов пришли к типовой конструкции, охватившей широкий диапазон размеров. Имеем запас пальцев диаметром от 18 до 26 мм для большинства автомобилей известных марок.

Осваивая технологию ремонта цилиндропоршневой группы, столкнулись с множеством проблем, которых не встретишь при использовании «фирменных» запчастей. Например, в моторах различных марок с одним и тем же номинальным диаметром цилиндра стоят кольца разной толщины. Освоить производство столь обширной номенклатуры деталей нереально. Тогда разработали свой стандарт размеров колец, которые подходят, как правило, только к нашим поршням ремонтных размеров.

Вопросы возникали на каждом шагу: каковы зазоры в канавках колец, в отверстиях поршневого пальца, какая посадка пальца в верхней головке шатуна. Очень помогло нам сотрудничество с учебно-техническим центром «Асикон» фирмы «Хонинг» (Швейцария). С помощью специалистов центра смогли добиться точ-

ности 0,002 мм при окончательной обработке отверстий в поршнях и втулках шатунов под палец, а цилиндров — 0,005 мм. Обработка поверхности цилиндров не дает «шаржирования» (то есть внедрения в чугун абразивных частиц инструмента, от которого почти невозможно избавиться при других известных у нас способах). Благодаря этому ресурс двигателя возрастает в несколько раз по сравнению с отремонтированным обычным способом.

Сейчас несколько авиационных заводов выполняют наши заказы, изготавливая мелкими сериями на специализированных участках почти весь ассортимент запчастей. Кстати, этим в известной мере поддерживают уровень зарплаты некоторых высококвалифицированных рабочих.

Чтобы сократить сроки ремонта, большую часть доходов направляем на создание задела запчастей и на закупку станочного оборудования. Ввели строгое правило: изготавливать одновременно несколько комплектов запчастей для ремонтируемого двигателя. Если все пойдет удачно, надеемся, что через год наиболее распространенные двигатели сможем ремонтировать за 7—10 дней. В то же время мы не стремимся ограничиться только ими, охотно принимаем и двигатели довольно экзотических автомобилей.

Такая практика уже дала немалые знания по части конструкций двигателей и их надежности в жестких российских условиях эксплуатации, поэтому поступивший в ремонт мотор, ранее не встречавшийся нам, оцениваем при дефектовке именно с этих позиций.

Рассчитывая на перспективу, приходится вести довольно обширную техническую документацию. Во-первых, это чертежи всех основных деталей, заменяемых при ремонте, — поршней, поршневых колец, клапанов и т. д. Во-вторых, таблицы размеров отверстий для подшипников скольжения в блоке цилиндров и шатунах, размеров сальников, зубчатых ремней. В-третьих, чертежи технологической оснастки для изготовления различных деталей. Кроме того, ремонт каждого двигателя сопровождается подробным описанием неисправностей и выполненных работ.

При единичном или мелкосерийном изготовлении деталей выше вероятность ошибок проектирования или выполнения той или иной детали, причем внешне заметить их трудно. Поэтому мы ввели технологические карты на разборку и сборку двигателя, куда внесены все размеры и параметры, которые необходимо проконтролировать. Заполнение карты при разборке позволяет оценить степень изношенности основных деталей, возможность их дальнейшего использования, а также выбрать способы ремонта. При сборке же контроль вообще очень жесткий по многим параметрам, и пока карта не будет заполнена, двигатель на машину не поставят.

Сейчас фирма работает подобно опытному конструкторскому бюро. После разборки и дефектовки двигателя следует этап проектирования деталей и спецоснастки (1—2 дня). Далее документация поступает в производство: детали изготавливают 7—14 дней, в зависимости от сложности. Специалисты «Иномотора»,

как правило, контролируют изготовление наиболее сложных из них (поршней, шатунов и т. п.) на промежуточных стадиях. Одновременно восстанавливают коленчатый и распределительный валы, другие детали. Когда все они готовы, двигатель собирают и испытывают (обкатывают).

Работы, выполняемые фирмой, по своему уникальны, к ним привлечено немало специалистов — конструкторов, технологов, других инженеров, рабочих — десятки людей. Не удивительно, что это нашло свое выражение в ценах.

К сожалению, не удается сделать их низкими, ведь затраты на изготовление и ремонт деталей немалые, а большую часть денег, полученных от заказчиков, тратим на развитие фирмы. Поэтому ремонт двигателя от какого-нибудь старенького ФИАТА обойдется во много раз дороже капремонта «Жигулевского». Но все же цены «Иномотора» в среднем в два-три, а по некоторым моделям автомобилей и в четыре раза ниже европейских, тогда как на «фирменных» СТО — наоборот, вдвое-втрое выше, чем в Европе (правда, мы сравниваем здесь стоимость работ, не относящихся к двигателю, поскольку в России ни одна из «фирменных» СТО капитального ремонта двигателей не делает).

Реальность такова, что и наши цены не всем по карману, хотя отремонтировать мотор старого автомобиля дешевле, чем более новое (поскольку последние модели сложнее по конструкции и, соответственно, для ремонта). Бывает и так, что двигатель со старой машины восстанавливать у нас просто невыгодно, так как стоимость ремонта превышает цену всего автомобиля.

Еще немного об опыте «Иномотора». Едва начав, мы убедились, что необходимо давать гарантию на отремонтированный мотор. Пришлось организовать два обслуживания двигателя после ремонта — ТО-1 и ТО-2 со строгим соблюдением сроков и пробега. Клиентов, не выполнивших наши указания, мы лишаем гарантии. Гарантийный пробег отремонтированного двигателя — 15 000 км. Установлен он не с потолка — меньший не дает возможности удостовериться в так называемой усталостной прочности основных деталей, а больший не обязателен, поскольку мотор, проработавший 15 000 км без серьезных поломок, будет нормально служить и дальше.

Стремимся, чтобы нашу клиентуру пополнили те, кто берет самостоятельно отремонтировать двигатель, купив у нас запчасти, чтобы сэкономить. Для этого накопили некоторый запас деталей к двигателям различных марок — поршней, поршневых колец и пальцев, которые вскоре сможем продавать по вполне разумным ценам (по крайней мере, намного ниже европейских). Есть планы освоить ремонт коленчатых валов с изготовлением новых вкладышей. Но уже сейчас мы готовы помочь многим из тех, кто нажил проблемы с двигателем, пусть даже незнакомой конструкции.

# ГОРИМ!

Наш журнал в прошлом номере познакомил читателей с положением дел на «Ижмаше» и ходом освоения новой модели ИЖ-2126. В начале апреля состоялась встреча руководства «Ижмаша» с премьер-министром России В. Черномырдиным. Речь шла о кредитной поддержке госзаода для пополнения оборотных средств и сдерживания дальнейшего спада производства. Как известно, за 1992 год Ижевский автомобильный завод изготовил лишь 114 080 машин — почти в полтора раза меньше своих возможностей. Материалы, комплектующие изделия стали острым дефицитом. Кроме того, завод испытывал нехватку валюты на закупку оборудования, необходимого для выпуска новой модели ИЖ-2126. Финансы «горели».

В числе новых изделий, подготовленных к освоению, премьеру показали легковой ИЖ-2126. По словам генерального директора госзаода О. Собина, машина получила высокую оценку. В то же время Черномырдин подчеркнул, что, если в стране не будет хлеба, автомобили уже не понадобятся. Неблагоприятная ситуация сложилась с посевами озимых зерновых культур: часть их пришлось сеять заново. Резерв минеральных удобрений к тому моменту был уже исчерпан, их срочно закупили за рубежом. Этот «пожар» — лишь одна из серьезных причин, в силу которых валютные запасы страны по сей день недостаточны для инвестиций в автомобильное производство «Ижмаша». А тут вмешались новые, «отягчающие» обстоятельства.

В ночь с 14 на 15 апреля от взрыва большого трансформатора на заводе двигателей КамАЗа начался громадный пожар. Он охватил корпус размером 1200 на 300 метров, который полностью сгорел. Подробности и снимки, связанные с несчастием, нам добыть не удалось. КамАЗ, ныне самостоятельный «хозяин», сам решает, допускать ли представителей прессы на терриций бедствие завод. Но тем не менее известно, что в огне погибло немало импортных станков и оборудования, замена их новыми влечет большие непредвиденные расходы валюты.

В результате пожара выпуск дизелей на КамАЗе остановили. Естественно, прекратились и поставки шасси на Нефтекамский завод автосамосалов. Уральский автомобильный завод, который почти все свои «уралы» комплектует дизелями из Набережных Челнов, тоже встал. Последствия разрушительного пожара ощутили Ликинский и Львовский автобусные заводы, Брянский автомобильный и даже ЗИЛ, потому что на часть выпускаемых ими машин устанавливаются двигатели КамАЗ. Таким образом, нехватка вышло далеко за пределы Татарии и скорейшее восстановление моторного производства в Набережных Челнах стало общероссийской проблемой. Поэтому В. Черномырдин заверил Президента и правительство республики Татарстан, что Россия сделает все от нее зависящее для скорейшего восстановления КамАЗа. Мы хорошо помним, что в его сооружениях участвовала вся страна, и теперь россияне всем миром должны помочь заводу: финансами, материалами, оборудованием, рабочей силой.

Двухсуточный задел двигателей, который был на заводе, быстро иссяк. Но с главных сборочных конвейеров продолжали сходить грузовики, правда, без силовых агрегатов. Машины приходилось хранить на открытых площадках с риском разграбления и потери товарного вида. Однако на несколько тысяч безмоторных КамАЗов все же нашлись покупатели.

На первых порах производство дизелей восстанавливают на собственном заводе по ремонту двигателей в Набережных Челнах и на Ярославском моторном. Сколько-то их вернулось на КамАЗ с двух сотен фирменных СТО, где были кое-какие запасы.

По данным, которыми располагала редакция, полностью выведена из строя примерно четверть технологического оборудования моторного завода КамАЗа. Какие-то станки и оснастка, безусловно, остались работоспособными, другие требуют ремонта.

17-тысячный коллектив предприятия делает все возможное, чтобы как можно быстрее ликвидировать наступивший паралич с выпуском дизелей.

Тут нужны пожарные меры, там — тоже... В начале года много-много дней стоял конвейер АЗЛК — не было двигателей. Уфимский завод автомобильных моторов в тот момент остался без средств на оплату материалов и комплектующих изделий для выпуска «москвичовских» двигателей. УЗАМ — составная часть, причем небольшая (около одной пятой), Уфимского моторостроительного объединения, основная продукция которого — двигатели для самолетов. Но их закупки, в частности для боевых машин, сократились, а рабочих не выкинешь на улицу — надо платить, и довольно хорошо, чтобы сохранить высококвалифицированный персонал. А поэтому уфимцам требовался кредит на 14 миллиардов рублей под низкий процент. Кстати, «Ижмаш» получает двигатели для своих автомобилей тоже с УЗАМ, так что исправные уфимцами 14 миллиардов должны работать и на ижевцев.

Вернемся к работам «Ижмаша». В сложившейся экономической обстановке государственной поддержки освоения модели ИЖ-2126 ждать не приходится. Единственный выход для завода — самому искать средства или заручиться поддержкой иностранных инвесторов. Найти зарубежную фирму, холдинг, банк, которые рискнут вложить в «Ижмаш» миллиард долларов. Что же касается средств не в валюте, а в рублях, то решение предоставить кредит для освоения ИЖ-2126, возможно, будет принято, но в меньшем объеме, нежели запрашивали. Ограниченные ресурсы, которыми располагает ныне «Ижмаш», придется использовать весьма рачительно. Ведь объем выпуска автомобилей на этот год намечен — 150 тысяч. Но из-за нехватки двигателей (в первом квартале собрано 16 616 машин вместо запланированных 35 000) эта цифра окажется скорее всего недосигаемой для «Ижмаша». Опять нужны какие-то «пожарные меры». Горим!

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛПК" производит и реализует без посредников

### Бумагу для печати

- газетную 48 г/м<sup>2</sup>
- типографскую №1 65 г/м<sup>2</sup>
- типографскую № 2 60 г/м<sup>2</sup>
- книжно-журнальную для офсетной печати 60 г/м<sup>2</sup>
- офсетную №1 65, 90 г/м<sup>2</sup>
- шаберного мелования для офсетной печати 75 г/м<sup>2</sup>
- обойную 90, 130 г/м<sup>2</sup>

### Картон и бумагу для упаковки пищевых продуктов

- типа хром-эрац
- тетра-пак (основа)
- тетра-брик (основа)
- шор-пак (основа)

### Полуфабрикаты для производства бумаги

- целлюлозу сульфатную беленую листовую и смешанную в кипах и рулонах
- древесную массу в рулонах (ТММ, ХТММ)

### Лесоматериалы

- ДСП, фанеру березовую, сосновую, ламинированную.

Адрес: 167018, г. Сыктывкар, ул. Борисова, 2  
Телетайп 181202 КОМЕТА, 181239 КОМЕТА  
Телефоны: (821 22) 1-23-82, 1-20-09, 1-23-40  
Факс (821 22) 1-37-66

## АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРИНЦ"

официальный дистрибьютер фирмы Semihard (США)  
производит установку антиблокировочной системы (АБС)  
на все типы автомобилей.

### АБС:

- исключает блокировку колес и заносы автомобиля при торможении;
- сокращает тормозной путь в 1,5 раза;
- компенсирует неравномерную нагрузку и износ колес;
- повышает долговечность тормозной системы;
- гарантия 160 тыс. км или 10 лет.

АО "Принц" приглашает к сотрудничеству организации автосервиса, автосалоны.

113447 г. Москва а/я 229. Тел. (095) 299-76-26, факс 299-62-40.

СП "РОЛЬФ" официальный дилер MITSUBISHI MOTORS  
предлагает следующие модели автомобилей

SPACE RUNNER		LANCER
SPACE WAGON		GALANT
PAJERO		COLT
3000 GT		SIGMA

Гарантия и техобслуживание!

Продажа: (095)241-77-15, 241-78-10  
Сервис: (095)940-07-81, 940-19-50  
Автосалон: (095) 187-11-31



Читайте о газовом топливе на стр. 43

## ВЫ ВЕРИТЕ СПИДОМЕТРУ?

В гаражных разговорах вопрос, чья машина быстрее, — тема номер два (на первом месте — чья меньше «ест» бензина). Как измерить расход топлива, мы уже рассказывали (см. ЗР, 1993, № 3). Сегодня поговорим об измерении скорости движения. Слово — кандидату технических наук Д. ПОСТНИКОВУ.

Человеку нравится ощущение скорости, не случайно в олимпийском девизе на первом месте стоит слово «быстрее». Дух соревнования присутствует и в разговорах автолюбителей. «Моя идет 150». «А моя — 160 без напряга». Но если во время состязаний судьи пользуются очень точными приборами, то водители — лишь теми, что установлены в машину на заводе. Обычный спидометр позволяет оценить скорость приблизительно: он даже градуирован через 10 км/ч, да и стрелка на ухабах подпрыгивает. Легко ошибиться при считывании показаний, к тому же любой прибор имеет погрешность измерений. Для отечественных спидометров она приведена в таблице. Обратите внимание, допустимая погрешность на всех скоростях со знаком «плюс». Это значит, спидометр может только завышать показания, а занижать не имеет права, иначе вы неправильно оцените обстановку и заработаете штраф или, что еще хуже, попадете в аварию.

Какой-то спидометр, предположим, не ошибается совсем, зато другой может

иметь максимальную погрешность. При скорости 140 она составит 8 км/ч, в результате прибор покажет 148, что читается как 150. Не здесь ли источник рассказов о фантастических скоростях?

При разговоре об измерении расхода топлива (ЗР, 1993, № 3) мы убедились, что на показания счетчика пробега заметно влияет размер шин. Посмотрим теперь, как завязат от него показания спидометра. Начать придется с устройства прибора.

Спидометр, как известно, состоит из двух приборов, объединенных в одном корпусе. Один служит для измерения скорости (его называют скоростным узлом спидометра), другой показывает пробег автомобиля (счетный узел).

Скоростной узел (в дальнейшем для краткости будем называть его просто спидометром) устроен так. На приводном вале 1 (рис. 1) закреплен магнит 2. На оси 6, свободно вращающейся в подшипниках, закреплена деталь 3 из немагнитного материала (например, алюминиевого сплава), называемая катушкой. Стальной экран 4 концентрирует магнитное поле. При вращении магнита 2 в катушке возникают вихревые токи, создающие свое магнитное поле. В результате взаимодействия магнита и катушки последняя отклоняется и поворачивает стрелку 8, преодолевая сопротивление пружины 5.

Угол поворота катушки пропорционален окру-

ной скорости полюсов магнита, а значит — частоте вращения приводного вала, которая, в свою очередь, пропорциональна частоте вращения ведущих колес автомобиля. Следовательно, чем больше колесо сделает оборотов в единицу времени, тем большую скорость покажет спидометр. Очевидно, если из двух колес одно чуть меньше, то за один оборот оно пройдет меньший путь (рис. 2) и на одинаковом отрезке пути сделает больше оборотов. Соответственно и показания спидометра будут выше.

Если вы и сосед ехали с одинаковой скоростью 140 км/ч, но ваш спидометр завышал показания (в пределах нормы), а соседский — нет, при этом ваш автомобиль «обут» в радиальные неновые шины (диаметром 580 мм), а соседский — в диагональные с наварным протектором «снежинка» (диаметром 610 мм), то показания вашего спидометра около 150 км/ч (см. выше), а соседского — 133 (его колеса делают меньше оборотов, примерно на 5%). Поскольку деления на шкале спидометра через 10 км/ч, то последнее число округляется до 130. Разница — 20 км/ч велика, хотя на самом деле скорость была одинакова. И насмехаться над соседом не надо: его машина не хуже вашей.

На показания спидометра влияют также температура окружающего воздуха, передаточное число главной пары и др. Об этом можно прочитать в ЗР, 1987, № 5.

При испытаниях автомобилей используются более точные приборы. Датчиком может служить еще одно колесо, которое прицепляют к автомобилю сзади. В последнее время используют аппаратуру, которую называют бесконтактным пятым колесом. Колесо, как таковое, отсутствует: датчик — бесконтактный. Одна-

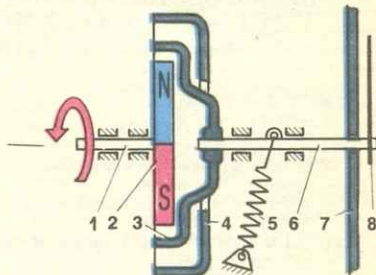
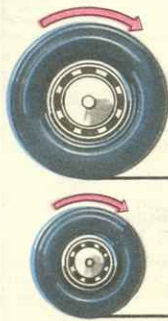


Рис. 1. Схема спидометра: 1 — приводной вал; 2 — магнит; 3 — катушка; 4 — экран; 5 — пружина; 6 — ось; 7 — шкала спидометра; 8 — стрелка.

Рис. 2. Колесо большего диаметра за один оборот пройдет больший путь.





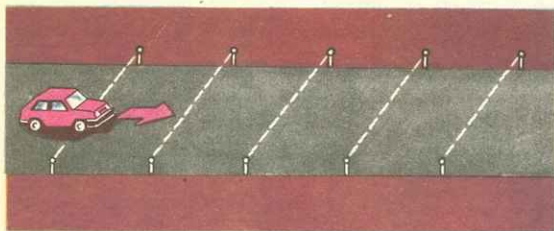


Рис. 3. Специальная дорога для измерения максимальной скорости автомобилей: по одной стороне установлены источники света, по другой — фотозлементы.

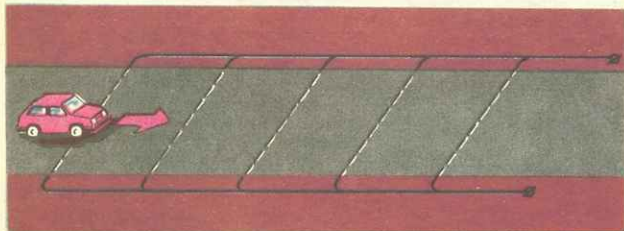


Рис. 4. Под дорожным покрытием уложены проводники, по которым течет электрический ток. Прохождение над проводником фиксируют приборы, установленные в автомобиле.

ко эти приборы создают дополнительное сопротивление движению автомобиля (в том числе аэродинамическое), что может сказаться на результатах измерений, особенно если речь идет о максимальной скорости. Для получения точного результата приходится применять более дорогое оборудование. Например, вдоль дороги устанавливают источники света и фотозлементы (рис. 3). Другой вариант: под асфальтом прокладывают проводники, по которым течет электрический ток (рис. 4). Когда автомобиль проезжает над проводником, регистрирующая аппаратура в салоне машины фиксирует этот момент. Зная время прохождения участка и расстояние между проводниками, легко посчитать скорость движения. Замеры проводят в сухую безветренную погоду. Мерный участок проходит в двух направлениях: в одном ветер (даже небольшой) помогает автомобилю, в другом — создает сопротивление. Истинная максимальная скорость — средний результат по шести замерам (три раза в двух направлениях).

Чтобы точно измерить скорость машины самому, предельно упростим изложенные выше способы. Выберите ровный и свободный участок дороги с километровыми столбами. Посадите в машину помощника с секундомером — и в путь. Результат посчитайте по формуле:  $v = \frac{3600}{t} \cdot S$ , где  $v$  — скорость, км/ч;  $S$  — путь, км;  $t$  — время прохождения пути, с.

Как видим, максимальную скорость измерить нетрудно, вот только делать это мы не советуем. И не из-за нарушения правил движения. За рубежом дороги, по которым разрешено двигаться с большой скоростью, во-первых, ровные, во-вторых, имеют ограждения, в-третьих, не пересекаются в одном уровне со второстепенными. У нас таких очень мало, поэтому в любую минуту можно ожидать появления на проезжей части людей, животных, трактора, аэровок управляемого пьяного трактористом. К тому же никакой гарантии, что ровная еще вчера дорога сегодня не будет вся в страшных выбоинах. Измерение максимальной скорости — эксперимент опасный.

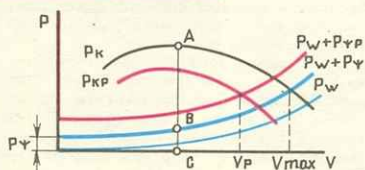


Рис. 5. Упрощенный график тягового баланса автомобиля.

Допустимая погрешность спидометров

Действительная скорость, км/ч	60 и менее	80	100	120	140
Допустимая погрешность при температуре +20° С, км/ч	+4	+5	+6	+7	+8

Теперь спросите самих себя: зачем нужно знать максимальную скорость движения? Отвечайте, только честно! Ну конечно, для удовлетворения собственного тщеславия. Практической пользы — никакой.

Есть только одна категория автолюбителей, которым полезно измерить скорость движения. Речь идет о владельцах старых машин. Спидометры со временем изнашиваются: меняется расстояние между магнитом и катушкой, ослабевают пружина. Если на автомобиль поставили колеса другого диаметра, заменили редуктор заднего моста и передаточное число нового не такое, как у штатного, то показания спидометра заметно изменились. У относительно «молодых» «Жигулей» тоже иной раз растет «неродные» редукторы, о чем автолюбители, купившие подержанную машину, могут и не знать. Поэтому есть смысл проверить показания спидометра, но не на максимальной скорости, а на той, с которой часто ездите: 60 или 80 км/ч. Эксперимент надо проводить на пустом шоссе, чтобы двигаться равномерно и без обгонов.

Чтобы привести показания спидометра в соответствие с истинной скоростью, надо редуктор привода, установленный в коробке передач, заменить соответствующим передаточному числу главной пары.

«Понятно, — скажут читатели, — спидометр врет, быстро ездить опасно, но все-таки какую скорость может развить «простой российский автомобиль»? Попробуем разобраться, немного коснувшись теории.

В тяговых расчетах силы, действующие на автомобиль, принято приводить к ведущим колесам. Часть из этих сил — условные, они используются лишь в расчетах. Тем не менее картина получается наглядная.

Большинство машин достигают максимальной скорости на четвертой передаче (даже если их пять), поэтому на графике, по осям которого отложены значения сил и скорости, показана сила тяги  $P_k$  на этой передаче (рис. 5). Грубо говоря,  $P_k$  — усилие, создаваемое двигателем (если нажать на педаль газа до упора), преобразованное трансмиссией, минус потери на трение и вальбатование масла. Это та сила, которая приводит машину в движение.

На автомобиль действуют силы сопротивления движению:  $P_w$  — аэродинамическое сопротивление;  $P_f$  — общее дорожное сопротивление, обусловленное деформацией шин, покрытия и другими факторами. Чем хуже состояние дороги, круче подъемы, тем оно выше.

Кривые, изображенные на рис. 5, можно получить в процессе стендовых и дорожных испытаний, а можно — расчетным путем, это не так важно. Главное: для движения автомобиля необходимо, чтобы сила тяги превышала силы сопротивления, иначе он просто не поедет. Естественно, на рис. 5 кривая силы тяги  $P_k$  должна располагаться выше, чем кривые силы сопротивления.

Построение кривых сопротивления начинают обычно с нанесения аэродинамического сопротивления  $P_w$ , которое на малых скоростях близко к нулю и заметно возрастает после 60 км/ч. К этой силе прибавляют общее дорожное сопротивление  $P_f$  и получают сумму  $P_w + P_f$ .

Проведем вертикальную прямую ABC. Отрезок BC укажет суммарную величину сопротивления на данной скорости и, соответственно, величину силы тяги, которая истрачена на ее преодоление. Отрезок AB — «неизрасходованные силы автомобиля» — часть силы тяги, которую можно было бы использовать, например, для преодоления крутого подъема, буксирования прицепа или для разгона автомобиля.

При увеличении скорости движения автомобиля уменьшается сила тяги (это связано с особенностями изменения крутящего момента двигателя), растет сопротивление движению. Поэтому запас тяги уменьшается и в конце концов становится равным нулю. Хотя линии, полученные расчетным путем, тянутся дальше, движение автомобиля с большей скоростью уже невозможно: силы сопротивления превысили силу тяги. Очевидно, точка пересечения кривых  $P_k$  и  $P_w + P_f$  укажет максимальную скорость —  $v_{max}$ . Ее величина, найденная расчетным путем, обычно близка к экспериментальному значению, полученному на испытательном полигоне.

Автозаводам нет смысла занижать показатели, поэтому максимальная скорость

вашей машины не больше той, что указана в инструкции. Если же спидометр показывает больше, то это — его ошибка (о причинах см. выше).

Дорожное сопротивление обычного загородного шоссе с выбоинами и подьями больше, чем строго горизонтальной и гладкой дороги автомобильного полигона. Поэтому кривая  $P_w + P_{\text{пр}}$  пройдет выше. Если установить на крышу багажник, то суммарное сопротивление еще возрастет. Кривая силы тяги реального, а не подготовленного в экспериментальном цехе автомобиля пройдет несколько ниже. А если учесть, что почти у всех засорены карбюраторы (бензин на АЗС недоброкачественный) и плохо настроено зажигание (центробежные регуляторы часто не обеспечивают требуемую характеристику), не говоря уж о других неисправностях, то кривая  $P_{\text{пр}}$  пройдет еще ниже. В результате точка пересечения сместится влево — значит, реальная наибольшая скорость машины  $v_p$  меньше той, что указана в технической характеристике. Причем разница может быть значительна: иногда 20 км/ч и больше.

Но не огорчайтесь, зачем нам высокая скорость? Лишь бы машина не ломалась!

## ГАЗОВОЕ ТОПЛИВО

Предлагаемая статья кандидата технических наук В. ЛУКШО открывает серию материалов об устройстве и эксплуатации газовой топливной аппаратуры для легковых машин. Литературы на эту тему почти нет, а инструкции, прилагаемые к комплекту аппаратуры, рассчитаны скорее на специалистов, чем на автолюбителей. Предлагаем восполнить существующий пробел.

Горючие газы зарекомендовали себя как полноценное моторное топливо. Они дают минимальное количество вредных веществ в выхлопе автомобилей. Высокая антидетонационная стойкость газообразных топлив позволяет форсировать двигатель по степени сжатия (правда, это требует серьезной его переделки). При работе на газовых топливах уменьшается нагарообразование, снижаются ударные нагрузки на цилиндро-поршневую группу и износ двигателя.

Однако применение газовых топлив требует и решения некоторых проблем,

связанных с физико-химическими свойствами этих топлив. Так, при работе на газообразных топливах снижается мощность двигателя, усложняется система питания и, особенно, хранение топлива на борту автомобиля. Эти недостатки могут быть либо устранены, либо сведены к минимуму совершенствованием конструкции системы питания, двигателя и автомобиля в целом.

Применение газообразных топлив у нас в стране имеет давнюю историю. Еще в 1938 году в НАМИ были созданы и поставлены на производство автомобили ЗИС-21 и ГАЗ-42 на древесных чурках, а также автомобили ЗИС-30 и ГАЗ-44 на сжатом природном газе.

Были разработаны образцы грузовых автомобилей ЗИС и ГАЗ, автобусов ЗИС, легкового автомобиля М-1 и трактора С-60, где в качестве топлива использовался сжиженный нефтяной газ.

После войны, в 1947—1948 годах, начался выпуск ЗИС-156 и ГАЗ-51Б на сжатом природном газе, а в 1952—1953 — автомобилей ЗИС-156А и ГАЗ-51Ж на сжиженном нефтяном газе. В 1982 году началась реализация большой государственной программы по созданию парка газобаллонных автомобилей (1 миллион единиц!). Теперь на газовом топливе ездят даже автолюбители. Помните, десять лет назад такого не было.

Из исторического экскурса читатели поняли, что газовое топливо бывает разным — сжатым и сжиженным. Не одинаков и его состав. Сразу скажем, что топливо, поступающее по магистральным газопроводам в квартиры горожан, — метан. Его часто называют «природным газом». В легковых автомобилях используют сжиженный нефтяной газ. Он имеет сложный состав. Его компоненты регламентируются ГОСТ 27578—87. Стандарт введен в действие с 1 июля 1988 года и предусматривает две марки газа: зимнюю — ПА (пропан-автомобильный) и летнюю — ПБА (пропан-бутан-автомобильный). В марке ПА содержится 90±10% пропана, в марке ПБА — 50±10% пропана, остальное — бутан и не более 1% непредельных углеводородов. Допускается некоторое количество метана, этана.

На автомобильные газонаполнительные станции поступает и топливо по ГОСТ 20448—80. Стандарт предусматривает также зимнюю и летнюю марки газа, но более широкие допуски на содержание компонентов, в том числе вредных с точки зрения воздействия на двигатель и топливную аппаратуру (например, серу

Таблица 2  
Результаты испытаний легкового автомобиля на сжиженном нефтяном газе и бензине

Топливо	Выбросы вредных веществ за цикл, г			Условный расход топлива, л/100 км	Максимальная скорость, км/ч
	Оксид углерода	Углеводороды	Оксиды азота		
Газ	18,2	7,3	7,1	11,3	140,6
Бензин	41,3	7,6	7,0	9,6	144

и ее соединения, непредельные углеводороды и другие).

В табл. 1 приведены некоторые физико-химические свойства газообразных топлив, входящих в состав сжиженного нефтяного газа.

Как видим, свойства компонентов сжиженного газа отличаются от свойств бензина. Из-за этого даже объем «залитого» топлива не совпадает с объемом баллона, в котором оно помещается. Сжиженный нефтяной газ находится в баллоне при давлении, равном давлению его насыщенных паров при данной температуре. Оно практически не зависит от количества газа. Нефтяной газ в сжиженном виде обладает большим коэффициентом объемного расширения при изменении температуры, поэтому газовые баллоны при заправке следует заправлять не полностью, а оставлять так называемую паровую подушку. Степень заполнения автомобильных газовых баллонов должна быть в пределах 80—85%. Современная автомобильная арматура имеет специальное устройство, автоматически перекрывающее запорный канал при достижении указанного уровня и прекращающее дальнейшую заправку баллона.

При работе двигателя на нефтяном газе максимальные мощность и крутящий момент снижаются на 5—7% по сравнению с работой на бензине. Это происходит из-за уменьшения теплоты сгорания единицы объема топливовоздушной смеси и снижения массового наполнения цилиндров топливовоздушной смесью. Кроме того, газозвудушные смеси сгорают в цилиндре двигателя медленнее, чем бензозвудушные, особенно в первой фазе горения. Частично этот недостаток можно компенсировать более ранней установкой угла опережения зажигания (на 4—6 градусов по углу поворота коленчатого вала).

Расход газа, выраженный в массовых единицах, практически не отличается от расхода бензина на тех же режимах работы двигателя. Однако плотность сжиженного нефтяного газа на 25—27% меньше плотности бензина, поэтому объемный расход газа увеличивается соответственно на эту величину.

Перевод двигателя на нефтяной газ позволяет заметно снизить выбросы вредных веществ с отработавшими газами. Особенно заметно уменьшение количества окиси углерода. В табл. 2 приведены результаты испытаний автомобиля массой 1150 кг с двигателем рабочим объемом 1500 см<sup>3</sup> по стандартному испытательному (ездовому) циклу.

На этом, пожалуй, можно завершить разговор о газовом топливе. В ближайших номерах журнала мы поговорим об устройстве и работе газобаллонной аппаратуры, ее монтаже на легковую машину, регулировке, неисправностях и способах их устранения, мерах безопасности, а также дадим практические советы по эксплуатации.

Таблица 1  
Физико-химические свойства газообразных топлив и бензина

Параметры	Метан	Этан	Пропан	Бутан	Бензин
Молекулярная формула	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
Молекулярная масса	16	30	44	58	114,2
Плотность жидкости при температуре кипения и давлении 100 кПа, кг/м <sup>3</sup>	416	546	584	600	735
Плотность газовой фазы при нормальных условиях, кг/м <sup>3</sup>	0,717	1,356	2,019	2,703	5,18
Температура кипения при давлении 100 кПа, °С	-161,5	-88,5	-42,1	-0,5	-45...135
Теплота сгорания, низшая:					
массы, МДж/кг	45,5	47,1	45,85	45,43	48,67
объема, МДж/м <sup>3</sup>	33,8	59,94	85,63	111,59	213,18
Теоретически необходимое количество воздуха для сгорания 1 кг топлива, кг	17,24	16,8	15,7	15,48	14,9
Теоретически необходимое количество воздуха для сгорания 1 м <sup>3</sup> топлива, м <sup>3</sup>	9,52	16,66	23,91	30,95	58,6
Октановое число	115	125	110	95	92

Примечание. Бензин — смесь углеводородов, поэтому индексы в молекулярной формуле — дробные числа.

## СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

### ДОРОЖНЫЙ РЕМОНТ ШИНЫ

Подборке предложений читателей, опубликованных ранее в нашем журнале.

**Камера проколота гвоздем или другим острым предметом, воздух выходит медленно.**

Если до цели поездки осталось десятков-другой километров и времени на демонтаж и ремонт камеры нет, можно немало замедлить сраживание воздуха при помощи воды: 150—200 граммов надо закачать в камеру насосом через вентиль, вывернув из него золотник.

Если воздух из проколотой шины выходит наружу через зазор между вентилем и краями отверстия в ободе, можно уплотнить это место шайбой, вырезанной из сырой резины, как показано на рис. 1.



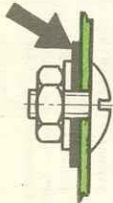
Для этого прямо на машине надеваем шайбу на вентиль и, утопив его, проталкиваем шайбу через отверстие внутрь обода. Наканечная камера прижмет шайбу, закрыв путь воздуху.

Кстати, если такую шайбу надеть на вентиль при монтаже целой камеры, то при проколе шины в дороге утечка воздуха будет гораздо меньше, чем без шайбы.

Временно прокол в камере можно заделать при помощи монеты или шайбы, которые надо согнуть скобкой и обжать плоскогубцами или молотком на месте прокола, как показано на рис. 2.



Закреть отверстие в камере можно винтом с шайбой и гайкой, как показано на рис. 3. Для лучшего уплотнения под металлическую шайбу нужно положить шайбу, вырезанную из резины.



Устанавливают их так. Головку винта проталкивают через отверстие внутри камеры, надевают шайбы и заворачивают гайку. Чтобы стержень меньше вдавливался в покрышку, его обрезают вровень с гайкой и закрывают каким-нибудь плотным материалом.

Заплата, приклеенная к камере простым резиновым клеем, держится недолго, лучше использовать свежий клей «Момент-1».

Если же делать заплату, как на рис. 4, то оба клея будут служить главным образом герметиками, а потому держаться значительно дольше. Заплату вырезаем из отслужившей камеры и острым ножом или лезвием бритвы разрезаем ее вдоль, оставляя в центре ножку диаметром 4—5 мм. Проколу в камере придаем форму ровного отверстия, например, прожигая его раскаленным гвоздем, диаметр которого меньше диаметра ножки в заплате. Через это отверстие проталкиваем один лепесток заплаты внутрь камеры, а другую приклеиваем снаружи (защитив и обезжирив поверхность камеры).



Если под рукой нет клея, но есть лоскут сырой резины, можно чуть-чуть растворить ее кусочек в бензине и намазать заплату получившейся массой вместо клея. Такая заплатка-пробка надежной и долговечной обычной.

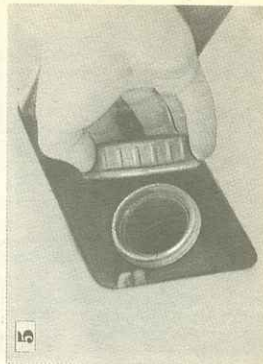
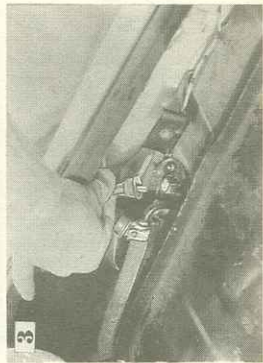
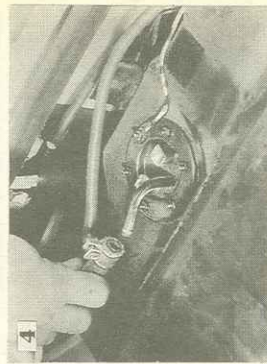
## СВОИМИ СИЛАМИ

# СНИМАЕМ БЕНЗОБАК В "ЖИГУЛЯХ"

Снимать бак приходится для промывки или ремонта, чтобы обеспечить доступ к правому зад-

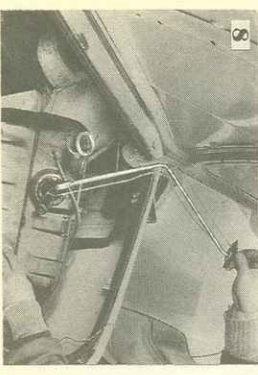
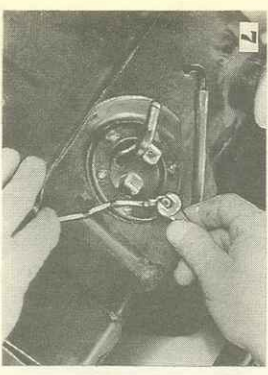
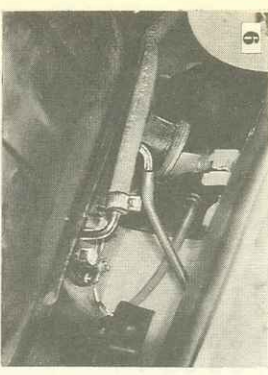
нему крылу и т. п. Осторожно снять бак прямо на машине не стоит, поскольку отвернуть расположенную внизу пробку с мелкой резьбой бывает нелегко и есть риск сорвать ее грани. Приложив крезмерного усилия торцовым ключом может привести к повреждению сварочного шва вокруг втулки. Поэтому бензин лучше слить из снятого бака через заливную горловину.

Отворачиваем болт, стягивающий хомут вокруг бака (фото 1), и снимаем защитный щиток (фото 2). Отсоединяем провода от



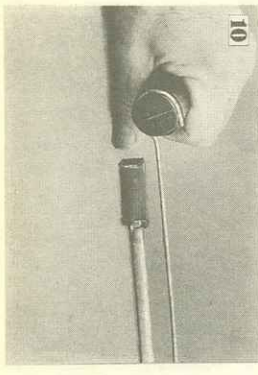
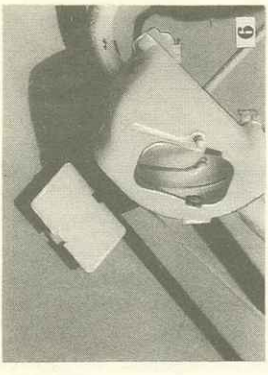
выводов датчика уровня топлива (фото 3) и снимаем шланг со штуцера (фото 4).

Чтобы получить свободный подход к фланцу топливopриемника, надо сдвинуть верхнюю часть бака внутрь багажника, отвернув крышку с заливной горловины бака (фото 5) и стянув с нее резиновый чехол (фото 6). Теперь оторачиваем гайки на фланце (фото 7) и извлекаем из бака закрепленные на фланце топливopриемник и датчик уровня (фото 8).



Чтобы получить доступ к склизьящим контактам датчика и потенциометру, снимаем крышку (фото 9), сдвинув ее в сторону вырезав на корпусе для лапок.

Для замены прохудившегося пластмассового поплавка аккуратно, чтобы не согнуть проволоку, извлекаем его из держателя (фото 10). Концы его пети не должны касаться поплавка, чтобы не протереть его насквозь. В машинах ранних серий такое случалось. Теперь бак можно вынуть из багажника и, если требуется, вылить его содержимое. Через отверстие удаётся осмотреть часть внутренней поверхности и дно, где скапливаются отложения. Их можно удалить бензином или струей горячей воды. Поверхность потом следует просушить, особенно тщательно, если предстоит подваривать бак, иначе оставшиеся в нем пары бензина взорвутся.

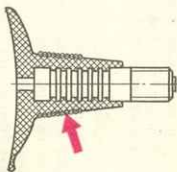


Обычная заплата, приклеиваемая к камере, будет надежнее, если предварительно закрыть прокол кусочком сырой резины, смоченной бензином со стороны камеры (рис. 5).



Если у вас нет вулканизатора для ремонта камеры, но есть сырая резина, заплату из нее можно нагреть на выпуклом колпачке при работающем двигателе. Правда, хорошее качество вулканизации возможно только при температуре 160—180 °С в течение 15—20 минут.

Если в камере прокола нет, золотник в порядке, а воздух из нее все-таки уходит, надо проверить герметичность соединения вентиля с соском камеры: резина здесь может отстать от металла.



Герметичность легко восстановить при помощи капроновых ниток или тонкой (до 0,2 мм, иначе сосок не войдет в отверстие обода) лески либо проволоки, которыми нужно обмотать сосок, как показано на рис. 6. Полезно предварительно ввести резиновый клей в соединении и обмотать сверху нитки.

**Когда камеру отремонтировать невозможно.**

Надо создать такие условия, чтобы шина работала как бескамерная. Подобрать заветный для бескамерной шины и вставить ее в обод. Сначала заделываем прокол в шине при помощи специального грибка из аптечки, а если его нет — заплатой из обычной или сырой резины.

В отверстие обода ставим вентиль, закрепляемый гайкой (хотя бы от мотоциклетной камеры). Чтобы воздух не выходил из-под бортов шины, выравниваем их поверхность, контактирующую с ободом, и прокладываем между ними по периметру что-нибудь уплотняющее, например резиновые кольца, изоляционную ленту, полиэтиленовую пленку. Можно загерметизировать это место резиновым клеем, сырой резиной, замазкой, пластином и даже густой масляной краской.

В крайнем случае на шине диагональной конструкции (у нее борта более жесткие, чем у радиальной) можно тихоночь доехать без камеры, туго набив шину тряпками. Разумеется, если машина не нагружена и дорога свободная и более или менее гладкая.

### Линия сгиба

Журнал «За рулем» публиковал совет, как отремонтировать поврежденную нить обогревателя заднего стекла при помощи железных опилок. Предлагал, на мой взгляд, более надежный и долговечный способ восстановления нити.

Сначала нужно определить точку обрыва. Для этого включаем обогреватель и один из шупов вольтметра на 12 В ставим на общую шину возле стекла, другой продвигаем по оборванной нити от противоположной шины. В точке обрыва напряжение исчезнет. Отметим ее, например, крошкой пластилина возле нити. Затем надо приготовить серебряные опилки,

для чего можно сточить надфилем серебряный сплав с контакта негодного силового реле и т. п. В сгибе ленточка бумаги к опилкам. Добыли каплю нитролака.

Быстро, пока не высох клей, скатаем кончиком ножа цилиндрок длиной 2—3 и диаметром 1 мм. Наложим его на поврежденно обмотанную нить и раздавим, тем самым плотно сквав опилки, лишнее удалим ножом. При аккуратном выполнении работы места ремонта незаметны. Первые поврежденные нити отремонтировал более двух лет назад.

Г. Вологда

В. КАПРАЛОВ

# КАРБЮРАТОР "МЕРСЕДЕСА"

Тот, кто покупает иномарку, чтобы ездить в России или другой республике бывшего Союза, облегченно вздыхает, увидев под капотом знакомые очертания карбюратора: справлялись с ними на отечественных машинах, справимся и с этим! Однако карбюраторы, устанавливаемые, к примеру, на «мерседесах», принципиально отличаются от конструкций, привычных нам. О важнейших операциях их обслуживания рассказывает М. ГОРБАЧЕВ — механик, ежедневно имеющий дело с подобными приборами.

Речь пойдет о карбюраторе «Зенит-Стромберг-175СДТ». Его устанавливали на «Мерседес-Бенц-200» (W123), -190 (W201), -200 (W124), причем на первый из названных — с 1980 года (им комплектовали новый мотор модели 102). До 1980 года на «Мерседесе-200», -230 (W123) ставили «Стромберг», имевший ряд конструктив-

добраться до нее, снимают верхнюю крышку карбюратора с креплением тремя винтами (рис. 2). Обнаружив разрывы в мембране, замените ее новой.

Периодически следует контролировать правильность регулировки на содержание СО в отработавших газах. Выполняют ее в такой последовательности. Пустите двигатель, прогрейте до рабочей температуры и выключите (температура масла должна достичь 65—75 °С). Если на машине установлены кондиционер, автоматическая коробка, то кондиционер выключите, а селектор «автоматики» установите в положение «Р». Выключите все потребители электроэнергии, присоедините стационарный тахометр и прибор для контроля СО в выхлопных газах (газоанализатор).

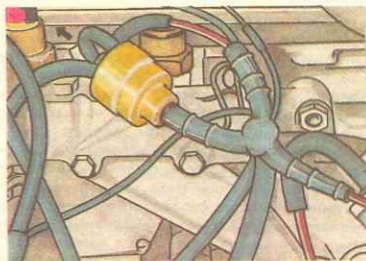


Рис. 1. Термовыключатель вентилятора (в левом верхнем углу, отмечен стрелкой) легко узнать по вставке из красной пластмассы.



Рис. 2. Общий вид карбюратора «Зенит-Стромберг-175СДТ». Под круглой верхней крышкой установлена мембрана пневмопривода.

Рис. 3. Под поплавковой камерой виден клапанчик, закрывающий винт датчика.

ных отличий, о которых будет сказано ниже.

Важнейшая особенность рассматриваемого карбюратора — устройство для изменения сечения диффузора, а также главная дозирующая система, состоящая из одного (главного) жиклера тоже переменного сечения. Она дает возможность плавно изменять качество и количество рабочей смеси, поступающей в цилиндры, в зависимости от оборотов и нагрузки на двигатель. Устроена она подобно карбюратору мотоциклетного типа.

Сечение диффузора регулирует поршень, перемещающийся вертикально, а сечение жиклера — большая игла, закрепленная в нижней части поршня. Двигаясь вместе с поршнем вверх или вниз, она входит острым концом в топливный жиклер, тем самым изменяя его сечение.

В верхней части карбюратора есть отверстие, закрытое пробкой, в котором находится масло, обеспечивающее плавный ход поршня. При очередном ТО нужно снять пробку и проверить его уровень. Для доливки использовать только специальное масло типа «Декстрон-АТФ» (Automatic Transmission Fluid). Один из важнейших элементов, приводящих в движение поршень, — мембрана. Чтобы



затвор). Воздушный фильтр не демонтируйте. Пустите мотор и оставьте его работать на холостых оборотах.

Теперь проверьте герметичность впускного коллектора. Для этого кисточкой, смоченной в бензине, промажьте резиновую прокладку, на которой установлен карбюратор, а также место соединения впускного коллектора с головкой цилиндров. Если в этот момент обороты двигателя возрастут, значит, впускной тракт подсосывает воздух помимо карбюратора. Определите негерметичное место, уплотните его. Снимите штекер с термовыключателя. Он расположен на специальном приливе головки блока, где находятся все датчики. Его легко найти по вставке из красной пластмассы в верхней части (рис. 1). Снятый штекер соедините проводом с «массой» — теперь двигатель вентилятора системы охлаждения включен напрямую, чтобы в процессе регулировки температура жидкости не поднялась выше 100 °С.

Внимательно посмотрите на тяги дроссельной заслонки. Поблизости от пускового устройства, о котором речь пойдет ниже, есть два регулировочных винта. Один из них (более длинный, расположенный ближе к моторному щиту) — как раз тот, которым устанавливают обороты холостого хода: 750—850 об/мин.

Для регулировки снимите защитный пластмассовый колпачок под поплавковой камерой и электромагнитным выключателем (рис. 3). Ключом «на 22» ослабьте контргайку; затем, вращая электромагнитный датчик рукой или тем же ключом, отрегулируйте содержание СО, ориентируясь по шкале газоанализатора:  $1 \pm 0,5\%$  на холостом ходу. Если вы пользуетесь шкалой датчика, имейте в виду: когда последний поднимает седло иглы главного топливного жиклера, смесь становится беднее. Вывертывая датчик, мы обогащаем смесь. После каждой подрегулировки не забывайте «прогазовать» двигатель. При достижении требуемых величин затяните контргайку, поставьте на место пластмассовый колпачок (если уместся). Если не смогли надеть колпачок, не огорчайтесь: на работе прибора это не отразится.

Вы познакомились с регулировкой карбюратора «Зенит-Стромберг-175СДТ». Прибор, применявшийся на «мерседесах» моделей -200, -230 семейства W123 до 1980 года, имеет следующие отличия. У него нет электроподогрева впускного коллектора (последний во время холодного пуска подогревают выхлопные газы, направляемые заслонками в выпускном коллекторе). Заслонки приводятся в движение биметаллическими пружинами. Для регулировки содержания СО у этих карбюраторов под поплавковой камерой есть винт под торцевую головку «на 8». Регулируют СО так же, как на более новых модификациях.

В заключение напомним, что воздушный фильтр (точнее, его смонтированный элемент) необходимо заменять через каждые 20 000 км, а при езде по пыльным дорогам — как можно чаще. Карбюратор «Стромберг», описанный выше, оснащен довольно сложной системой для пуска двигателя без «подсоса», на «мерседесах» его просто нет. В этой системе бывают, к сожалению, неисправности, устранить которые под силу только специалистам. Для пуска мотора в холодную погоду перед тем, как включить зажигание, дважды плавно нажмите педаль газа до упора.

# НЕ БОГИ ГОРШКИ ОБЖИГАЮТ

При ремонте автомобиля, в первую очередь кузова, приходится применять сварку. В магазинах есть небольшие электросварочные аппараты (бытовые). Их приобретают для коллективных гаражей, кооперативов и т. д., но пользоваться ими многие просто не умеют, хотя нужда велика.

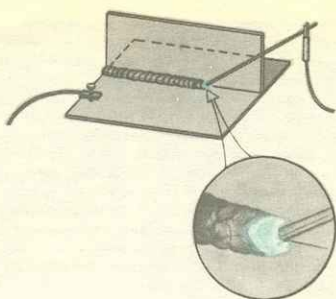
Между тем освоить сварочные операции не очень трудно. Практика показывает, что после нескольких уроков и упражнений это вполне выполняют автолюбители, обслуживающие или ремонтирующие машину своими силами. В помощь им предлагаем «урок» сварщика С. АРХИПОВА из г. Шлиссельбурга Ленинградской области.

**Подготовка к работе.** Главное, что всегда необходимо помнить: сварка — это открытый огонь, поэтому поблизости не должно быть легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ — таких, как дерево, бумага, тряпки, краски, масла, горючие газы и т. п. Перед началом работы обязательно приготовьте и держите под рукой что-нибудь из средств пожаротушения: огнетушитель, песок, ведро с водой, брезент, асбест.

Одежда должна быть плотной, не оставлять открытых участков тела, чтобы избежать ожогов от брызг расплавленного металла, а также ультрафиолетового облучения. При очистке от шлака сварочных швов (особенно горячих) обязательно используйте защитные очки.

Во избежание поражений электрическим током сварочные кабели должны быть хорошо изолированы. В сырую погоду сварочных работ лучше не производить. Закончив сварку в гараже, убедитесь, что нигде не затаялась искра, и лишь тогда уходите.

Зону сварочного шва необходимо очистить от краски, ржавчины, масел, песка и прочих налетов, так как грязь препятствует разжиганию дуги и ведет к об-



разованию излишней накипи (шлака), мешающей видеть шов и ухудшающей его качество.

Сила тока и тип электрода зависят в основном от пространственного положения шва и толщины свариваемого металла. Чем лист толще, тем больше требуется энергии для прогрева, а значит, нужен сварочный ток большой силы и, наоборот, чем тоньше металл, тем меньше ток.

Если свариваемый металл легко прогорает или на его кромок появляются крупные раковины (при этом дуга горит шумно, электрод сгорает интенсивно, раскаляясь иногда докрасна), значит ток велик: он пригоден для резки металла.

Если при разжигании дуги электрод прилипает к металлу, дуга горит неустойчиво, часто гаснет, шлак не «отдувается», значит, силу тока надо прибавить. Когда возможности сварочного аппарата не позволяют этого сделать, можно взять электроды меньшего диаметра. Нужно также вести к минимуму сопротивление цепи: заменить сварочный кабель на более короткий и большего поперечного сечения, обеспечить надежный контакт держателя со сварочным проводом и провода «земля» с «массой» — свариваемым металлом.

Если сварочный аппарат постоянного тока, то применять можно любые электроды: предназначенные и для переменного тока (без меток), и для постоянного (типа УОНИ, имеющие на оголенном конце метку белого или желтого цвета), и электроды из нержавеющей стали (они не притягиваются магнитом). Но для сварочного аппарата переменного тока пригодны только электроды переменного тока.

Рассмотрим схему, как бы «стоп-кадр», сварочного процесса, приведенную на рисунке.

Около эципцентра дуги образуется зона расплавленного металла, цвет которого беловатый, с глянцевым отблеском. За ним располагается шлак в жидком состоянии, который чуть темнее металла и не блестит. Он легче металла и отвердевает позднее, поэтому его граница дальше от эципцентра дуги, чем граница жидкого металла. Для неопытного глаза цвет металла и цвет шлака почти одинаковы, особенно при большом токе. Все внимание надо сконцентрировать на чистом металле, следя за тем, как формируется шов. Металл кристаллизуется моментально, тогда как шлак еще несколько секунд находится в неспокойном состоянии — кипит и колеблется.

Форма границ жидкого металла, и особенно жидкого шлака, постоянно меняется — это надо знать, накладывая первые сварочные швы. Кроме того, расстояние между границами может сужаться вплоть до слияния. Чтобы избежать этого, необходимо держать их в поле зрения и вовремя «отдуть» границу шлака подальше, задержав электрод на какой-то момент или даже вернувшись немного назад. Это делают, либо наклонив электрод вниз, либо перегибая его назад-вперед, как бы поглаживая шов. Тем самым мы уплотняем металл, формируя прочный и в то же время красивый сварочный шов (что немаловажно для специалиста). Вот почему не следует торопиться продвигать электрод все время вперед. Процесс должен быть постоянно под контролем. Лишь убедившись, что последний участок шва сформировался как надо, можно двигаться дальше.

При этом сварщик мгновенно оценивает и контролирует несколько показателей: по оси шва — наличие наплавленного металла, отсутствие видимых пор, плотность шва и его внешний вид. В поперечном направлении — толщину (калибр) шва и равномерность распределения металла шва по обе стороны от стыка (регулируется наклонами электрода или возвратно-поступательными движениями его в стороны).

Уверен, что после некоторой тренировки вы почувствуете свойства расплавленного металла, тогда сможете приварить и новый порог, и крыло к своему автомобилю. А это не только сэкономит деньги и время, но и даст моральное удовлетворение.

## ЭКЗАМЕН НА ДОМУ

Ответы на задачи, помещенные на стр. 36

Правильные ответы: 2, 4, 7, 11, 13, 15, 16, 18

I. Если регулировщик стоит, вытянув правую руку вперед, то со стороны его правого бока движение запрещено. Со стороны груди можно ехать направо, а со стороны левого бока можно ехать по любому выбранному направлению. В нашей ситуации не может ехать только грузовик (пункт 7.4).

II. Дорогу должен уступить красный автомобиль, выезжающий из двора. Перед ним знак «Уступите дорогу», который обязывает водителя пропустить весь транспорт, движущийся по главной дороге, в том числе и задним

ходом (приложение 1, пункт 2.4).

III. Действие знака, ограничивающего скорость движения и установленного перед населенным пунктом, распространяется до знака «Начало населенного пункта» с белым фоном. Значит, водитель автомобиля не должен превышать скорость 60 км/ч — это обязательное ограничение для населенного пункта (приложение 1, пункты 3.24 и 5.22).

IV. Если дорога имеет три полосы и более для движения в одном направлении, то на крайнюю левую полосу грузовым автомобилем полной массой более 3,5 тонны можно выезжать исключительно для поворота налево, разворота или остановки на дорогах с односторонним движением. Наш же грузовик едет прямо, следовательно, нарушает Правила. Водитель легковой машины тоже не в ладах с ПДД —

поворачивает направо из второго ряда, а это запрещено (пункты 9.4 и 10.4).

V. Маневр, который выполняет легковой автомобиль, является обгоном. Именно его и запрещает знак «Обгон запрещен», если обгоняемое одиночное транспортное средство движется со скоростью выше 30 км/ч (приложение 1, пункт 3.20).

VI. Знак «Движение прямо», как известно, действует на пересечение проезжих частей, перед которым он установлен. Поэтому водитель не может повернуть по указанной траектории (приложение 1, пункт 4.1.1).

VII. Нарушитель — водитель автобуса, так как остановка запрещена ближе 5 метров от пешеходного перехода (пункт 13.7).

VIII. Обгон выполняется на перекрестке на главной дороге, а это Правилами не запрещено (пункт 12.3).

# ЕЩЕ БЫЛ СЛУЧАЙ...



## ИТОГИ КОНКУРСА 1992 ГОДА

Уважаемые автолюбители и профессионалы — участники конкурса! Вы прислали более 15 тысяч открыток с ответами на задачи. Решено было принимать их до 1 апреля с. г., поэтому только теперь мы смогли подвести итоги. Публикуем правильные ответы и называем победителей.

Наибольшее количество очков, складывающихся из числа правильных ответов на задачи с учетом коэффициента трудности (соотношения правильных и неправильных ответов на каждую задачу), набрал **Ф. ПИДОРЕНКО** из Анапы.

Второй результат у **В. ЯНЧЕНКО** из Луганска, третий — у **Е. ТАРАСЕНКО** из Самары, четвертый — у **А. КУЗНЕЦОВА** из Кинеля, пятый — у **В. РЯЗАНЦЕВА** из Хабаровска.

Победители получат ценные призы. Дипломами журнала отмечены семнадцать участников, имеющих также высокие показатели: **А. Болдырев, Оренбург**; **С. Вовк, Киев**; **Н. Легуша, Тула**; **А. Куринов, Челябинская обл.**; **О. Нестеров, Курганская обл.**; **А. Макаров, Кировская обл.**; **С. Мамлеев, Тюменская обл.**; **С. Михалева, Глазов**; **Н. Медников, Вологодская обл.**; **А. Монахов, Череповец**; **Н. Олейников, Ялта**; **С. Панченко, Иркутск**; **Г. Ротко, Полтавская обл.**; **С. Гусин, Печора**; **С. Филонов, Курск**; **Н. Чаплыгин, Львов**; **В. Эбраль, Ивангород.**

Поздравляем победителей и желаем успеха в новых конкурсах!

### Правильные ответы

1. Машина до остановки утром двигалась по грязи. Вечером ее колеса примерзли к грунту. Выехав на шоссе, Чайник ощущал вибрацию руля, которая затем исчезла. Что произошло?

**Ответ.** После остановки машины грязь стекла по ободам колес и, замерзнув, вызвала их дисбаланс. Он особенно заметно проявился на передних колесах, которые заставляли вибрировать руль. На шоссе колеса очистились благодаря нагреву и большой центробежной силе.

Правильно ответили 91 % участников.

2. Машина стояла после поездки два часа на морозе. При новом пуске мотор работал с перебоями и останавливался. Проверив подачу топлива насосом, Чайник увидел, что из «шланга струйки» полился бензин. Почему же мотор не хотел работать?

**Ответ.** Профессор ответил, что бензин из шланга должен выходить не струйкой, а сильной струей. Когда же, покачав автомобиль, увидел, что стрелка указателя уровня бензина неподвижна, понял: в баке замерзла скопившаяся вода.

Правильно ответили 13 % участников.

3. В сырую погоду при температуре около нуля двигатель не пускался. В поиск

каж искры Чайник подносил к «массе» провод, сначала отсоединенный от распределителя, а затем от наконечника свечи. В обоих случаях искра, хоть и слабая, но была.

Профессор, отыскивая причину, обнаружил пробой с центрального на низковольтный вывод катушки зажигания. Почему Чайник не видел пробоя?

**Ответ.** Он подносил провод очень близко к «массе», и тогда здесь происходил разряд. Электрическое же сопротивление между электродами свечи, находящейся под давлением газов в цилиндре, выше, чем в зазоре, который устанавливал Чайник. Поэтому разряд шел по поверхности центрального вывода, который покрывала влага, проникающая через поврежденный защитный колпачок. Из машины разряд, конечно, не было видно.

Профессор же обнаружил его, когда Чайник включал стартер, а затем проверил догадку, поднося провод, вынутый из центрального вывода распределителя, к «массе» на расстоянии более 7 мм. Его искра пробить не смогла, поэтому разряд опять пошел по катушке.

Правильно ответили 33 % участников.

4. Когда уровень топлива в бензобаке снижался до половины, начинались перебои в работе двигателя. Правильно решив, что недостаточна подача топлива, Чайник перебрал бензонасос, но это мало помогло. Профессор же для устранения неисправности снял насос и через несколько минут поставил на место. Какова причина и как она была устранена?

**Ответ.** Мал ход диафрагмы, а значит, мала производительность насоса вследствие износа торца толкателя, приводящего насос, и эксцентрика насоса.

Чтобы увеличить ход диафрагмы, Профессор удалил одну из прокладок между блоком двигателя и теплоизоляционной проставкой, увеличив таким образом выступание толкателя.

Читатели, указавшие на неисправность клапанов или других деталей бензонасоса, ошиблись, потому что для их замены нескольких минут недостаточно.

Правильно ответили 37 % участников.

5—6. Машина не могла выехать из сыпучего песка. Профессор предложил компаниям немного поработать, и через 15 минут автомобиль выехал на дорогу. Что посоветовал Профессор?

**Ответ.** Полить песок по колеям колес водой из реки.

Самый распространенный в письмах ответ «снизить давление в шинах» ошибочен, потому что для этого не нужно работать 15 минут.

Правильно ответили 44 % участников.

7. Чайник прокачивал тормозную систему у ВАЗ-2108, высоко подняв заднюю часть машины. Из штуцера рабочего цилиндра — ни воздуха, ни жидкости. Почему?

**Ответ.** При подъеме кузова сработал

регулятор давления тормозной жидкости, который перекрыл канал к штуцеру.

Достаточно было опустить машину, чтобы нормально прокачать систему.

Правильно ответили 67 % участников.

8. Сразу после замены забитого пылью воздушного фильтра, к которому Чайник приспособлялся, регулируя прибор (карбюратор, распределитель зажигания), двигатель отказался работать на повышенных оборотах. Почему?

**Ответ.** Смесь была слишком бедной, поскольку через новый фильтр проходило гораздо больше воздуха, чем через старый, а нужную регулировку приборов Чайник не сделал. Недостаток топлива особенно ощущался при больших оборотах двигателя, когда расход воздуха максимальный.

Правильно ответили 9 % участников.

9. Сменив ВАЗ-2101 на комиссионную «шестерку», Чайник никак не мог избавиться от перебоев двигателя на холостом ходу. Все системы, включая тормоза, работали нормально, как на прежней модели. В чем заключалась причина неисправности?

**Ответ.** Смесь обеднялась из-за подсоса воздуха во впускной коллектор через поврежденный вакуумный усилитель или шланг. На холостых оборотах это проявлялось особенно заметно. Профессор догадался об этом, когда Чайник сказал, что тормоза работают как у ВАЗ-2101. Они же должны работать лучше благодаря вакуумному усилителю, который не действовал.

Правильно ответили 69 % участников.

10. В тормозную систему проникал воздух, а течи тормозной жидкости не было. Больше всего воздуха выходило при прокачке из правого заднего цилиндра. Почему не удавалось прокачать систему?

**Ответ.** Профессор посоветовал поменять этот цилиндр (что спрашивалось в задаче), потому что вследствие износа в него подсаивался наружный воздух при обратном ходе колодок.

Правильно ответили 23 % участников.

11. После аварии и «отдыха» машины на крыше коленчатый вал двигателя не хотел вращаться. Вывернув что-то, Чайник догадался о причине. Почему не вращался вал?

**Ответ.** Когда машина лежала на крыше, в камеры сгорания перетекло много масла из картера. Чайник убедился в этом, вывернув свечу, которая оказалась залитой маслом. Конечно, при опрокидывании могло произойти множество других поломок, которые называют в своих ответах читатели, но, во-первых, на них в задаче была бы наводка, а во-вторых, для обнаружения не требовалось что-то вывернуть.

Правильно ответили 48 % участников.

12. Машину тянуло вправо, хотя углы установки колес и геометрия кузова были в норме. Профессор предложил поменять... и дефект исчез. Что надо было поменять?

**Ответ.** Одно или оба передних колеса, хотя бы местами.

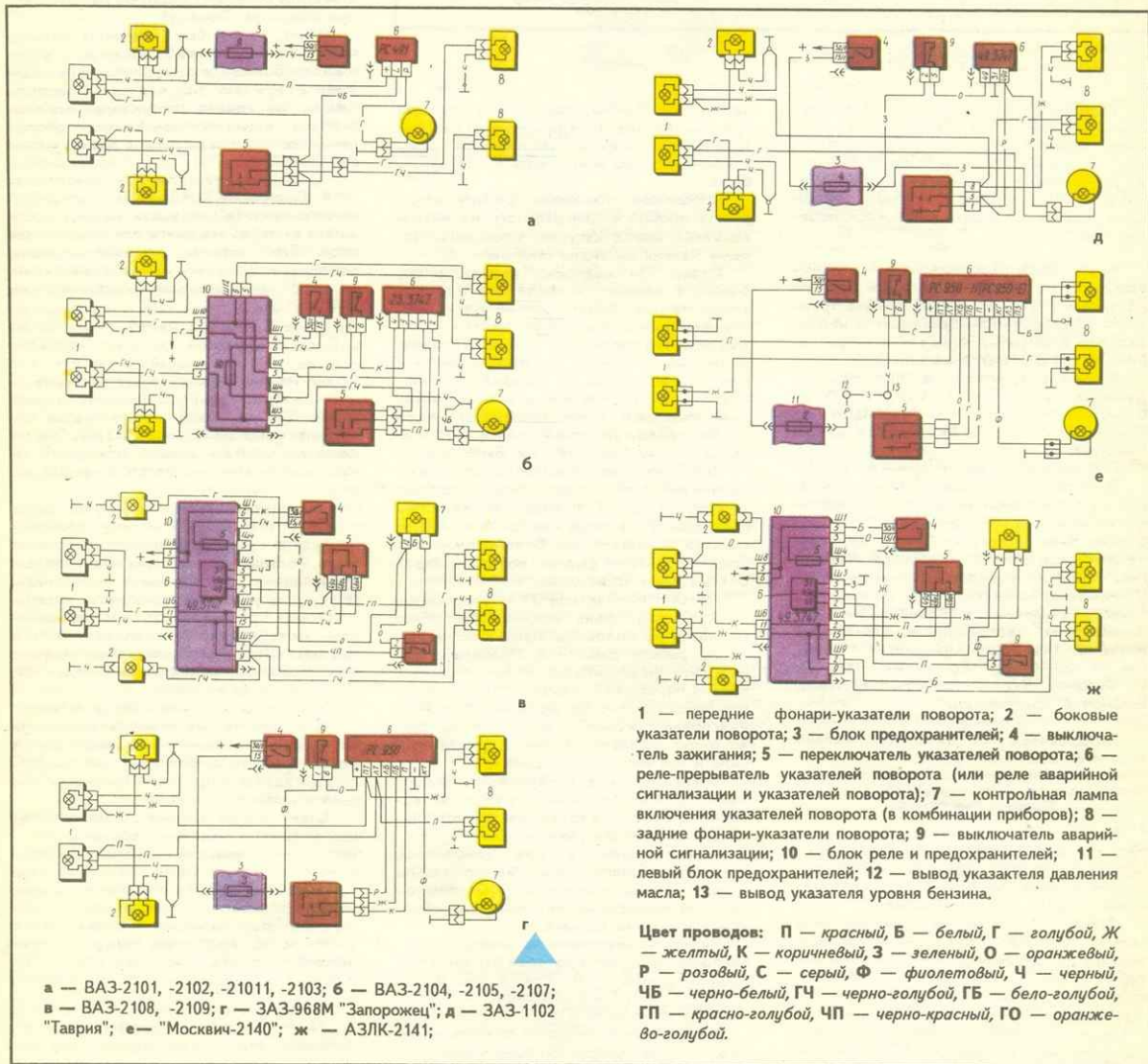
Из-за большего износа или повреждения каркаса одной шиной возникла боковая сила, смещавшая автомобиль вправо.

Наиболее распространенный ответ участников «дисбаланс колес» нельзя считать верным потому, что, во-первых, дисбаланс не вызывает увод автомобиля, а во-вторых, Чайник ощущал бы его по вибрации руля.

Правильно ответили 68 % участников.

Схемы этой системы в отечественных автомобилях приведены на рисунке. Отказы в ней обычно вызваны нарушением контакта цоколя лампы в фанаре, перегоранием нити лампы, коротким замыканием или обрывом электрической цепи (в частности, из-за пере-

горания предохранителя, а также неисправностью реле указателей или переключателя. Поиск причины целесообразно вести по приводимой здесь логической схеме, пользуясь тестером или контрольной лампой, а также двумя отрезками проводов длиной около метра.



1 — передние фанари-указатели поворота; 2 — боковые указатели поворота; 3 — блок предохранителей; 4 — выключатель зажигания; 5 — переключатель указателей поворота; 6 — реле-прерыватель указателей поворота (или реле аварийной сигнализации и указателей поворота); 7 — контрольная лампа включения указателей поворота (в комбинации приборов); 8 — задние фанари-указатели поворота; 9 — выключатель аварийной сигнализации; 10 — блок реле и предохранителей; 11 — левый блок предохранителей; 12 — вывод указателя давления масла; 13 — вывод указателя уровня бензина.

Цвет проводов: П — красный, Б — белый, Г — голубой, Ж — желтый, К — коричневый, З — зеленый, О — оранжевый, Р — розовый, С — серый, Ф — фиолетовый, Ч — черный, ЧБ — черно-белый, ГЧ — черно-голубой, ГБ — бело-голубой, ГП — красно-голубой, ЧП — черно-красный, ГО — оранжево-голубой.

Таблица 1

Выводы реле указателей поворота

Выводы реле	Тип реле				
	PC491	PC950	PC950-Н	23.3747	43.3747
Обозначение выводов, между которыми подключается контрольная лампа	"L"	"П"	"П"	"3"	"49a"
	"L"	"L"	"L"	"4"	"31"
Обозначения вывода, соединенного с "+" аккумуляторной батареи	"+"	"+"	"+"	"1"	"49"
	"+"	"+"	"+"	"1"	"49"
Обозначение вывода, соединенного с "-" аккумуляторной батареи	нет	"L"	"L"	"4"	"31"
	нет	"L"	"L"	"4"	"31"

Таблица 2

Выводы переключателей (буквами обозначены цвета проводов как на схемах)

Выводы	Марка автомобиля						
	VAZ-2101	VAZ-2106	VAZ-2104	VAZ-2109, АЗЛК-2141	ЗАЗ-968М "Запорожец"	ЗАЗ-1102 "Таврия"	"Москвич-2140"
Входной	к нему подходит провод ЧБ	к нему подходит провод Ф	к нему подходит провод ГП	"49a"	к нему подходит провод К	"1"	"L"
Выходные	к ним подходят провода Г и ГЧ			"40aL" и "49aR"	к нему подходит провод Р и Ж	"5" и "8"	"3" и "5"

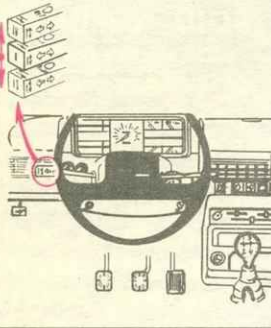


# Не работают указатели поворота

Заменить или отремонтировать реле указателей поворота

Устранить неисправность в цепи от генератора к предохранителю

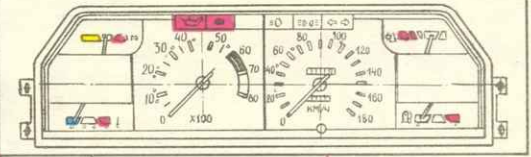
Включить левый, затем правый поворот



Лампы указателей поворота горят постоянно

Все лампы указателей поворота не горят

Проверить работу контрольных приборов



Контрольные приборы работают

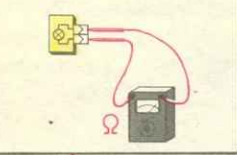
Контрольные приборы не работают

Предохранитель исправен

Устранить неисправность в цепях переключателя указателей поворота до ламп

Лампы исправны

Проверить исправность ламп



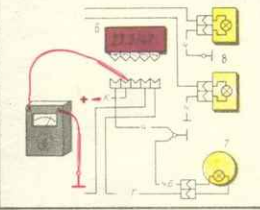
Лампы неисправны

Заменить лампы

Заменить или отремонтировать переключатель

Переключатель неисправен

Проверить цепь питания реле указателей поворота



Устранить неисправности в цепи питания реле

Цепь неисправна

Заменить или отремонтировать реле

Реле неисправно

Проверить исправность предохранителя

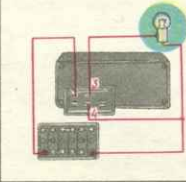


Предохранитель неисправен

Заменить предохранитель

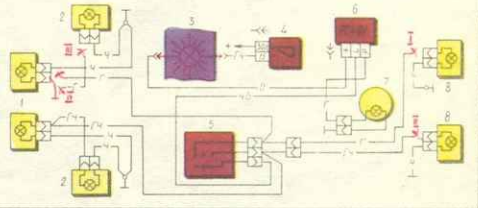
Предохранитель перегорает

Проверить исправность реле указателей поворота

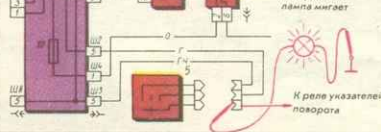


Реле исправно

Найти короткое замыкание в цепи



Проверить цепь от реле до переключателя указателей поворота



Цепь исправна

Контрольная лампа мигает

К реле указателей поворота

Поочередно подсоединить тестер или контрольную лампу к выводам батареи и реле согл. табл. 1

Цепь неисправна

Устранить неисправность в цепи от реле до переключателя

Не горят отдельные лампы указателей поворота

Переключатель исправен

**ТОРГОВЫЙ ДОМ  
«ЗА РУЛЕМ»**

За рулем

**ТОВАРЫ  
ИЗ АМЕРИКИ**

Компакт-эстакады, сверхпрочные тенты, изоляционные ленты, наборы хомутов, автомобильные свечи (БОШ, ЧЕМПИОН), аккумуляторы, домкраты, масла, наборы крабов для крепления груза, водонепроницаемые фонари, антифриз, жидкость для стеклоомывателя, огнетушители, автокосметика в ассортименте, эстампы с автотемой, компактные лестницы, матрасы-плотки (приводные), радио телефоны, наборы калькуляторов "Ситизен", миникасса с пробивкой чеков.

Адрес: 107082, г. Москва,  
ул. Бакунинская д. 72.  
Наш телефон: (095) 261-01-08,  
факс: (095) 207-16-30.

# ЕСТЬ НА ЧТО ОПЕРЕТЬСЯ



**С**тук в передней подвеске автомобиля, пробежавшего по нашим дорогам десятки тысяч километров, уже не раздражает слух отечественного автолюбителя. Он не обращает внимания на звуки, исходящие от передних колес, переваливающихся через колдобины и ямы, и едит «до последнего».

Чаще всего источником неприятных звуков служит износившийся шаровой шарнир, или, как его чаще называют, шаровая опора. О том, что ее пора менять, она извещает глухим стуком при переезде больших неровностей. Беда еще в том, что износ шаровых опор ухудшает управляемость, а в конечном счете приводит к разрушению узла на ходу.

Опора служит связующим звеном между кузовом и колесом, поэтому ее поломка разводит эти части в разные стороны. Если ваш автомобиль остался на дороге, а не съехал в кювет, не ударился о ближайший столб и вашу машину не разбила другая, ехавшая сзади, считайте, что вам неслыханно повезло. Конструкция опоры нехитрая, как мы уже упомянули, она надежно связывает рычаг передней подвески со ступицей переднего колеса (или заднего, если подвеска полностью независимая), обеспечивая при этом колесу несколько степеней свободы для поворота и качания. Состоит опора из корпуса, шарового пальца и вкладышей и обычно неразборная. Хотя умельцы превращали ее в разборную, чтобы менять изношенные вкладыши (реже — другие элементы). Изменения касались лишь «начинки» опоры. Корпусы «жигулевских» опор, состоящие из двух половинок, рассверливали по местам сварки, разбирали, меняли вкладыши, смазку и собирали, кому



как казалось лучше. К примеру, верхняя шаровая собиралась из нижней крышки, вкладыша и кольца нижней опоры, родной оставалась только верхняя крышка. Долговечность таких опор (как, впрочем, и новых) в лучшем случае 40—60 тысяч километров.

Теперь опора перестала быть дефицитной, цена оказалась доступной, но вот качество материалов, а отсюда и долговечность остались прежними, то есть зачастую неудовлетворительными. К тому же на рынке появилось множество опор, из-

готовленных предприятиями, ранее не ведавшими даже о существовании такого узла. Судить, все ли они достаточно надежны, не беремся. Отличить их от фирменных может только специалист, да и то не всегда.

Воронежское предприятие «Автон», имеющее хорошие технологические возможности, взялось за производство опор иной конструкции. Правда, не для «вазовского» конвейера, а для поставки в качестве запасных частей. Схема нового узла традиционна. Как и прежде, это неразборный шарнир, состоящий из корпуса, двух вкладышей, шарового пальца и крышки-заглушки. Чем же отличается новинка от штатного узла? Прежде всего, цельным корпусом, толстостенным и прочным. Трудно себе представить, чтобы его

1. Новая шаровая опора воронежского предприятия «Автон».

2. Стандартная «вазовская» нижняя шаровая опора, ее ресурс не превышает 40—60 тысяч километров.

3. Корпус новой опоры не составной, а цельный с прочными стенками. Чтобы из него вырвать палец, требуется усилие в девять тонн.

4. Материал вкладыша — угленаполненный полиамид, благодаря которому ресурс воронежской опоры превышает обычный в несколько раз.

5. Нижняя «жигулевская» опора: усилие для вырыва пальца из такого корпуса всего две тонны.

канчивающих обычный шарнир с тефлоновым вкладышем (это миллион циклов, в том числе изгиб, удар и вырыв), зазор в трущейся паре не превысил 0,1 мм (величина, которая допустима при изготовлении штатных узлов). Угленаполненный полиамид обладает еще несколькими полезными качествами: этот материал быстро прирабатывается; углеродные волокна в его составе обеспечивают достаточную «смазку» трущихся поверхностей даже в совершенно сухом шарнире.

Воронежцы организовали и дорожные испытания своей продукции. Результаты весьма любопытны. При езде с поврежденным резиновым чехлом шаровая опора достигала предельного износа (зазор 0,4 мм) после пробега 30 тысяч километров (напомним, что ресурс штатной с исправным чехлом — 40—60 тысяч). Если чехла не было вообще, то опора ходила в среднем 70 тысяч километров. Заметим, что поврежденный чехол — своеобразный аккумулятор агрессивной среды (воды, песка), без него опора «ходит» дольше. Относительно исправного чехла про новую опору пока сказать ничего нельзя (испытания еще продолжаются).

Первыми потребителями новых изделий стали rallсты ВАЗа. Воронежские опоры были смонтированы на «нивах», участвовавших в ралли-рейде «Париж — Москва — Пекин». Они выстояли.

Учитывая все это, можно предположить, что высокая цена новинки (почти вдвое дороже обычного изделия) полностью окупится в процессе эксплуатации. Производство в Воронеже идет полным ходом (делают пока только «жигулевские» опоры), продукция отгружается в торговую сеть и станет доступна каждому автомобилисту.

Комплект шарниров из Воро-

удалось как-то разломать. Заводские испытания показали, что вырвать шаровой палец из такого корпуса можно лишь усилием 9 тонн (в повседневной эксплуатации подобного быть не может), то есть в четыре с половиной раза большим, чем у обычного изделия. Таким образом, риск, что палец вырвется при езде, практически сведен к нулю. Изюминкой новой конструкции является материал вкладыша — угленаполненный полиамид. Его износостойкость такова, что после стандартных стендовых испытаний, почти при-

нежа мы поставили на одну из редакционных машин. Процесс монтажа прошел безболезненно. Что же касается результатов эксплуатации, то тут следует заранее извиниться перед читателями: итоговая публикация может появиться несколько.

К сведению автолюбителей и предприятий, занимающихся ремонтом автомобилей. Опоры фирмы «Автон» можно приобрести не только в магазинах, но и в «Торговом доме «За рулем». Телефон для справок: 261-01-08.

# РУССКИЙ — ЧЕСТНЫЙ ПАРЕНЬ



Читатели, очевидно, знают, что выпускаемый на АЗЛК автомобиль «Алекодизель» с двигателем «Форд» предназначен только для экспорта в Германию (см. ЗР, 1991, № 11; 1992, № 11). Поэтому возможность опробовать его для нас довольно проблематична. С тем большим интересом мы прочли тест в немецком журнале «АУТО — дер дойче штрассенферкер», ориентированном на небогатых покупателей Восточной Германии. Любопытно все-таки, насколько удался гибридный «Москвич» и «фордского» мотора. Публикуем перевод статьи с некоторыми комментариями.

Свое прозвище испытывавшийся у нас «Алеко» быстро позабыл — редакторы «АУТО» прозвали его «Азик», приняв написанное на ступице руля «L» за «I».

Самый юный из «москвичей» — «Алеко», который импортирует «Дойче Лада». После некоторой задержки (см. ЗР, 1992, № 11) машины осенью 1992-го попали к продавцам. «Алеко» примечателен по двум причинам. Во-первых, это одна из очень редких возможностей всего за 17 495 марок купить полноценный семейный автомобиль. Во-вторых, у него мотор западной фирмы — Ленин, узнав об этом, перевернулся бы в гробу. 58 лошадиных сил, приводящих передние колеса, развивает безнаддувный дизель «Форд» объемом 1,8 литра, известный по моделям «Фиеста», «Эскорт», «Орион». Благодаря системе рециркуляции отработавших газов двигатель классифицирован в Германии как малотоксичный, однако окислительный нейтрализатор для выполнения норматива по содержанию сажи (0,08 г/км) на машину не устанавливаются и в дальнейшем это также не планируется.

Как и можно было ожидать, двигателю приходится нелегко в машине, снаряженная масса которой без малого 1,2 тонны. Ни много ни мало — 23,4 секунды занимает разгон с места до 100 км/ч. И рабочий объем в 1,8 литра, вполне «приличный», помочь едва ли может, хотя субъективно мотор оставляет впечатление достаточной мощности. Замеренные показатели приспо-

соблемости тоже скорее рассчитаны на терпеливых водителей: разгон от 60 до 100 км/ч на четвертой передаче длится 20,5 секунды, а такое же упрямление на пятой передаче с 80 до 120 км/ч — 50,3 секунды. Вдобавок дизель «Форд» шумит в «Алеко» сильнее, чем в родных ему моделях. Если до 3000 об/мин звук довольно приятен, то при скорости 120 км/ч он, достигая 80 дБА, нервирует пассажиров. В особенно шумном диапазоне (выше 4000 об/мин) дисплей нашего прибора показал целых 86 дБА — впору использовать наушники при длительной езде со скоростью около 140 км/ч.

С другой стороны, по-русски медлительный характер машины способствует «умеренности в питье». Через четыре форсунки топлива проходило не более 8 л/100 км, а в среднем «Азик» довольствовался даже 6,8 л/100 км.

Вполне приемлемую мощность экономичный мотор «доверяет» пятиступенчатой коробке передач, требующей от водителя некоторого навыка. Но когда он научится укрощать энергичной рукой неподатливую черную рукоятку между сиденьями, то сможет порадоваться очень коротким ходам и достаточно высокой четкости включения.

Зато он с ходу оценит ездовые качества «Алеко» с довольно комфортабельной, мягкой подвеской. Хотя машина не очень плавно пересчитывает поперечные желобки в покрытии, все же современная подвеска («Мак-Ферсон» впереди, ось со связанными рычагами сзади) обеспечивает ей «рассчитанное на дурака» поведение в поворотах. Сорвать машину в занос едва ли возможно даже при допустимой полной нагрузке в 413 кг. При этом не играет роли, что не слишком «прямое» рулевое управление реагирует вяло и неточно: «Алеко» автоматически делает все правильно. Это успокаивает, поскольку русской машине чужды такие элементы пассивной безопасности, как боковые усилители, устройства для подтягивания ремней или крепление ремня, регулируемое по высоте.

Конечно, в повседневной эксплуатации эти недостатки не ощущаются. «Азик» с его длинным капотом, комфортабельной подвеской и солидным кузовом вызывает обманчивое ощущение, что вы управляете вполне «взрослым» автомобилем.

Длина 4350 мм позволяет отнести «Але-



Загрузить багажник трудно: слишком высоко от земли нижняя кромка проема.

ко» к нижней группе среднего класса. Однако размеры салона только-только достигают параметров, которыми располагают зарубежные аналоги такого размера — скажем, «Ниссан-Примера» или «СЕАТ-Толедо». Благодаря продольному расположению двигателя хэтчбек с длинным капотом выглядит большим автомобилем, однако пассажирам это стоит весьма ценных сантиметров. Но, конечно, салон, особенно в верхней части, просторнее, чем у «Лады-Самары». Словом, его размеры достаточны.

Но достигнуто это за счет багажника. Его объем (319 л по немецким нормам) скромный, а из-за высокого края проема загружать его трудно. Ящик минеральной воды становится по-настоящему громоздким грузом, потому что полка, приподнимающаяся при открывании двери вместе с ней, открывает лишь небольшой проем. Единственный плюс — две газовые пружины,

очень легко поднимают дверь, а багажник можно увеличить, откинув спинку сиденья — но только целиком, «все или ничего».

Так же последовательно этот радикальный принцип воплощен в дизайне интерьера. Дизайнер-то, по существу, нет, и прав тот, кто объясняет это низкой ценой машины. Форма твердо следует функции, а не легкомысленной моде. Включатели света фар, как, впрочем, и аварийной сигнализации, не совсем под рукой, но в общем органы управления отвечают западным стандартам.

Только управление отопителем строит вам козни. Почти гениальным образом вас ставят в тупик указывающие в разные стороны стрелы, крестики и двухцветные полосы — всего при двух рычагах управления.

В моторном отсеке также встречаешь неразумные решения. Небольшой бачок омывателя спрятан в углублении между щитом передка и стенкой, отделяющей моторный отсек от панели приборов. «Дойче Лада», по крайней мере, должна была бы придавать к машине садовую лейку, чтобы доливать воду, не расплескивая ее вокруг. Еще неудобнее делать это с омывателем заднего окна, бачок которого в багажнике.

Таких несуразиц в «Алеко» немало. И каждый сам решает, должен ли он за невысокую цену мириться с тем, что из-за жестких ограничений открытые двери норовят хлопнуть по лицу или по спине, что через боковые решетки в панель идет так мало воздуха. Но кузов сам по себе гораздо солиднее. И на булыжнике он не скрипит и не брэнчит, а при тщательном осмотре оставляет ощущение устоявшегося качества сборки благодаря точной регулировке зазоров и соблюдению допусков. И только дешевая пластмассовая отделка создает, как и на других русских машинах, шумовой фон.

При всем том «Азик» — это честный русский парень, который держит, как честное слово, то немногое, что обещает: вместительность, надежность и экономичность.  
М. ХАУФ

Комментарий редакции ЗР. Не скроем: оценка, вынесенная немецким журналистом, показала нам довольно лестной (даже с учетом того, что его знакомство с «Алеко» было достаточно поверхностным). Но оказа-

Двигатель «Форд-КНД» в моторном отсеке «Алеко».



Фото Ш. Клонка



Перчаточный ящик маловат даже для дорожного атласа.



Три ключа к одной машине — многовато, считают немцы, привыкшие обходиться одним.

лось, не все купившие машину в Германии разделяют точку зрения, изложенную в статье. Три номера спустя в журнале «АУТО» появилось письмо некоего Р. Перлта, сыгравшее роль пресловутой ложки дегтя. Вот его текст.

«Я прочел этот тест с большим интересом, поскольку сам в этом году примерно 20 дней был владельцем «Алеко-дизель». И очень рад, что смог вернуть этот автомобиль, как совершенно непригодный для пользования. Я искренне считаю, что он сделан на уровне «Лады-Самары», но ошибся. Удивляет лишь, что машина, продажа которой (в Германии — ред.) задержалась ввиду множества дефектов, о чем вы писали в «АУТО» (см. ЗР, 1992, № 11 — ред.), все-таки будет продаваться в том же исполнении. Проявляются серьезные дефекты коробки передач, тормозов, отопления, сборки и отделки в целом. Лучшее в этой машине — все-таки двигатель (хотя и маломощный по отношению к массе) и вместительность».

Бессмысленно утешаться мыслью, что осерчавшему Перлту попала какая-то особенно неудачная машина. Читайтесь в оба текста: речь-то об одних и тех же дефектах! Но если ответственный потребитель воспринимает их уже как неизбежные, благожелательно настроенный журналист — как терпимые (особенно при недолгом знакомстве), то взъясательный, а главное — не лишенный, как у нас, выбора немецкий покупатель считает такие «шероховатости» неприемлемыми. Подтверждается известная истина: если качество товара ниже того, к которому привыкли потребители, его не продать и по самой доступной цене.

В Германии и других странах с нормальным рынком этот принцип действует неумолимо. Сдается, не за горами время, когда им не смогут больше пренебрегать и на родине «Алеко».

#### Достоинства и недостатки в двух словах

- Невысокая цена, экономичный двигатель, надежная техника, безопасные ездовые качества в поворотах.
- Прекрасная вместимость, большой пробег без дозаправки.
- Маленький багажник с высоким бортом, неточное рулевое управление, тугое включение передач.
- Неудовлетворительный уровень пассивной безопасности, шумный на высоких оборотах двигатель.

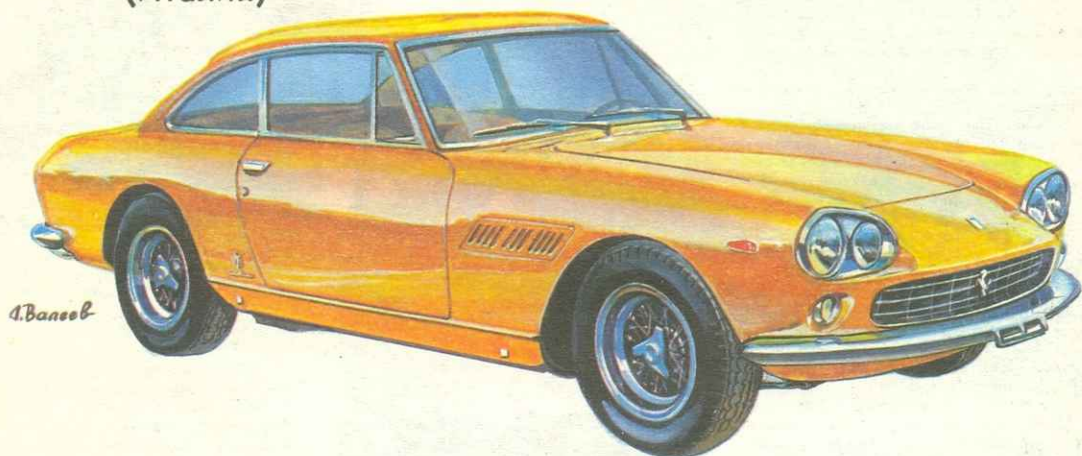
#### Основные параметры автомобилей АЗЛК с дизельным и бензиновым двигателями

Параметр	Модель	
	"Алеко-дизель"	АЗЛК-21412
<b>Общие данные</b>		
Снаряженная масса, кг	1164	1080
Скорость, км/ч	140	145
Время разгона с места до 100 км/ч, с	23,4*	19,7*
Расход топлива, л/100 км:		
при 90 км/ч	4,9	6,3
при 120 км/ч	6,9	8,6
в городском цикле испытаний	6,7	10
Запас топлива, л	55	55
<b>Двигатель</b>		
Тип	дизельный	карбюраторный
Модель	"Форд-КНД"	УЗАМ-331.10
Число цилиндров	4	4
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1753	1478
Диаметр цилиндра x ход поршня, мм	82,5x82	82x70
Степень сжатия	21,5	9,5
Мощность, л. с./кВт	58/43	72/53
при об/мин	4750	5500
Максимальный крутящий момент, кгс·м/Н·м	10,2/100	10,8/106
при об/мин	2750	3200

\* При полной массе.

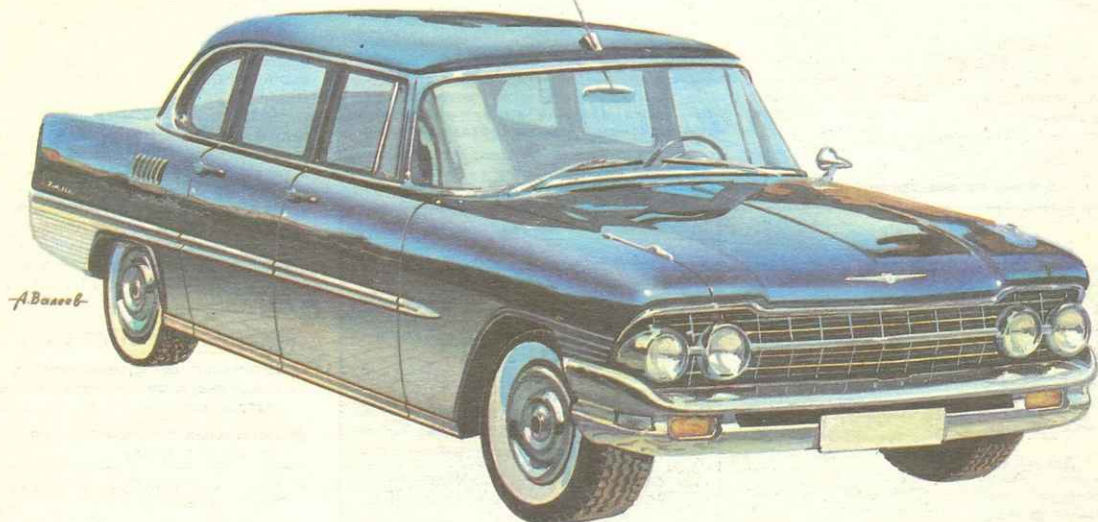
ТЕСТ

**«ФЕРРАРИ-330ГТ-2+2»  
(Италия)**



Год изготовления — 1964; число мест — 2 + 2; двигатель: число цилиндров — 12, рабочий объем — 3967 см<sup>3</sup>, клапанный механизм — ОНС, мощность — 300 л.с./220 кВт при 6600 об/мин; коробка передач — механическая, четырехступенчатая; размер шин — 205R15; длина — 4811 мм; ширина — 1712 мм; высота — 1360 мм; колесная база — 2650 мм; колея колес: передних — 1396 мм, задних — 1380 мм; снаряженная масса — 1380 кг; запас топлива — 90 л; наибольшая скорость — 245 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 6,9 с.

**ЗИЛ-111Г (СССР)**



Годы выпуска — 1963—1968; количество мест — 7; двигатель: число цилиндров — 8, рабочий объем — 5966 см<sup>3</sup>, клапанный механизм — ОНУ, мощность — 200 л.с./147 кВт при 4200 об/мин; коробка передач — гидромеханическая, двухступенчатая; размер шин — 8,90—15; длина — 6190 мм; ширина — 2045 мм; высота — 1640 мм; колесная база — 3760 мм; колея колес: передних — 1570 мм, задних — 1650 мм; снаряженная масса — 2815 кг; запас топлива — 120 л; наибольшая скорость — 170 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 23 с; расход топлива — около 29 л/100 км.

В обширном автомобильном парке, обслуживавшем в 1964—1979 гг. шаха Ирана Мохаммеда Реза Пехлеви (1919—1981 гг.), машин «Феррари» было три. Одна из них, представленная на рисунке, отгружена владельцу в феврале 1964 года. Эта модель дебютировала в январе того же года на Брюссельской автомобильной выставке.

Автомобиль модели «З30ГТ-2+2» оснащался кузовом, изготовленным фирмой «Пининфарина». Основой машины была лонжеронная рама из труб большого диаметра. Ведущие колеса — задние.

Двигатель представлял собой подлинный шедевр моторостроения: 12 цилиндров, расположенные в два блока под углом 60°, алюминиевый картер с гильзами «мокрого» типа, семиопорный коленчатый вал с противовесами, цепной привод распределительных валов, три двухкамерных вертикальных карбюратора «Вебер-ДЦЗ-6».

Заказанный шахом экземпляр относился к самой первой серии, которая комплектовалась четырехступенчатой коробкой передач с добавочной ускоряющей передачей (овердрайв), которая включалась автоматически. В дальнейшем эти машины оснащались пятиступенчатой коробкой.

Зависимая пружинная подвеска передних колес и зависимая рессорная задних, рулевой механизм без усилителя, дисковые тормоза «Данлоп» — вот особенности этой машины. По традиции «Феррари», эта машина оснащалась колесами с проволочными спицами и крепление каждого посредством центральной барашковой гайки типа «Рудж-Витворт».

По оснащению кузов не был люксовым. Он имел минимум комфорта, а салон был довольно тесным — во всяком случае на заднем сиденье. Четыре фары, очень маленькие задние фонари и чисто «формальные» бамперы придавали машине характерный внешний вид. Автомобилей модели «З30ГТ-2+2», отличавшихся второстепенными деталями, завод «Феррари» изготовил за три с половиной года 1080 штук.

Помимо модели «З30ГТ» Реза Мохаммед Пехлеви в последующие два года заказал у «Феррари» еще две машины: «500-Супер Фаст» и «300 ГТК» — обе серебристо-серого цвета.

Помимо модели «З30ГТ» Реза Мохаммед Пехлеви в последующие два года заказал у «Феррари» еще две машины: «500-Супер Фаст» и «300 ГТК» — обе серебристо-серого цвета.

Помимо модели «З30ГТ» Реза Мохаммед Пехлеви в последующие два года заказал у «Феррари» еще две машины: «500-Супер Фаст» и «300 ГТК» — обе серебристо-серого цвета.

из коллекции журнала

## За рулем

На смену модели ЗИС-110 в 1958 году пришел совершенно иной представительский автомобиль, ЗИЛ-111. С 1963 года стал выпускаться его модернизированный вариант, ЗИЛ-111Г, отличавшийся главным образом внешним видом. Эти машины уже изготавливались малыми партиями. Если ЗИС-110 за 13 лет был изготовлен в 2089 экземплярах, то ЗИЛ-111 в несравненно меньших количествах — 112 штук.

В отличие от ЗИЛ-111 более поздний ЗИЛ-111Г получил взамен двух четыре головные фары, измененное оформление передней и задней оконечностей кузова. Все агрегаты монтировались на массивной лонжеронной раме с Х-образной поперечной. Машина оснащалась гидромеханической коробкой передач. Она действовала автоматически, но водитель мог и самостоятельно управлять ею. На панели приборов слева от руля находился пульт кнопочного переключения передач.

Уже тогда ЗИЛ-111Г (не забудем — это был представительский автомобиль) оснащался гидроусилителем руля, вакуумным усилителем тормозов и отдельным гидравлическим приводом управления барабанными тормозами. Подвеска колес по конструкции оставалась довольно традиционной: передних — на поперечных рычагах и винтовых пружинах, задних — на продольных, полуэллиптических рессорах.

Из других особенностей конструкции

заслуживают внимания гидравлические толкатели клапанов, четырехкамерный карбюратор, телескопические амортизаторы, панорамное ветровое стекло, два аккумулятора емкостью 68 А · ч каждый.

Оборудование кузова состояло из подъемной стеклянной перегородки за сиденьем водителя, отопителей в переднем и заднем отсеках салона, радиоприемника с управлением от кнопочного пульта в подлокотнике заднего сиденья, омывателя ветрового стекла, четырех электрических стеклоподъемников.

Переднее сиденье — с кожаной обивкой, заднее и два откидных сиденья (страпонены) обтянуты сукном. Помимо системы отопления и вентиляции для заднего отсека салона была предусмотрена и система кондиционирования воздуха.

В целом машина была выполнена в манере больших американских автомобилей и принципиально не отличалась от них по конструкции и дизайну.

На базе ЗИЛ-111 изготавливались модификации: ЗИЛ-111А — с кузовом «лимузин» и кондиционером, ЗИЛ-111В — с кузовом «кабриолет». Последняя вошла в историю тем, что в апреле 1961 года на ней проследовал с аэродрома «Внуково» в Кремль первый космонавт Ю. Гагарин. У ЗИЛ-111Г была модификация ЗИЛ-111Д с кузовом «кабриолет». Автомобилями ЗИЛ-111 пользовался в 1958—1964 гг. глава правительства нашей страны Н. С. Хрущев (1894—1971 гг.).



За рулем

6 • Июнь • 1993

Ежемесячный журнал для автомобилистов

Издается с апреля 1928 года

Учредитель: ТОО «Издательство «За рулем»  
Генеральный директор В. ПАНЯРСКИЙ

Главный редактор П. МЕНЬШИХ

Заместитель главного редактора

В. АРКУША  
М. ТИЛЕВИЧ

Обозреватель Л. ШУГУРОВ

Техника, эксплуатация

С. ДОРОФЕЕВ  
Д. ПОСТНИКОВ  
Б. СИНЕЛЬНИКОВ  
М. ТЕПЛОВ

Испытания

А. МОИСЕВИЧ (редактор отдела)  
В. СУББОТИН

Безопасность

Ф. ИЛЮХИН (редактор отдела)  
Б. ПРИМОЧКИН  
Н. ЩЕРБАКОВ

Оформление

Н. КЛЕДОВА (зав. отделом)  
К. НЕХОТИН (главный художник)  
С. ЖДАНОВА  
В. КНЯЗЕВ

Корректуря

М. ИСАЕНКОВА

Письма

А. ДИРИЧЕВА

На 1-й странице обложки — новые модели ГАЗа  
Фото М. Храповицкого, С. Федянцева, Г. Видманова

Сдано в производство 23.03.93 г.  
Подписано к печати 23.04.93 г.  
Формат 60×90 1/16. Печать офсетная  
Усл. печ. л. 7. Тираж 1 130 000 экз.  
Заказ 691.

Ордена Трудового Красного Знамени  
Чеховский полиграфический комбинат  
Министерства печати и информации  
Российской Федерации  
142300, г. Чехов Московской области

Адрес редакции: 103045, Москва, К-45,  
Селиверстов пер., 10.  
Телефон: 207-23-82 Телефакс 207-16-30

По вопросам размещения рекламы  
обращаться по тел. 208-44-38

Материалы, опубликованные в журнале,  
собственность ТОО «Издательство «За рулем».  
Их перепечатка или использование  
в других изданиях только с разрешения  
ТОО «Издательство «За рулем».

За сведения в «Рекламе» редакция  
ответственности не несет.

Индекс 70321

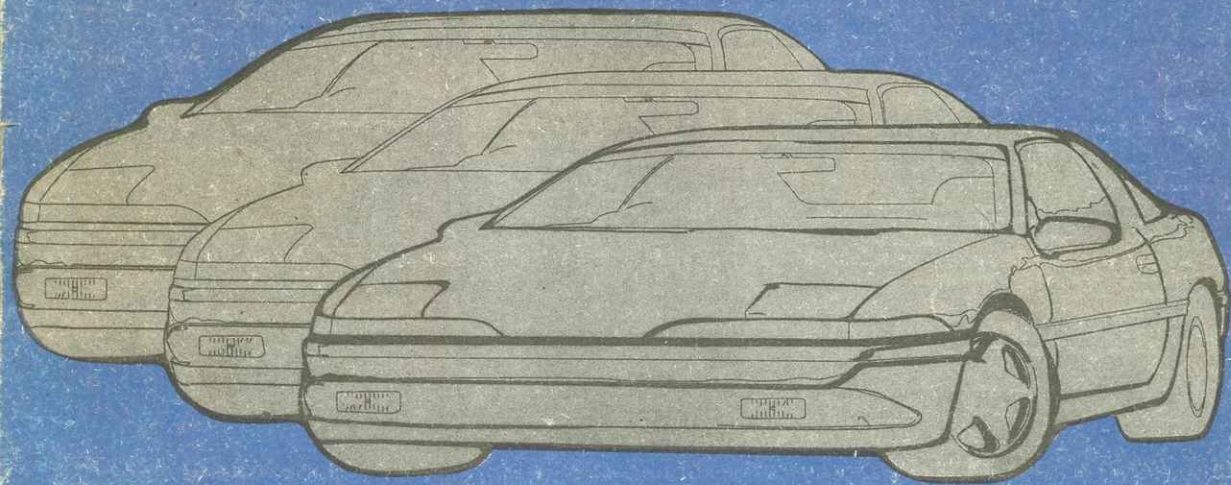
38, 206

**2-й**  
**МОСКОВСКИЙ**  
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ**  
**АВТОСАЛОН**

**MOTOR**  
**SHOW '93**

**25 – 29 АВГУСТА 1993**

**Всероссийский Выставочный Центр (бывш. ВДНХ)**



**КРУПНЕЙШИЙ И НАИБОЛЕЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫЙ МЕЖДУНА-**  
**РОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ САЛОН В РОССИИ**

**MMS '93**

С предложениями обращаться: журнал "За рулем"

Телефон (095) 207-23-82

Факс (095) 207-16-30

Адрес: 103045, Москва, Селиверстов пер., 10