



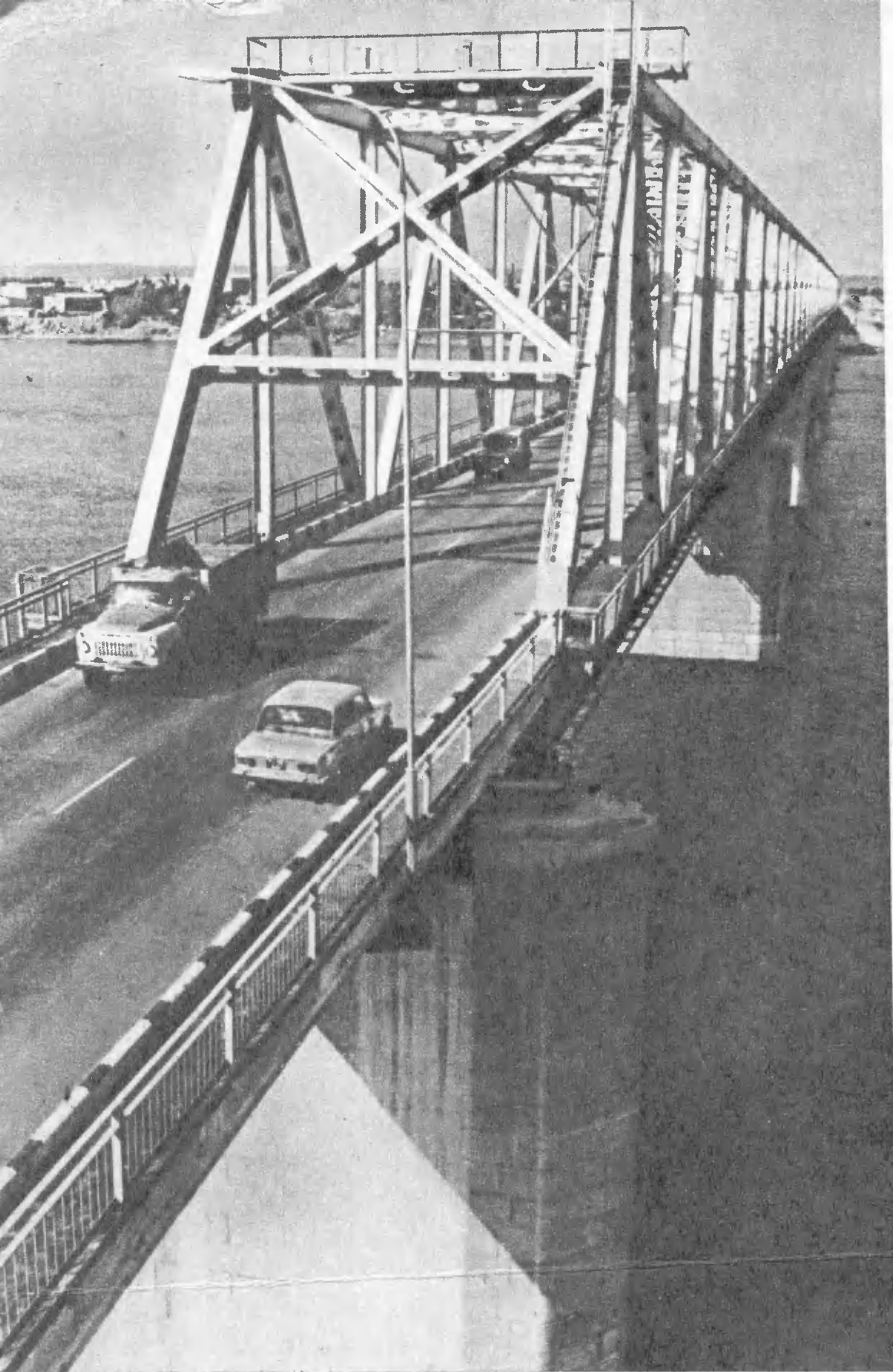
За рулем

ISSN 0321-4249

6.1982

Ребенок
рисует улицу.
В наш
автомобильный век
дорожная грамота
постигается
с детства





ПОСТУПЬ РОССИИ



Наша великая Родина приближается к знаменательному событию — 60-й годовщине Союза ССР. Подготовка к славному юбилею придает новый размах соревнованию в трудовых коллективах автомобилестроителей, автотранспортников, дорожников. Каждый советский человек, где бы он ни жил и на каком бы посту ни трудился, готовится достойно встретить день, шесть десятилетий назад давший нам гордое право произносить слова «Я — гражданин Советского Союза».

Фотографии, публикуемые на этой странице, представляют свершения всего лишь нескольких коллективов Россий-

ской Федерации — первой среди равных республик нашей Советской державы.

Вот новый автодорожный мост через Зею в районе города Благовещенска, связавший областной центр Амурской области с большинством районов.

В объединении «Нижекамскшина» начат серийный выпуск покрышек для новой модели КамАЗа — тягача. Они отличаются повышенной проходимостью в условиях бездорожья.

Из братской Белоруссии в новый угольный разрез «Сибиргинский» (Кемеровская область) пришли БелАЗы.

Коллектив ВАЗа завершает подготовку производства легкового автомобиля улучшенной комфортабельности ВАЗ — 2107. Новинку выгодно отличает изящный внешний вид, двигатель с усовершенствованной системой питания.

Фото Ю. Белозерова, А. Кузряина, Е. Логвинова, В. Мариковского (ТАСС)

ДОВОДИТЬ ЗАДУМАННОЕ ДО КОНЦА

Б. ШУМИЛИН,
заместитель министра
внутренних дел СССР,
генерал-полковник внутренней службы

Однако аварийность на автотранспорте все еще остается высокой, вызывает серьезную озабоченность. На автомобильных дорогах гибнут и получают увечья тысячи людей. Государству наносится материальный ущерб, исчисляемый миллиардами рублей. Много дорожно-транспортных происшествий в сельской местности, на нее приходится свыше 50% всех происшествий и около 70% погибших. В минувшем году особенно неблагоприятное положение сложилось в Азербайджанской, Казахской, Грузинской ССР, в Бурятской и Якутской АССР, Хабаровском и Красноярском краях, Кемеровской, Омской, Тюменской, Костромской и Ульяновской областях. Вместе с тем в ряде регионов на протяжении нескольких лет последовательно снижается число ДТП и пострадавших в них. Здесь надо назвать прежде всего Эстонскую ССР, Ростовскую, Волгоградскую области.

Мы вправе задать вопрос: в чем же тогда дело? Почему столь разнятся результаты работы? На мой взгляд, главным образом по следующим причинам. Во-первых, нами по-прежнему не в полной мере используются возможности каждого автопредприятия, производственного коллектива, общественных организаций. Очень часто, начав дело, не доводим его до конца, не проявляем необходимой настойчивости, принципиальности во внедрении и повседневном применении уже проверенных практикой и хорошо зарекомендовавших себя методов профилактики аварий на автотранспорте. Во-вторых, еще сплошь и рядом низка дисциплина водителей и других участников движения, а также лиц, причастных к обеспечению нормальной обстановки на автотрассах. Ведь анализ причин дорожно-транспортных происшествий показывает, что три четверти из них — это последствия недисциплинированности водителей, пьянства и лихачества на дороге.

Часто говорят, что интересы безопасности движения требуют соответствующих затрат. Правильно, конечно. Но ведь во многих областях они уже сделаны. Вот и давайте приложим усилия, чтобы эти расходы побыстрее окупились.

Остановлюсь в этой связи на ремнях безопасности. Многолетний опыт показывает, что с их помощью даже при неизменном количестве дорожных происшествий можно снизить число погибших на легковом автотранспорте в 3,7, число раненых — в 2,4 раза. Если бы все водители и пассажиры легковых машин ездили в ремнях, то при возможных авариях трое из четверых вообще не получали бы травм и у большинства пострадавших (около 70%) травмы были бы сравнительно легкими. А что на деле? Во многих местах ремнями безопасности пользуются не более 30% водителей и пассажиров.

Вряд ли с таким положением можно дальше мириться. Ведь потребовались значительные усилия для организации промышленного выпуска ремней. Государство пошло на выделение необходимых бюджетных ассигнований, производственных мощностей. В короткий срок промышленность изготовила десятки миллионов ремней. Вложен огромный труд, использованы большие людские и материальные ресурсы. А той отдачи, на которую рассчитывали, нет. Ясно, что многие просто не осознали еще пользу ремней безопасности для сохранения собственной жизни при несчастных случаях на дорогах. Здесь, видимо, недостаточно эффективной оказалась наша пропаганда, слабо поработали средства массовой информации. Но ведь не только методы убеждения в наших руках. Не было, очевидно, должного надзора в этом деле со стороны Госавтоинспекции. Министерство внутренних дел СССР обращает на это внимание и будет требовать от сотрудников ГАИ усиления контроля за использованием ремней безопасности. И все-таки контроль контролем, но прежде всего необходимо, чтобы каждый человек за рулем проявил высокую сознательность в этом вопросе, всегда выполнял требования Правил дорожного движения.

То же самое надо сказать и в отношении установленных у нас лимитов скоростей. Исследования показали, что при соблюдении введенных ограничений движение делается равномернее, уменьшается число опасных обгонов, снижается эмоциональная нагрузка водителя. Все это, разумеется, способствует повышению надежности работы автотранспорта, а в конечном счете обеспечивает значительно более высокий уровень безопасности автомобильных перевозок. Крайне важно, чтобы каждый водитель до конца и правильно понимал это и поддерживал наши усилия делом.

Есть и другая важная сторона в этом вопросе. Ко всем трудящимся Коммунистическая партия обратилась с призывом: «Экономика должна быть экономной!» В той области, о которой идет здесь речь, это означает более высокий уровень организации транспортного процесса, более рациональное расходование имеющихся ресурсов, и прежде всего топливно-энергетических. Автомобильный транспорт, как известно, относят к наиболее энергоемким отраслям. Он потребляет около 30% нефтяного топлива. Поэтому режим экономии именно на этом участке может дать большой эффект в решении выдвинутой XXVI съездом КПСС задачи сбережения природных ресурсов. Так вот, соблюдение установленных скоростей движения способствует не только повышению безопасности, но и наиболее экономичной работе автомобильного транспорта.

Идет второй год одиннадцатой пятилетки. С оптимизмом, глубокой верой в светлое будущее советский народ превращает в жизнь исторические решения XXVI съезда КПСС. Коммунистическая партия, правительство уделяют постоянное внимание повышению эффективности работы транспорта. «Снижение транспортных издержек, — говорил Леонид Ильич Брежнев, — большая общегосударственная задача». Под этими словами нужно понимать не только ускорение доставки пассажиров и грузов, но и самые действенные меры по снижению аварийности. Надо помнить и то, что безопасность движения — не только экономическая, но и социальная проблема, ибо прямо связана с жизнью и здоровьем людей.

За последнее десятилетие в этой области сделано немало. Нашли решения многие крупные организационные и технические вопросы, связанные с активным воздействием на процесс дорожного движения и уровень его безопасности. К обеспечению организации движения привлечены самые современные отрасли производства — электроника, химия, приборостроение. С учетом передового отечественного и зарубежного опыта создана самая современная аппаратура для регулирования движения, большие средства были вложены в расширение улично-дорожной сети, ее оснащение элементами активной и пассивной безопасности, в улучшение дорожной информации, автосервиса. К примеру, сегодня промышленностью ежегодно выпускается 1 миллион дорожных знаков, свыше 40 тысяч светофоров, 70 тысяч тонн краски и термопластических масс для дорожной разметки. Проведены и широкие научные исследования в этих областях. Усовершенствована нормативная база правовой регламентации отношений — были приняты новые Правила дорожного движения, Государственные стандарты на дорожные знаки и разметку, положения о Госавтоинспекции, службах безопасности движения министерств и ведомств. Наконец, многое делается для повышения эксплуатационной надежности транспортных средств. В числе наиболее значимых мер можно назвать широкое внедрение диагностики для контроля за их техническим состоянием. В общем, безопасность движения сформировалась как самостоятельное крупное научно-техническое направление, охватывающее различные области знаний, объединяющее усилия научных, проектных, конструкторских организаций, министерств и ведомств.

Мы вправе отметить как реальность тот большой опыт, который уже накоплен в профилактике дорожных происшествий, тот значительный научно-технический потенциал, который создан нами в этой области деятельности. Сегодня есть все основания утверждать, что снижение аварийности — процесс вполне управляемый и необходимые условия для этого у нас есть.

Безопасная езда — это и экономичная езда, прямой и реальный вклад каждого водителя в решение проблемы.

В этой связи дорожно-эксплуатационной службе надо лучше информировать водителей о наиболее целесообразных режимах движения, а транспортным предприятиям уделять больше внимания выработке у каждого из них убежденности в необходимости соблюдать установленные скоростные режимы. Необходимо дальше вести в этом направлении и глубокие научные исследования. Определенные результаты уже есть. Однако науке предстоит еще много сделать в области нормирования безопасных и экономически выгодных скоростей движения. Нужно и более широко внедрять современные методы и формы контроля за скоростью автомобилей при помощи радаров, специальных фотоустройств и другой аппаратуры.

В арсенале средств, работающих одновременно и непосредственно и на безопасность и на экономические показатели, — рациональная организация движения на дорогах, включая разметку, применение знаков и др. И здесь, как говорят, карты в руки Госавтоинспекции.

На положение дел с аварийностью заметное влияние оказывает также техническое состояние транспортных средств. По имеющимся у нас данным, из-за различных неисправностей машин ежегодно совершается до 4% дорожно-транспортных происшествий.

Особенно остро стоит вопрос относительно обслуживания и ремонта автомобилей, находящихся в личной собственности граждан. В настоящее время темпы роста парка индивидуальных автомобилей значительно опережают прирост мощностей системы автосервиса. Около 3 миллионов владельцев личных машин — жителей сельской местности вообще лишены возможности получить квалифицированную техническую помощь. Не случайно количество ДТП из-за технической неисправности индивидуальных легковых автомобилей в сельской местности на 7% выше, чем в городах. Министерство автомобильной промышленности может и должно сделать все для более полного удовлетворения потребностей, связанных с ростом автомобильного парка, окончательного решения проблемы обеспечения его запасными частями. Это важно еще и потому, что дефицит запчастей, усугубляемый отсутствием надлежащей системы их распределения и бесхозяйственностью, способствует возникновению условий для правонарушений, всякого рода злоупотреблений, нерационального использования значительных материальных ценностей, и это не может нас не беспокоить. В последнее время участились кражи автотранспортных средств, причем нередко для разборки на запчасти. Раскрыт ряд крупных машинаций с запасными частями на станциях технического обслуживания. Скажу без преувеличения, что проблема автосервиса сегодня одна из узловых в решении вопросов безопасности движения. С ней связано не только техническое состояние парка, но и целый ряд социальных аспектов автомобилизации, сохранение времени и здоровья большого числа людей.

Важную роль в профилактике дорожных происшествий играют, естест-

венно, службы безопасности движения. Между тем их нет еще в 30 министерствах и ведомствах. Скажем, в Министерстве сельского хозяйства СССР, Министерстве лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР и ряде других. Не случайно в автохозяйствах этих ведомств самое неблагоприятное положение с аварийностью.

На автотранспорте сегодня тысячи инженеров по безопасности движения. Однако, как показывают проверки, многие из них работают бессистемно, их функции в автохозяйствах сводятся в основном к проверке знания Правил дорожного движения, эпизодическому контролю за работой водителей на линии. Во многих автохозяйствах не оборудованы классы для обучения и инструктажа водителей, нет средств наглядной агитации по безопасности движения. Посмотрите, как много еще аварий из-за управления транспортными средствами в состоянии алкогольного опьянения. Это недопустимое явление. То, что оно до сих пор имеет место, опять-таки связано с недостаточной организованностью в работе, плохим использованием резервов, низкой дисциплиной. Ведь мы располагаем широким арсеналом средств, позволяющих активно влиять на эту негативную сторону общественной жизни. В принятых за последние годы решениях партии и правительства определены задачи и конкретные мероприятия по профилактике пьянства в трудовых коллективах, в том числе на предприятиях автотранспорта. Вместе с тем, как показывают специально проведенные исследования, имеются серьезные недостатки в организации работы администрации и общественных организаций по борьбе с пьянством, в частности предрейсовых медицинских осмотров водителей, проведении индивидуально-профилактических мероприятий.

В то же время опыт многих автотранспортных предприятий свидетельствует, что там, где проявляется постоянная забота о создании благоприятных условий труда, быта и отдыха работников, повышении профессиональных знаний водителей, мастерства управления автомобилем, добиваются неплохих результатов. К примеру, в десятой пятилетке отмечалось снижение дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них среди водителей Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР, Министерства промышленного строительства СССР, Министерства связи СССР и Министерства сельского строительства СССР. В Министер-

стве автомобильного транспорта УССР число ДТП по вине водителей за пятилетие сократилось на 23%, причем из-за нетрезвого состояния — на 25%. В 1981 году в 17% автохозяйств Министерства автомобильного транспорта РСФСР не было происшествий по вине водителей. В колхозе имени Кирова (Московская область), где эксплуатируется более 100 автомобилей и 70 тракторов, благодаря постоянной работе по укреплению дисциплины в десятой пятилетке и в минувшем 1981 году не было ни одного дорожно-транспортного происшествия. Однако на тех же дорогах водителями соседних колхозов совершены десятки аварий.

Это лишний раз убеждает нас в том, что в работе по профилактике аварийности на автотранспорте могут быть достигнуты серьезные результаты. Вот в марте 1982 года состоялось расширенное заседание президиума Всесоюзной комиссии по обеспечению безопасности дорожного движения. В выступлениях его участников еще раз было подчеркнуто, что значительная часть дорожных происшествий совершается на транспорте министерств и ведомств, поэтому укрепление дисциплины водителей в этих автохозяйствах, усиление контроля за их работой должно стать одним из главных направлений в деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения. Эффективнее должны вести работу по предупреждению дорожно-транспортных происшествий профсоюзные организации. «Арсенал средств, — говорил на XVII съезде профсоюзов СССР Л. И. Брежнев, — при помощи которых профсоюзы могут воздействовать на социальные процессы, развитие экономики, воспитание масс, велик и разнообразен». Очевидно, следует активно использовать его и в практике предупреждения аварийности на автомобильном транспорте.

Уровень безопасности движения в значительной мере определяется характером взаимодействия его участников. И во многом также — взаимоотношениями сотрудников дорожно-патрульной службы, других подразделений Госавтоинспекции с водителями, пассажирами, пешеходами. Главным образом с водителями. Министерство внутренних дел СССР постоянно изучает эти взаимоотношения, проводит анкетирование среди участников движения и инспекторского состава, тщательно анализирует мнение населения о службе ГАИ. Мы и впредь будем уделять неослабное внимание этому важному вопросу, стремиться к дальнейшему повышению качества и эффективности работы Госавтоинспекции, устранению еще имеющихся случаев грубости, невнимательности, необоснованных претензий к водителям.

В общем, наиболее результативные способы воздействия на состояние аварийности, тяжесть последствий ДТП нам известны. Теперь надо настойчиво, не останавливаясь на полпути, не удовлетворяясь сиюминутными результатами, проводить их в жизнь, широко применять на практике. Надо неуклонно распространять передовой опыт, чтобы достижения отдельных регионов становились повсеместными. Нужно привести в действие все резервы, чтобы в кратчайшее время улучшить организацию дела и коренным образом изменить положение с аварийностью на дорогах страны.



За нашу Советскую Родину!

За рулем!

6 • Июнь • 1982

Ежемесячный научно-популярный и спортивный журнал
Всесоюзного ордена Ленина
и ордена Красного Знамени
добровольного общества
содействия армии, авиации и флоту
Издается с 1928 года

ДРУГА Я НИКОГДА НЕ ЗАБУДУ

Очередное политическое занятие заместителя начальника автошколы по учебно-воспитательной работе Иван Алексеевич Каплуновский начал необычно.

— Давайте-ка, ребята, — сказал он, — порассуждаем, если хотите, помечтаем о дружбе. Как вы ее почувствовали здесь, в стенах школы, кто с кем сблизился, как это помогает вам в учебе, в освоении техники. Ну и, конечно, о том, что думаете о дружбе в будущем, когда станете солдатами.

Иван Алексеевич помолчал, всмотрелся в лица курсантов.

— Только одно условие — вы все это изложите, — роздал листы бумаги и вышел из класса.

— И каков же результат? — спросил я Каплуновского, когда мы завели разговор о том занятии.

Протянув мне пачку рукописей, он сказал, улыбаясь:

— Пожалуй, общий тон сочинений близок к словам популярной песни из давнего кинофильма, если помните: «друга я никогда не забуду...»

И вот я листаю страничку за страничкой.

Александр Архипов: «В группе у меня все друзья. Нам хватило нескольких месяцев, чтобы проверить себя в деле, в учебе».

Николай Скибо: «Я понял, что без дружбы нельзя стать хорошим водителем даже сегодня, а уж за рулем военного автомобиля — тем более. Будет здорово, если в армии мы будем дружить так же, как в автошколе».

Заур Маиров: «Дружу я с Геной. Национальности у нас разные, но какое это имеет значение, когда одинаковый взгляд на вещи! Гена не обидит слабого, не побойтса сильного. Он всегда поможет. Нас сблизил техника. У него есть мотоцикл, мы вместе его ремонтируем, регулируем, ездили на море».

Сергей Копысов: «То, что мы с Назиром Темшоевым разных национальностей, не разделяет, а сближает нас. Назир мне часто рассказывает об обычаях своего народа. Это очень интересно. Раньше я жил в Подмосковье. Здесь, на Кавказе, с большим почитанием относятся к старшим. Невольно сам перенимаешь хорошее. Еще Назир учит меня балкарскому языку, я уже понимаю немного. А ему помогаю с русским».

Ребята, словно сговорившись, почти в каждом сочинении повторяют: «Один — за всех, все — за одного!» Они уже здесь хорошо усвоили этот принцип. В армии он, конечно, им поможет.

Продолжаем беседу с Каплуновским.

— Мне близки эти чувства ребят, — говорит он. — Сам прожил много лет на Кавказе, для меня дружба — жизненный вопрос. Сын мой женат на кабардинке, дочь — за русским. Так получилось, что у детей больше знакомых и друзей среди кабардинцев и балкарцев. У нас в семье и в мыслях нет делить их по каким-то национальным признакам. Оценка личных качеств — вот критерий, и никак иначе. Так у меня и на работе — в автошколе. Преподаватели, мастера — все мы много делаем для сплочения ре-



бят, а коллектив у нас без преувеличения многонациональный — кабардинцы и русские, балкарцы и ингуши, украинцы и армяне, осетины и грузины... Проводим широкие общественные мероприятия. Свежи еще в памяти торжественные собрания, посвященные 60-летию нашей республики, встречи с делегатами XXVI съезда партии, комсомольские собрания, агитпробеги.

Об этом же говорил и Виталий Евгеньевич Орлинский, преподаватель группы, курсанты которой писали сочинение. Он связывает интернациональное воспитание с трудовым, считая, что любовь к труду, уважительное отношение к дисциплине, — качества, которые развивает школа, помогут ребятам преодолеть трудности армейской службы.

— Времени нам отводится, как вы знаете, немного, — пояснил он. — И тем более важно к каждому найти индивидуальный подход. Ведь приходят разные парни — по складу характера, по воспитанию. Не сразу все ладится: бывают срывы, кое-кто ведет себя задиристо. Встречаются ленивые и нерадивые. Главное — сразу дать понять: впереди нелегкая воинская служба. Добиться стопроцентной посещаемости в группе, укрепить дисциплину — и дела пойдут на лад.

Недавно один курсант спросил у меня, какая разница между пустым и порожним автомобилем. Нерусским ребятам не просто бывает преодолеть языковые трудности. На помощь пареньку пришли товарищи. Совместно нюансы уточнили. Такое бывает часто.

Вот, кстати, что написал в своем сочинении балкарец Алим Мусуков: «Национальности у нас у всех разные, но мы понимаем друг друга. Сближает нас русский язык. Я лично изучаю его с удовольствием — легче усвоить все, что преподают, все, что придется изучать в армии».

— Хорошо помогают мне, — продолжал Орлинский, — выпускники школы, уже отслужившие в армии. По чисто возрастной психологии их слова ребята воспринимают порой быстрее, чем мои. Помогают и отцы курсантов, работающие за рулем.

Нальчикская автошкола — самая крупная в Кабардино-Балкарии. По итогам прошлого года она была признана лучшей в республике по подготовке специалистов для Вооруженных Сил. Большая заслуга в том, что качество обучения многие годы остается хорошим, что высок уровень политико-воспитатель-

ной работы, интернационального воспитания, принадлежит, без сомнения, всему коллективу преподавателей, мастеров, возглавляемому Ж. Т. Хакуловым. Начальник школы — ветеран войны, четверть века отдал армии. Работал в республиканском военкомате, и этот опыт сослужил ему хорошую службу в школе.

Жембота Темботовича Хакулова я видел на занятиях, в обкоме ДОСААФ, в обкоме комсомола. Перед учебным корпусом я встретил его, когда строители укладывали асфальт. Начальник школы помогал им.

Вот мы стоим с ним у красиво оформленного стенда. Сверху надпись: «Золотые звезды Кабардино-Балкарии».

— Каждый день наши курсанты подходят к этому стенду, — говорит Хакулов. — Они видят на фотографиях своих земляков, Героев Советского Союза — русских, кабардинцев, балкарцев. Воспитание молодежи на боевых традициях — общая наша забота.

Тут же фотовыставка, рассказывающая об автомотопробеге, посвященном Празднику Победы. Маршрут — по районам Осетии, Чечено-Ингушетии, Дагестана, Ставрополя. Гляжу: вытянулась колонна на марше — пятнадцать мотоциклов, которыми управляют курсанты, мастера, преподаватели, рядом легковые автомобили, автобусы. Встречи с населением, митинги у обелисков, памятников в честь героев войны.

— Такие пробеги автошколы организует совместно с обкомом ВЛКСМ, — рассказал заведующий отделом спортивной и оборонно-массовой работы обкома Хызыр Тюбеев. — Интересно они проходят. Мы разрабатываем агитпрограмму, которая включает выступления ветеранов войны и труда, художественную самодеятельность.

Сейчас, в дни активной подготовки к исторической дате — 60-летию образования СССР, еще большую актуальность приобрели вопросы интернационального воспитания. В школе обновляются средства наглядной агитации, проводятся беседы, тематические вечера, встречи, лекции, доклады. Много внимания уделяется истории, сегодняшним достижениям республики.

425 лет назад Кабардино-Балкария добровольно присоединилась к России. Далеко в прошлое уходят корни дружбы народов, населяющих этот, теперь известный своей развитой промышленностью и сельским хозяйством, своими замечательными курортами, район Северного Кавказа. В республике нет ни одного завода, фабрики, учебного заведения, где не трудились бы представители многих национальностей.

Дружба народов стала одним из важнейших источников победы в годы революции, гражданской и Великой Отечественной войн. Она, эта дружба, привела нас к победам в строительстве развитого социализма. И когда в своих письмах ребята из автошколы повторяли слова «друга я никогда не забуду», наверное, они испытывали те же чувства, что и их деды и отцы.

В ОРГАНИЗАЦИЯХ
ДОСААФ

Б. БАНЧЕВСКИЙ,
спецкор «За рулем»

г. Нальчик

Последние пять-шесть лет отмечены в жизни учебных организаций ДОСААФ существенными изменениями их материальной базы. Новые общежития и учебные корпуса, новые автодромы и новые автомобили. Практически повсеместно неотъемлемой частью учебного процесса стали технические средства обучения, которые произвели заметные перемены в устоявшейся системе преподавания.

Возьмем для примера одну только республику — Украину. Здесь к началу 1981 года в автомобильных и технических школах применялось свыше 100 групповых автотренажеров, около 700 кинопроекторов, более 750 диапроекторов, почти 50 сложных устройств для программного обучения и огромное, не поддающееся точному подсчету число всевозможных электрифицированных стендов, действующих макетов, агрегатов, схем. Сегодня различные технические средства обучения изготавливают многие производственные предприятия и комбинаты ДОСААФ, делают их и в самих школах силами рационализаторов.

Однако внимательный анализ различных конструкций, описания которых поступают в ЦК ДОСААФ или ознакомить с которыми удается на месте, показывает, что в этом деле есть и признаки неблагополучия.

Бывает, что создатели таких стендов, схем и устройств концентрируют свое внимание на чисто внешних формах, не задумываясь над эффективностью инженерных решений. Такой крен ведет к появлению хотя и красивых, но громоздких устройств, которые либо используются в работе весьма редко, либо мало полезны в плане методическом: дублируют одно другое, слабо помогают учащимся понять сущность тех или иных процессов, заложенных в программах, в действии агрегатов, приборов, электро-схем автомобиля.

Между тем оснащение классов различными ТСО нельзя рассматривать как самоцель, а тем более как украшательство. Важно четко представлять их место в комплексе всех средств обучения, используемых преподавателем на конкретном занятии, и на основе этого определять потребность в них, добиваться максимальной эффективности.

Увлечение красивыми и нередко сверхсложными стендами опасно не только тем, что сводит на нет саму идею — максимально облегчить восприятие трудной темы. Оно ведет еще и к неоправданному материальным затратам.

Сказанное в определенной мере относится и к самым простым устройствам, скажем, к плакатам, соединенным в общую ленту, намотанную на барабаны; и к наиболее сложным, какими являются классы программного обучения и автотренажеры. Однако если в первом случае стоимость изготовления невелика, то во втором она исчисляется десятками тысяч рублей. А такие затраты окупить непросто. И тут уж нужно очень и очень хорошо подумать, прежде чем закупать готовые комплекты или начинать их строить.

А факты говорят о том, что взвешенный подход к подобного рода задачам часто подменяется желанием «быть как все». Только в 1980 году разными учебными организациями ДОСААФ было закуплено 50 комплектов групповых автотренажеров, которые в том году так и не были смонтированы. И все по одной причине: для них не успели подготовить помещения. Дорогостоящее оборудование, столь нужное в других местах (кстати, у ряда областных и краевых комитетов нет пока ни одного тренажера!), простаивало, а его хозяева отмечали в отчетах: тренажеры есть! Как об этом не вспомнить сейчас, когда хозяйское, бережное отношение к материальным ценностям не только в большом, но и в малом становится курсом всей нашей экономики.

Допустим, однако, что приведенный выше пример говорит только о просчетах в планировании: хотели построить помещения, да не успели (так оно и бы-



ло в большинстве случаев). Подобное допущение дает возможность надеяться, что строительство будет все же завершено, оборудование станет приносить пользу и затраты окупятся.

Гораздо сложнее обстоит дело, если стоимость приобретения превышает всякие разумные пределы, а выгоды от внедрения туманны. Вспоминается в этой связи такой пример.

Один из комитетов ДОСААФ, назовем его заказчиком, обратился в головную проектно-конструкторскую организацию ДОСААФ — харьковское КТБ с просьбой разработать электрифицированный стенд технического обслуживания автомобилей ГАЗ-66. При этом предположительно была указана стоимость стенда — не более 2000 рублей. Разработчики приняли за дело. Спустя много месяцев они сообщили, что стенд создан, и запросили за него... 65 тысяч рублей. Конечно, от стенда пришлось отказаться.

Если бы это был единичный случай, о нем, возможно, не стоило бы говорить. Но примерно такая же картина наблюдается и при конструировании тренажеров, и при работе над классом программного обучения КПО-2, и в иных случаях. Стоимость разработок настолько завышается, что впору подумать, а не лучше ли делать все на местах, каждому на свой лад. Или, что может быть целесообразнее, — создать методику оценки такого рода разработок, использовать известные принципы функционально-стоимостного анализа, которые помогут изыскать пути сокращения затрат и на проектирование, и на серийное производство, и на эксплуатацию.

Такое решение совершенно необходимо. Нужно научиться не только просчитывать стоимость отдельного устройства (что, конечно, важно), но и видеть, начиная с кульмана конструктора, возможности его использования; определенно представлять себе, как именно и для чего будут применять готовое изделие.

Но вернемся к тренажерам. Управление военно-технической подготовки ЦК ДОСААФ СССР на основании сведений, полученных от республиканских, краевых и областных комитетов, составило перечень основных недостатков отечественных автотренажеров АТ-01, АТ-2 и АТ-3. Это отсутствие четкого изображения моделируемой на экране дорожной обстановки и ограниченный набор вариантов теневых дисков; несоответствие усилий, прилагаемых к органам управления тренажера, тем, которые прилагает водитель на реальном автомобиле; несоответствие уровня и характеристики шумов реальным; отсутствие тематических учебных кинофильмов, по которым можно было бы отрабатывать вождение в городских условиях; недостаточная надежность.

Анализ этих недостатков показывает, что еще при конструировании авторы проекта мало задумывались над тем, ка-

В классе программного обучения симферопольской образцовой технической школы ДОСААФ.

Фото В. Яковлева

кими дидактическими возможностями должно располагать устройство, чему и как скоро сможет научиться человек, севший за руль тренажера. Или другой факт, который можно считать не виной, а бедой разработчиков. До сих пор нет полной ясности в вопросе, сколько же часов нужно заниматься на тренажере, хотя такую ясность обязаны были иметь уже конструкторы, а на дальнейшее осталась бы лишь корректировка.

Сейчас на стадии завершения испытаний находится второе поколение тренажеров АТ-1А, АТ-2М и АТ-3М. (Кстати, сроки приемочных испытаний по разным причинам не были выдержаны ни в 1980, ни в 1981 году.) Новые варианты выполнены на новой элементной базе. Но это мало расширило их возможности как технических средств обучения. Далеко не все недостатки предыдущих моделей устранены в перспективных. А требования, предъявляемые к подготовке водителей всех категорий, непрерывно растут.

Зададимся таким, например, вопросом: можно ли научить водителя ездить экономно, сберегая каждый грамм топлива, еще до того, как он сел за руль настоящего автомобиля? Сравнительно недавно такой вопрос показался бы неуместным. Сейчас же на него уверенно можно ответить «да». Журнал «За рулем» уже писал об опыте венгерских водителей, которые ездят, пользуясь главным образом только первичной намерой карбюратора, и сам проводил такой тест: испытывал контрольный прибор «эконометр», соединенный с впускным коллектором и показывающий, насколько экономично работает двигатель на разных режимах. И тот и другой метод легко может быть смоделирован на тренажере, при условии некоторой его доработки. И тогда к тем тоннам бензина, которые экономятся сегодня благодаря применению самих тренажеров, добавятся десятки и сотни тонн топлива, сэкономленного впоследствии водителями, прошедшими соответствующее обучение.

Подводя итог, можно сказать, что эффективность применения технических средств обучения — задача многоплановая, включающая вопросы конструкторско-технологические, педагогические и экономические. А коль так — то и при создании любого вида ТСО они должны учитываться комплексно.

Возможно, по затронутым здесь вопросам существуют иные точки зрения, иные мнения. И было бы, наверное, полезно собрать их воедино, оценить, передать гласности. От этого могло бы выиграть дело — подготовка водительских кадров в стране.

М. КОЛОБОВ,
инженер

Когда нужно начинать учить ездить экономно? Одни считают, что это — высшая школа вождения и говорить об экономной езде можно только после того, как пешеход уже стал вполне приличным водителем. Другие утверждают, что начинать такое обучение нужно гораздо раньше, еще до того, как человек сядет за руль автомобиля.

И у первых и у вторых есть доводы в свою пользу. Я лично стою на последней точке зрения. И потому, даже не посадив еще курсанта на место водителя, начинаю с ним разговор на эту тему: с графиков мощности, крутящего момента, удельного расхода топлива. Мне важно увидеть, воспринимает ли человек теорию. Если он ей доверяет — значит мои ссылки на теорию в процессе езды оставят у него след. Если нет — надо добиться, чтобы доверял и свои практические действия соотносил с теоретическими предпосылками. Я не стесняюсь рисовать графики, показывать еще и еще раз, как растет мощность и меняется потребление топлива, почему нужно переключать передачи и в какой момент это лучше всего делать... Словом, не боюсь потратить на это время, так как считаю главным не слепое подчинение моим командам: «поехали!.. включай вторую!.. Теперь третья!..» (случается, и так обучают), а сознательные, осмысленные действия ученика.

Очень важно закрепить в будущем водителе определенную программу действий. Как садится в кабину хороший, опытный шофер? Он непременно обойдет автомобиль, осмотрит его весь; уже усевшись — обязательно посмотрит в зеркало заднего вида и, если нужно, поправит его... Короче, такой водитель перед выездом выполняет как бы определенный ритуал. И все здесь имеет свой смысл. Тема же нашего разговора пока касается лишь внимания к шинам.

Суть в следующем. При движении автомобиля на него действуют различные силы. Среди них — и сила сопротивления качению, направленная против силы тяги. Сама сила сопротивления качению, в свою очередь, состоит из нескольких слагаемых, среди которых можно выделить главную для нас сейчас — силу, затрачиваемую на деформирование шины. Деформация тем больше, чем меньше давление в шине, и наоборот. Поэтому по дорогам с хорошим покрытием целесообразно ездить, поддерживая давление в шинах ближе к верхнему пределу, рекомендуемому заводом, чтобы тем самым уменьшить деформацию шины и сопротивление качению, снизить расход топлива.

Для многих это объяснение — азбучная истина. Я же привел всю цепочку рассуждений, чтобы показать, как объясняю курсанту поведение опытного водителя, как подвожу его к мысли о необходимости самому повторять все действия в той же последовательности.

ЭКОНОМНО

БЕРЕЖЛИВО

В предыдущем номере выступлением мастера производственного обучения М. Концевешкина мы начали серию материалов, девизом к которой можно поставить слова «Учим ездить экономно». Сегодня разговор продолжает его коллега Валерий Владимирович ЛЕОНОВ, мастер из той же мытищинской (Московская область) автошколы ДОСААФ, мастер спорта.

ОСНОВА ЗАКЛАДЫВАЕТСЯ НА ПЛОЩАДКЕ

Но вот мы заняли наши места в автомобиле.

Хорошо отлаженный мотор пускается с первой попытки, быстро прогревается. Можно и ехать. А для начала, естественно, надо научиться трогаться с места. Тут тоже немалый резерв экономии. Он заключается в том, чтобы добиться безостановочного движения. Каждая остановка и последующее за ней троганье — это напрасно сожженный бензин. К тому же его не так мало, как может показаться на беглый взгляд: передаточное отношение первой передачи самое высокое, и в этот момент на каждый оборот колеса приходится наибольшее число оборотов колесчатого вала. Да и смесь подается в карбюратор щедро — нужна высокая мощность.

Значит, трогаться надо с первой попытки, уверенно. Такую уверенность можно выработать при правильной методике обучения.

Прежде всего я пытаюсь внушить ученику, что автомобиля не следует бояться, что он полностью управляем и находится в нашей власти; мы — хозяева положения. И даже когда автомобиль вдруг поедет (не смейтесь — вспомните себя в такой ситуации!), его можно остановить или повернуть. Добившись некоторого снижения психологической напряженности, приступаю к обучению.

Сначала «на пальцах» и на листе бумаги еще раз объясняю коротко принцип работы сцепления и показываю величину свободного хода педали, предлагаю ее прочувствовать. Затем объясняю порядок действий при троганье (здесь на этом останавливаться не буду), упирая на то, что педаль сцепления надо отпускать до соприкосновения дисков, затем делать выдержку (иногда говорят «площадку») — в это время автомобиль трогается — и потом полностью отпускать педаль сцепления и управлять скоростью движения только подачей топлива.

Как правило, объяснение такого поэтапного метода троганья ученики воспринимают гораздо быстрее, чем если бы их учили по широко распространенному одно время рецепту «отпускай сцепление и одновременно прибавляй «газ». И вот результат: уже через одно-два занятия ученики полностью осваивают этот прием и в дальнейшем выполняют его безошибочно.

К этому моменту вплотную примыкает второй: во время занятий надо останавливаться как можно реже. Пом-

ните, чуть выше я говорил о стремлении к безостановочной езде? Этот принцип должен выдерживаться и на уроке. Как-то я подсчитал, сколько раз останавливается учебный автомобиль в течение часа при отработке первых упражнений. Какую бы вы цифру назвали? Десять? Двадцать? Оказывается — от тридцати до сорока раз!

После этого стал следить за собой, говорить об этом с другими мастерами. И число остановок резко сократилось. Теперь я отмечаю опшибки в блокноте, группирую их. Некоторые считаю возможным поправить на ходу. Другие, опять-таки собрав по типичным признакам, объясняю во время остановки. И, самое главное, всегда показываю, как нужно делать правильно. Это — основа основ. Не зря же нас называют «мастера практического обучения вождению».

Последнее, на что обращаю пристальное внимание при обучении на закрытой площадке, отработка уверенного пользования органами управления, четкого выполнения маневров, точного вождения.

Не боюсь повториться: именно в этот период мы должны закладывать основы экономичного вождения, формировать у своих учеников привычки, которые позже не позволят им ездить по-иному.

А уверенное, точное вождение — это не что иное, как правильный выбор траектории движения, как расчетливая езда по заранее намеченному маршруту, как экономия пути и времени. В общем, красивая, грамотная, безопасная и в то же время экономичная езда.

Думаю, в этот период было бы очень полезно тренировать учеников на площадке начального обучения, оборудованной простейшими элементами: ограниченными кривыми, «горками», «двориками» и т. п. На таких элементах оттачивается ощущение габаритов автомобиля, появляется необходимый автоматизм в движениях, крепнет уверенность в себе. И только после закрепления нужных навыков я считал бы возможным выезжать с учеником на дороги общего пользования. Никакого открытия я, понятно, не делаю, хочу только подчеркнуть, что нужно возможностями закрытой площадки пользоваться гораздо интенсивнее. Так подсказывает опыт.

Московская область,
г. Мытищи

Когда слушаешь рассказ Владимира Даниленко о том, как он пришел в автомобильный спорт, невольно ловишь себя на мысли: уж очень все легко получалось, как-то само собой. В родном селе Гнединцы на Черниговщине он рано приобщился к технике. Отец, Иван Григорьевич, работал трактористом и охотно брал сына в мастерские. Здесь совершались удивительные для подростка таинства — огромные, угрюмо молчаливые машины с помощью искусных рук механиков оживали, оглашая тесные помещения рокотом моторов. И ко всему этому Володя тоже был причастен: то подаст ключ, вымоет болты в керосине, а то даже завернет какую-нибудь гайку. Управлять трактором и автомобилем научился еще подростком. Так что сомнений в выборе профессии у Володи не было, — конечно, быть ему шофером.

Через несколько лет мечта осуществилась. Он стал работать водителем такси в ждановском автотранспортном предприятии 04104, одном из передовых в Донецкой области. Думал ли Даниленко о спорте? Конечно, но не об автомобильном, а о мотоциклетном, даже всерьез занялся мотокроссом в одной из досаафовских секций города.



ОТСТУПЛЕНИЕ ПЕРВОЕ. Спортсмены-таксисты Донецкой области пользуются высокой репутацией на Украине. Они неизменно занимают хорошие места в чемпионатах республики. Эти успехи — прямой результат заботливого отношения руководителей областного управления пассажирских перевозок к развитию автомобильного спорта. В нем они видят резерв производственных успехов. Спортсмены-таксисты всегда образец в своем коллективе. Потому и не жалеют средств на укрепление уже существующих спортивных секций и создание новых, всячески поощряют молодых водителей, желающих заняться автоспортом. Кстати, заместитель начальника управления А. Гращенков — мастер спорта, директор ждановского АТП-04104 А. Олешко и главный инженер А. Тахарь — страстные поклонники ралли.

Да, Владимир Даниленко мечтал об автоспорте, но не спешил, хотя, казалось, ему, мотокроссмену, легче, чем другим, освоить спортивный автомобиль. И условия для этого, как видим, были. Просто Даниленко решил, что нужно доказать свое право заниматься в секции. Он с удовольствием помогал товарищам готовить автомобили к соревнованиям, постигал премудрости штурманского оборудования и многое другое, что нужно в ралли. Выезжая механиком с командой, Владимир учился составлять стенограммы скоростных участков, обдумывал приемы спортивной езды. У него были хорошие учителя — мастера спорта Л. Кулагин, В. Довшан, братья Якунины. Повезло Владимиру и в том, что он оказался в сплоченном коллективе, где по-

стоянно ищут ребят способных и трудолюбивых, готовят спортивную смену.

Впервые на старт соревнований Даниленко вышел осенью 1978 года, а уже в следующем сезоне выполнил норматив кандидата в мастера спорта. Те, кому приходилось участвовать в традиционных ралли «Донбасс» и «Приазовье», знают, как нелегко здесь дается успех. А самая главная победа пришла к нему в прошлом году, когда стал чемпионом Украины по кроссу на легковых автомобилях и выполнил норматив мастера спорта СССР.

Может быть именно в кроссе он нашел свое спортивное призвание? «Нет, — говорит Владимир. — Мне больше по душе ралли. Здесь требуется универсализм в подготовке, больше остроты и неожиданностей. И еще люблю ралли за чувство локтя. Пусть в машине только двое — водитель и штурман, но это уже коллектив, в котором радости и огорчения делятся пополам. И нужно такое сочетание характеров, качеств, чтобы эти двое составили единое целое. Всеми своими успехами я обязан штурману Алексею Якунину».

ОТСТУПЛЕНИЕ ВТОРОЕ. Владимир Даниленко затронул важнейшую проблему — планомерной подготовки спортивной смены. Силами автотранспортного предприятия, даже областного управления, ее, конечно, не решить. Это хорошо понимают в ждановском горкоме ДОСААФ. Несколько сильных секций еще далеко не все говорят об уровне развития автоспорта в городе. А ведь в постановлении «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта» как раз подчеркивалась необходимость внедрения спорта непосредственно в трудовые коллективы, где он служил бы нравственному и физическому воспитанию людей, был верным помощником в труде. Между тем в таком крупном индустриальном центре, каким является Жданов, на многих, даже больших промышленных предприятиях и в автобазах к развитию технических и военно-прикладных видов спорта практически не приступали. Еще до выхода в свет постановления горком ДОСААФ предпринял несколько начинаний, которые повысили популярность автоспорта, привлекли к соревнованиям сотни энтузиастов. Речь идет о несложных состязаниях по скоростному маневрированию, скоростному подъему, экономичному вождению, профессиональных водителей в конкурсах, кстати, победителем одного из которых стал Владимир Даниленко.

Искали и другие формы работы. В ждановской автошколе ДОСААФ была создана секция, и курсантов с первых дней обучения стали привлекать к автоспорту. Не обошли вниманием владельцы личных автомобилей. И в этом важном деле родилось тесное сотрудничество городских комитета ДОСААФ и совета общества автомоторлюбителей. Кстати, при ДОАМ была создана секция автоспорта, подготовившая много квалифицированных штурманов.

Сейчас Даниленко весь в заботах нового спортивного сезона. Он теперь член сборной команды республики. Недавно ему передали новенькие «Жигули», которые нужно готовить к чемпионату страны по ралли. Кто будет штурман? Возможно, воспитанник секции, о которой шла речь, В. Никитчук. Не теряет надежды на место в экипаже водитель троллейбуса Евдония Даниленко — жена Владимира, верный его помощник во всех делах, с которыми связана хлопотная подготовка автомобиля к соревнованиям. Во всяком случае, механик она отменный и не меньше мужа радуется его успехам и переживает неудачи.

Вот и весь рассказ о том, как Владимир Даниленко пришел в автомобильный спорт. Путь этот прост и сложен одновременно. Сколько его товарищей по автохозяйству так и ушли из секции, посчитав, что черновая работа не для них, что они засиживаются в помощниках признанных раллистов. Нужны были терпение, трудолюбие, любовь, чтобы дождаться своего счастливого часа. У Владимира Даниленко всего этого оказалось в достатке. А повезло ему в том, что встретил дружный, сплоченный коллектив, хороших наставников и что живет он в стране, где развитие спорта — общегосударственная задача.

Д. ЧКОНЯ,
спецкор «За рулем»

г. Жданов

Сравнительно недавно мне пришлось стать начальником московского городского спортивно-технического автотоклуба ДОСААФ — организации, которая непосредственно проводит соревнования и которой приходится решать многие другие задачи. Раньше я не представлял себе, насколько насыщен и многолик спортивный календарь столицы — в иные субботу и воскресенье проходят по два-три состязания самого различного ранга. Если учитывать, что штат клуба небольшой, а общественный актив в силу сложившейся привычки тяготеет к обслуживанию престижных, крупномасштабных соревнований (видимо, аналогичное положение в других крупных городах), станет понятно, почему простейшие соревнования, приемлемые для владельцев личных машин, привлекают внимание от случая к случаю.

В Москве тысячи первичных организаций ДОСААФ, в том числе и при крупных предприятиях, автотранспортных хозяйствах. Но далеко не все они имеют хорошо оснащенные секции и СТК. И в них подход к развитию автоспорта, как правило, стереотипен — соревнования только для, так сказать, штатных членов этих секций и СТК. Да, они регулярно проводят свои мини-первенства, участвуют в чемпионатах столицы, но не более. А просьбы у всех один — дайте технику, чтобы увеличить число занимающихся спортом. К сожалению, на растущий не то что с каждым годом — с каждым месяцем парк личных автомобилей и мотоциклов у ворот своего предприятия не обращают внимания.

Между тем тяга к автоспорту огромна, и, что особенно отрадно, — среди молодежи. И постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта», в котором особо подчеркнута необходимость повысить внимание к техническим и военно-прикладным видам спорта, призывает нас, организаторов, шире распахнуть двери перед всеми, кто желает изучать технику, выходить на старт. Реально ли это в нынешних условиях? Бесспорно. Главное — отказать от привычных, скажем прямо, устаревших представлений о возможностях автоспорта, проявлять выдумку, инициативу, не бояться экспериментов. И еще: думать не только, как мы говорим, о большом спорте, но прежде всего о его малых формах — простейших соревнованиях. Да и те состязания, которые считаются серьезными и рассчитаны на хорошо подготовленных гонщиков, как правило, можно трансформировать, упростить и в тех случаях, когда это приемлемо, обойтись по возможности меньшим количеством машин при максимальном числе участников.

Такой эксперимент спустя несколько месяцев после опубликования постановления, о котором шла речь, был проведен МГК ДОСААФ и нашим автотоклубом. Первоначально задача сводилась к тому, чтобы придумать или видоизменить известные уже соревнования с таким расчетом, чтобы при минимуме машин увеличить число стартующих. И, конечно, не потерять зрелищность состязания, для которой моторные виды спорта создают самые благоприятные возможности. В этом отношении всегда (вспомним хотя бы легкую атлетику, плавание, лыжные гонки) выигрышны эстафеты, где все подчинено духу командной борьбы, где всегда много неожиданностей и эмоций.

Итак — эстафета. Чтобы решить в ней нашу главную задачу, предложено было сократить дистанцию для каждого стартующего. Получилось нечто похожее на спринт.

эстафета

Выбор, прежде всего, пал на мотокросс. Пригласили пять команд — московских автомобильно-дорожного и инженерно-физического институтов, ЗИЛа, 1-го Государственного подшипникового завода и клуба «Малахит». Это был по существу обычный кросс, трасса которого проходила около стадиона в Измайлове и по его территории, где установили искусственные трамплины и другие препятствия. А новшество заключалось в том, что каждая команда, состоящая из 10 спортсменов, выступала только на одном мотоцикле (разрешалось иметь запасной). Участники при общем старте преодолевали один круг и передавали машину товарищу по команде в специально отведенной зоне. Лишь здесь можно было устранить неисправности или заменить мотоцикл запасным.

По такому же эстафетному принципу проходил автомобильный слалом. На площадке разметили две совершенно одинаковые трассы, которые включали некоторые упражнения всем известной «фигурки». Здесь каждая команда, выступавшая на одном автомобиле при общем старте, состояла из 15 спортсменов.

Спринт-эстафету по мотокроссу проводили затем не раз, в частности как показательное выступление после «Гонки звезд» на призы «За рулем» на том же стадионе в Измайлове. Не буду безоговорочно оценивать наш эксперимент. Мы и сами убедились, что кое-что следует подправить, более тщательно, исходя из подготовки участников, выбирать трассу кросса. Здесь же скажу лишь о том положительном, что отмечали сами спортсмены. Прежде всего, это возможность стартовать всей секцией, даже при наличии в ней двух-трех спортивных машин. Убежден, что, если сделать дистанцию несложной, такой вариант соревнований доступен и для владельцев личных мотоциклов, которые могли бы выступать на них. Далее отмечу ярко выраженный коллективный характер спринт-эстафеты и связанный с ним эмоциональный накал. А оттого, что в команде, как правило, спортсмены разного уровня подготовки и смена лидеров происходит постоянно, соревнования выигрывают во всех отношениях. Наконец, результаты подводятся судьями тут же, на глазах у всех. Во всяком случае, даже известные гонщики, такие, например, как Г. Ярыгин (1-й ГПЗ), очень высоко оценили возможность и интерес этих соревнований, а все участники высказали желание устраивать их чаще.

Словом, эксперимент проведен. Допускаю, что некоторым организаторам он покажется недостаточно убедительным в спортивном отношении и не вполне приемлемым для местных условий, хотя, повторяю, спринт-эстафета не требует больших затрат на подготовку и проведение, в частности судейская бригада здесь минимальная. Ну что ж, наверное, тем более он заслуживает продолжения. Наша, пока еще скромная, прантика не снимает, конечно, проблемы привлечения к активному спорту владельцев личных автомобилей и мотоциклов. Однако сейчас важно изучать опыт организации любых простейших соревнований, видоизменять их программу, исходя из местных условий и возможностей. И, конечно, менять устоявшееся мнение относительно ограниченности резервов для подъема массовости автоспорта.

Б. ПАНФЕРОВ,
начальник московского городского
спортивно-технического
автотоклуба ДОСААФ,
заслуженный тренер РСФСР

Сегодня его имя хорошо известно любителям автоспорта. С 1973 года Юрий Евгеньевич Ставровский работает со сборной страны по картингу, и результаты этой работы очевидны. И для тех, кто сразу поверил в молодого тренера, инженера, и для тех, кто сначала сомневался в правильности его тренерской стратегии.

Лето 1981 года. Жара. Стадион города Враца в Болгарии переполнен зрителями. Завершается первый этап Кубка дружбы. Идет один из последних заездов. Решается судьба первого места. Лидирует чемпион Европы Милан Шима (ЧССР). Вплотную за ним наши Михаил Ухов и Петр Бушланов. На крутых поворотах, где скорость сильно падает, их порой разделяют сантиметры. Круг за кругом тройка машин бежит будто в связке, след в след. Попытки обойти Шима Ухову не удаются. В такие мгновения гонщик, вступающий в схватку с лидером, испытывает противоречивые чувства. С одной стороны, им владеет естественное желание — победить. С другой — боязнь совершить ошибку, которая повлияет на положение команды, и при этом — надежда на то, что промах лидера может предоставить шанс. Остается ждать и каждое мгновение быть готовым совершить решающий бросок. Однако и тактика выжидания таит в себе опасность. Под гипнозом сомнений действия лидера начинают казаться непогрешимыми. И чем дольше, тем больше.

Ставровский, досконально изучивший



стиль езды и характер своих подопечных, мгновенно уловил это. Еще круг-два, и сомнения тренера переросли в уверенность — Ухову в этой схватке не одолеть Шима. В то же время Бушланов, находясь на третьей позиции, настроен явно по-боевому и не теряет хладнокровия. И вот в середине заезда, когда накал гонки, похоже, достиг предела, Ставровский условным сигналом показывает, что Ухову и Бушланову надо поменяться местами. Тяжело Михаилу отдавать второе место, но авторитет тренера неоспорим. Происходит перегруппировка, и теперь Бушланов без опасений за свой тыл предпринимает одну атаку за другой на позиции Шима, вынуждая форсировать темп гонки на грани его возможностей. И на последнем круге, когда исход заезда для зрителей, казалось, предрешен, уставший от напряжения Шима при очередной атаке соперника совершает единственную ошибку — перестраивается на внутреннюю дорожку. Тут же Бушланов на предельной скорости входит в поворот, преодолевает его по идеальной траектории и, когда машину Шима сносит на внешнюю сторону, уже имеет решающее преимущество. Чехословацкому гонщику приходится довольствоваться вторым местом.

Да, сегодня советские гонщики способны на равных вести борьбу с сильнейшими картингистами Европы и побеждать. А тогда, в марте 1973 года Юрий Ставровский, получив предложение стать тренером сборной СССР по картингу, серьезно задумался. Уже не-

сколько лет наша команда не знала побед в Кубке дружбы. Гонщики выступали на картах практически собственного изготовления, собранных буквально по винтику, что называется, на коленке. Не было ни единого шасси, ни двигателя, шины каждый искал где сумеет, и многие талантливые спортсмены не могли участвовать во внутренних чемпионатах только потому, что не удавалось раздобыть ту или иную деталь. Надо было полностью перестраивать работу со сборной — брать на себя серьезную ответственность. Он подумал и согласился.

Уже имея опыт исследователя, приобретенный в лабораториях НАМИ и МАДИ, Ставровский начал с детального инженерного анализа неудач сборной. В первый же год он наметил основные задачи к предстоящему Кубку дружбы: надежно подготовить технику и тем самым исключить сходы из-за неисправностей, подобрать сильную команду.

Прежде всего, чтобы выявить наиболее способных гонщиков, нужно было создать равные условия всем участникам отборочных соревнований и дать им возможность продемонстрировать свое мастерство. Для этого на все карты установили одинаковые двигатели и настрого запретили их форсировку. По результатам чемпионата страны сформировали новую сборную, и уже в 1973 году команда СССР переместилась в Кубке с шестого на второе место. Правильность линии Ставровского была подтверждена. Предстояло теперь совершенствовать конструкцию карта, работать над повышением мастерства гонщиков.

1976 год принес первую за много лет победу — Кубок становится почетным трофеем наших гонщиков. Однако ненадолго. На следующий год сборная СССР уступает первое место команде Чехословакии, а в 1978 году пропускает вперед и спортсменов Польши.

Снова кропотливый разбор соревнований, снова анализ неудач, поиски новых решений и путей к успеху. Время не ждет. Ставровский с удвоенной энергией берется за дальнейшее улучшение конструкции карта, одновременно разрабатывая систему тренировок, которая могла бы частично компенсировать малое количество стартов в ответственных международных соревнованиях. И вот совместно с преподавателем кафедры автоспорта московского института физкультуры кандидатом технических наук Э. Цыганковым он создает новый метод тренировок, названный «интенсифицированным соревновательным». Что это за метод? Он предусматривает комплекс упражнений, который воспроизводит нагрузки, возникающие в ходе гонки. Чтобы дать представление об интенсивности тренировки, назову только одну цифру: в момент прохождения гонщиком серии поворотов зафиксирован пульс около 180 ударов в минуту! Все нагрузки, конечно, строго дозированы, и ездовая подготовка ведется в сочетании с общефизической, под строгим медицинским контролем.

Наконец спортсмены достигли нужной формы. Что же дальше? Способны ли они полностью реализовать свои возможности на тренировках, как делают это во время гонок? Оказывается, да. Сборные приурочивают к каким-нибудь внутрисоюзным соревнованиям, где вместе с их участниками выступают члены сборной страны, но с гандикапом. Такой метод полезен для всех: сборы служат хорошей подготовкой к Кубку дружбы, а остальные участники получают возможность помериться силами с мастерами высокого класса, воспользоваться их опытом и оценить свои возможности. Метод включает и тренировки по индивидуальному плану. Каждый гонщик проверяет и регулирует параметры своего карта, изучает трассу и ведет при этом записи. Сам Юрий Евгеньевич занимается хронометражем, фиксирует ошибки. Так он старается развить у спортсменов способность анализировать свои успехи и поражения.

И пришли победы. 1979, 1980, 1981 — Кубок у советской команды, 1981 — весь пьедестал почета в личном зачете наш.

Теперь настал новый сезон. У тренера новые заботы. Он ставит перед сборной задачу не только удержать позиции в Кубке дружбы, но и добиться права выйти на старт чемпионата Европы.

Т. ГРИГОРЬЕВА



СПОРТ НЕ ЗНАЕТ ГРАНИЦ

По приглашению Федерации автомобильного спорта СССР в Москве побывал вице-президент Международной автомобильной федерации (ФИА) и президент Международной федерации автомобильного спорта (ФИСА) Жан-Мари Балестр (Франция). Он познакомился с нашей столицей, осмотрел архитектурные памятники Кремля, экспонаты «Алмазного фонда СССР», посетил Звездный городок, где имел беседу с заместителем председателя ФАС СССР летчиком-космонавтом дважды Героем Советского Союза Г. Гречко. Естественно, видного деятеля международного автоспорта интересовали автомобильные соревнования, проводимые в нашей стране. Его визит был приурочен к пятой «Гонке звезд».

После красочной церемонии торжественного открытия состязаний, после первых жарких заездов, когда почти 30-тысячная аудитория бурно приветствовала успех каждого гонщика, состоялась импровизированная пресс-конференция вице-президента ФИА Жан-Мари БАЛЕСТРА при участии председателя ФАС СССР доктора технических наук, профессора Леонида Леонидовича Афанасьева с московскими журналистами.

— Я глубоко признателен советской Федерации за приглашение посетить Москву, — сказал г-н Балестр. — В вашей прекрасной столице мне довелось быть впервые, и впечатления от всего увиденного могу сформулировать одним словом — восхищен! Уже сейчас мечтаю вновь приехать в Москву, побывать в других местах Советского Союза, в частности в Грузии, где, как мне известно, действует один из лучших ваших спортивных комплексов для автомобильных и мотоциклетных соревнований.

Я работаю с профессором Афанасьевым вот уже двадцать лет. Мы вместе создавали картинг в Европе. Нам нужен был экономически доступный инструмент, с помощью которого как можно больше людей, и прежде всего молодежи, могли бы приобщиться к моторным видам спорта. Картинг лучше всего подходил для этого. Помимо глубокого изучения техники он дает прекрасные водительские навыки. Не случайно очень многие ныне известные гонщики, выступающие на автомобилях формулы 1, начинали спортивный путь именно в картинге — Фиттипальди, Петерссон, Пике, Рейтеманн и многие другие. Профессор сообщил мне о том размахе, который получил картинг в вашей стране, где им занимаются многие тысячи мальчиков от 9 до 12 лет, объединенных в клубе «Серебряный карт».

Другой важный успех, достигнутый нами совместно с Афанасьевым и другими друзьями по Исполкому ФИА, — создание в ее рамках Международной федерации автомобильного спорта. Трудности пришлось преодолеть немалые: мешали национальные интересы некоторых федераций, различные коммерческие соображения автомобильных фирм и строителей соревнований. Мы всегда стремились к тому, чтобы придать автоспорту всемирный характер, не замыкая его в рамках дорогостоящих и потому малодоступных видов состязаний, которые исповедовала ФИА. Создание спортивной федерации означало нелегкую победу идеи и духа справедливости над коммерческими интересами. Своей главной задачей как президента ФИСА считаю дальнейшую демократизацию автоспортивного движения. Оно не должно знать границ. Потому все национальные федерации для нас равны, и тем из них, которые испытывают трудности, мы стремимся оказывать помощь.

Хотел бы обратить ваше внимание, — продолжал Жан-Мари Балестр, — что в последние годы нами основательно переработаны правила проведения соревнований с тем, чтобы шире привлечь в них автомобили, конструкции которых близки к серийным. Взгляды ФИСА и вашей Федерации в этом деле полностью совпадают. Вот почему я с такой радостью принял приглашение приехать в Москву.

А потом начались вопросы журналистов. Их было очень много. Вот наиболее интересные из них.

— Господин президент, вы видели множество различных соревнований, так что удивить вас трудно. И все же, какое впечатление производит «Гонка звезд» и то, как она организована?

— У нас во Франции тоже проводятся автомобильные соревнования на ледяных дорожках. Но сегодня я увидел блестящее спортивное зрелище. Очень много зрителей, поражает их энтузиазм. Эта гонка интересна прежде всего тем, что наглядно демонстрирует индивидуальное мастерство каждого участника, а не преимущество в мощности двигателя того или иного автомобиля. Это видно из того, как спортсмен выбирает наиболее выгодную для себя траекторию прохождения поворота, как быстро устанавливает контроль над машиной после заноса. Лично мне импонирует участник под номером 16 (Примечание «ЗР»: Жан-Мари Балестр назвал дебютанта «Гонки звезд» В. Штыкова из Ижевска). Вот эта чисто спортивная сторона гонки, несомненно, главное ее достоинство. Что касается организации, особенно необычайно красочной и торжественной церемонии открытия соревнований, то это лучшая пропаганда автоспорта. Будь в моей власти, я обязал бы подобные церемонии устраивать на всех международных гонках.

— Вы сказали, что во Франции проводятся подобные трековые зимние сорев-

нования, следовательно, не исключено, что когда-нибудь спортсмены вашей страны примут старт у нас?

— Матч СССР — Франция? О, это прекрасная идея. Я мог бы привезти гонщиков, которые выступали бы здесь на советских автомобилях. Соревнования, несомненно, получатся интересными. А затем ваши спортсмены приехали бы к нам и участвовали ну, скажем, на «Рено».

— Какого вы мнения о советских автомобилях, о результатах, которых добиваются на них гонщики в международных соревнованиях?

— Ваши автомобили, прежде всего «лады», занимают отличные места в авторалли самого различного ранга, в том числе в самых трудных этапах чемпионатов мира в Греции, Швеции, Финляндии. Это надежные, вполне современные машины с хорошим будущим. Так что международная репутация их очень высока. Особенно впечатляют успехи «Нивы» в таких трудных марафонских ралли, как «Париж — Дакар», по Алжиру.

— В нашей стране широкое распространение получило автомногоборье, в котором сможет участвовать любой водитель на обычной серийной машине. Как вы относитесь к подобным простейшим соревнованиям?

— Уточню свою мысль, высказанную вначале. Мы вовсе не против состязаний типа кольцевых гонок по формуле 1 и подобных им, где требуются специальные и чрезвычайно дорогие автомобили, или других соревнований, в которые допускаются машины со значительными конструктивными изменениями и усовершенствованиями. Эти виды будут развиваться, хотя и требуют значительных финансовых затрат. Но нам важно вовлечь в орбиту состязаний как можно больше любителей на серийных автомобилях. Например, у нас во Франции, наряду с кольцевыми гонками, картингом, кроссом на легковых автомобилях, багги, ежегодно проводятся так называемые комбинированные соревнования на серийных машинах — они сродни вашему многоборью. Только в нынешнем году их состоится 800 — от городских до чемпионата республики. Всего в календаре ФИСА на 1982 год значится более 1300 состязаний, большая часть их проводится не для профессионалов, а для любителей. Так что я хочу добавить, что широкое развитие автоспорта в вашей стране впечатляет.

— Господин президент, в середине 30-х годов вы сражались в Испании в рядах республиканцев, были участником движения французского Сопротивления в годы второй мировой войны, на себе испытали ужасы узника концлагеря. И, наверное, вам близок такой вопрос: какую роль может сыграть автоспорт в укреплении дружеских связей между народами, в сохранении мира на земле?

— Спорт, в том числе автомобильный, — инструмент, с помощью которого люди лучше узнают друг о друге, учатся уважать историю и традиции разных стран. Это инструмент, служащий самому благородному идеалу — чтобы народы были братьями. В заключение не могу не поделиться впечатлениями о нашей встрече. Как президент ФИСА я регулярно провожу пресс-конференции с журналистами, и каждый раз против меня направлено несколько сот перьев штыков. Сегодня я впервые беседовал с истинными друзьями, спортивными единомышленниками. Такое внимание и расположение ко мне никогда не забудется.

Беседу записал
Б. ЛОГИНОВ

В СОЮЗЕ С НАУКОЙ

Проблема экономии топлива — сегодня одна из важнейших в народном хозяйстве. К ее решению привлекаются не только инженеры, работающие в различных отраслях — на транспорте, в энергетике, нефтепереработке, но и крупные научные силы. Вопросы ограничения расхода нефтяных топлив, повышения топливной экономичности двигателей обсуждались на сессии отделения физико-технических проблем энергетики Академии наук СССР, организованной совместно с отделом транспорта Госкомитета по науке и технике Совета Министров СССР. На заседании выступили с докладами член-корреспондент АН СССР Д. П. Великанов и заместитель председателя ГНТ профессор М. Г. Круглов.

В обсуждении участвовали видные ученые — академики Л. В. Канторович, Л. А. Мелентьев, В. И. Попков, М. А. Стырикович, С. А. Христианович, представители многих научно-исследовательских и учебных институтов. Они осветили наиболее актуальные вопросы, быстрее решение которых должно стать серьезным вкладом в дело экономии нефтяного топлива. Особое внимание было уделено роли, которую призвана сыграть здесь большая наука. Принято решение усилить деятельность академических учреждений по таким проблемам, как создание прогрессивных источников тока для электромобилей, новых технологических процессов получения жидкого топлива из угля и сланцев, по фундаментальным проблемам теории процессов сгорания и теплопередачи и ряду других.

«ТЕХНОГРУЗЫ-82»

Выставка под таким названием действовала в начале этого года на территории московского комплекса «Сокольники». Советские специалисты познакомились здесь с оборудованием, обеспечивающим безопасность перевозок и хранения грузов. Его изготовители из Австрии, Финляндии и Швейцарии демонстрировали телевизионную аппаратуру, позволяющую следить за состоянием складских и производственных помещений, оборудование для входного контроля, специальные замки, запоры и арматуру для

На стендах «Ноккиа Электроника» экспонировались мобильные и переносные радиостанции, ручные радиотелефоны, четырехканальная система связи, разработанная совместно финскими и советскими специалистами, и другие изделия.



контейнеров и автомобильных кузовов-фургонов.

Впервые в СССР показала свою продукцию швейцарская фирма «Унисто» — самый крупный в Европе изготовитель транспортных пломб, снабжающий ими почти все страны континента.

Опытом автомобильных перевозок свежих фруктов и овощей на большие расстояния поделилась австрийская фирма «Генрих Файлер».

Наиболее широко на выставке была представлена действующая продукция традиционных внешнеторговых партнеров СССР — финских фирм АСПО (телевизионный контроль), «Вяртсиля» (обычные и электронные замки), «Ноккиа Электроника» (оборудование связи).

На семинаре в рамках выставки ведущие специалисты фирмы «Ноккиа Электроника» прочитали доклады о применении замкнутых радиотелефонных систем на автомобильном и железнодорожном транспорте, в разных отраслях народного хозяйства.

ОБТЕКАТЕЛЬ ДЛЯ КаМАЗа

Обтекатель объемного типа, установленный на кабине тягача КаМАЗ, проходил эксплуатационные испытания в автодормобинате № 16 Главмосавтотранса. Это предприятие специализировалось на междугородных автомобильных пере-



возках. Конструкция обтекателя разработана инженерами НИИ Главмосавтотранса. Снижение аэродинамического сопротивления позволяет уменьшить расход топлива. В настоящее время специалисты НИИ ведут также другие работы по улучшению аэродинамических качеств автопоездов с целью дальнейшего повышения их экономичности.

ВТОРОЙ КОНКУРС УМЕЛЬЦЕВ

Центральный комитет ДОСААФ СССР принял постановление о проведении с 1 марта 1982 по 31 января 1983 года второго Всесоюзного тематического конкурса на создание новых технических средств обучения.

Первый такой конкурс завершился в 1981 году и дал немало по-настоящему интересных и нужных разработок. Лучшие из них, предназначенные для автомобильных и технических школ ДОСААФ и удостоенные наград, были опубликованы в журнале «За рулем».

И вот — новый тур соревнования изобретателей и рационализаторов. Конкурс проводится по 34 темам, из которых 12 непосредственно касаются автомобилей и мотоциклов, организации тренировок и соревнований автоспортсменов. Внимание досаафовских умельцев привлекается в первую очередь к таким вопросам, как создание электрифицированных планшетов, позволяющих решать задачи по разводке транспортных средств; как разработка новых принципов и методов введения неисправностей с пульта преподавателя в работу различных систем действующего двигателя. Обращено внимание на совершенствование конструкции и расширение возможностей автомобильных тренажеров; создание тренажеров — дизельных двигателей и т. п.

Присланные на конкурс материалы должны содержать описание конструкции, назначения, принципов работы в сочетании с фотографиями, схемами,

чертежами и т. п. — все в одном экземпляре. Лист с данными об авторе (фамилия, имя, отчество, год рождения, место работы, должность, почтовый адрес) высылается в отдельном конверте, который помечается выбранным автором псевдонимом или цифровым шифром.

Материалы следует направлять по адресу: 123362, Москва, Волоколамское шоссе, 88, ЦК ДОСААФ СССР с пометкой «На конкурс по техническим средствам обучения».

Для победителей конкурса установлены премии: пятнадцать первых, по 300 рублей каждая; тридцать вторых, по 200 рублей и сорок пять третьих, по 100 рублей каждая.

СМОТР В «СОКОЛЬНИКАХ»

В московском парке «Сокольники» в третий раз проводится крупный международный смотр достижений мировой электротехники: выставка «Электротехническое оборудование и линии электропередач» — «Электро-82». Сотни фирм из Австрии, Бельгии, Венгрии, ГДР, Италии, Финляндии, ФРГ, ЧССР и других стран представят свои экспонаты.

Крупнейший участник выставки — Советский Союз. В его экспозиции около трех тысяч экспонатов, которые отражают успехи отечественной электротехнической промышленности в комплексном оснащении современных оборудованием важнейших отраслей экономики — энергетики, металлургии, сельского хозяйства и других.

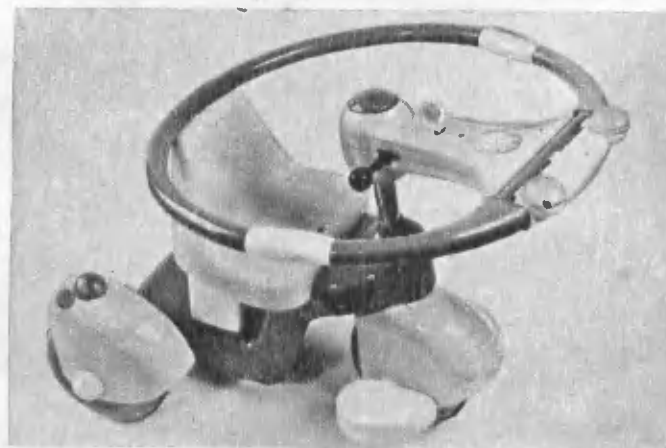
Девиз экспозиции советского раздела «Электротехника — человеку». В нем сконцентрирован смысл и конечный результат деятельности миллионной армии рабочих, инженеров и ученых электротехнической промышленности. Здесь показаны широкие возможности электротехники в народном хозяйстве, в быту и на службе охраны здоровья.

Выставка «Электро-82» интересна и автомобилистам. Они могут увидеть мощные тяговые генераторы для самосвалов, так называемый «мотор-колесо» с тяговым электродвигателем, применяемый в карьерных самосвалах, подшипники высокой точности, приборы электрооборудования и многое другое.

Одним из разделов советской экспозиции — детский автодром. Здесь демонстрируется целая серия как крупногабаритных, так и детских электромобилей. Общим для всей серии является единый привод — колесо, созданный на базе электродвигателя с плоским ротором. Представлен и детский электромобиль на аккумуляторах. Для ознакомления с правилами движения и развития у ребят элементарных навыков управления автомобилем предназначена электрифицированная игра «Тренажер».

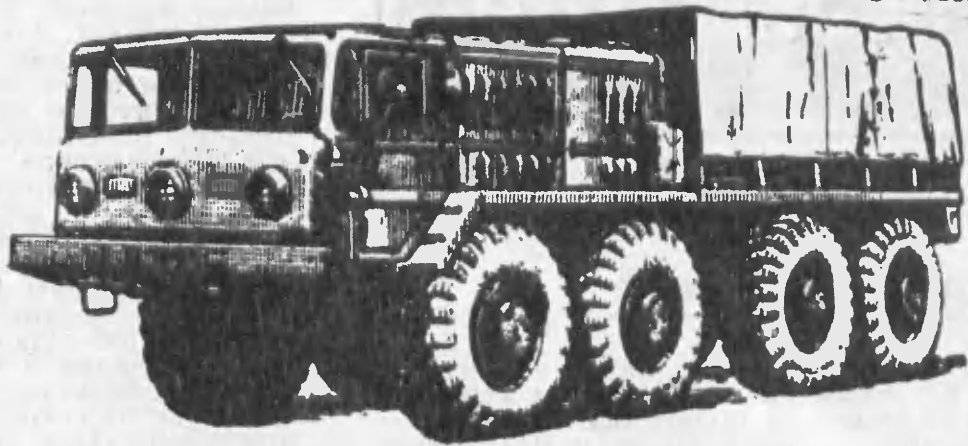
Н. ЛОНГИНОВА

Варианты детского электромобиля — из советских экспонатов «Электро-82».



ВОСЬМИКОЛЕСНЫЕ МАЗЫ

МАЗ—535А.



СОВЕТСКАЯ ТЕХНИКА

Для доставки тяжелых неде-
лимых грузов по дорогам раз-
ных категорий, в том числе и
грунтовым, наша промышлен-
ность на протяжении ряда лет
выпускает грузовые автомоби-
ли повышенной проходимости
МАЗ—535 и МАЗ—537. Маши-
ны эти существенно отлича-
ются от распространенных грузо-
вых моделей повышенной про-
ходимости по конструкции. Они
сложнее по устройству, а уп-
равление ими и обслуживание
требуют специальной подго-
товки.

Автомобили семейства
МАЗ—535 — это тягач модели
«535А» с металлической плат-

формой и тентом и седельный
тягач «535В» для буксировки
полуприцепов. Другое семей-
ство включает базовую мо-
дель — седельный тягач
МАЗ—537, а также тягач
«537А» с металлической плат-
формой и модификации се-
дельных тягачей МАЗ—537Г,
МАЗ—537Д, МАЗ—537Е. Оба
семейства объединяет общ-
ность компоновочных и кон-
структивных решений: установ-
ленный между кабиной и плат-
формой силовой агрегат, гид-
ротрансформатор и планетар-
ная коробка передач, постоян-
ный привод на все восемь ко-
лес, блокируемые межосевые
и межколесные дифференци-
алы.

У МАЗ—535 и МАЗ—537 во
всех модификациях двенадца-
тицилиндровый дизель Д12А
рабочим объемом 38 880 см³.
Он ведет прямое происхожде-
ние от танкового двигателя

В—2 периода Великой Отече-
ственной войны. Модификации
этого дизеля применялись на
карьерных самосвалах МАЗ—
525, МАЗ—530, БелАЗ—540.
Особенности конструкции —
алюминиевый картер, азотиро-
ванный коленчатый вал, четы-
ре клапана на цилиндр, распо-
ложенные в головке блока
два распределительных вала,
система смазки с «сухим» кар-
тером — роднят его с гоноч-
ными автомобильными двига-
телями и авиамоторами. Кар-
тину дополняют предпусковой
подогреватель, двухступенча-
тая фильтрация воздуха и две
автономные системы пуска —
посредством электростартера и
сжатого воздуха.

В гидромеханическую транс-
миссию входит гидротранс-
форматор, без вмешательства
водителя плавно изменяющий
крутящий момент в зависимо-
сти от дорожных условий.
Правда, диапазон его измене-
ния не очень широк, поэтому
в трансмиссию включены трех-
ступенчатая планетарная ко-
робка передач и двухступен-
чатая раздаточная. Таким об-
разом, у машины шесть пере-
дач. Кроме того, когда дейст-
вуют вторая или третья ступе-
ни коробки, гидротрансформа-
тор можно блокировать спе-
циальным устройством. В этом
случае узел работает в режи-
ме гидромукты, внутренние
потери в нем уменьшаются и
возрастает скорость движения.
Если на пути встречается неза-
тяжной подъем или какое-либо
препятствие, водитель может
нажатием кнопки на панели
приборов разблокировать гид-
ротрансформатор, который
сразу же увеличит передавае-

мый им крутящий момент на
нужную величину.

В интересах повышения про-
ходимости межколесные диф-
ференциалы первой и второй
пар колес сделаны как меха-
низмы повышенного трения,
межколесные же третьей и
четвертой пар — самоблоки-
рующиеся. Привод на все ко-
леса — неотключаемый.

Способствуют повышению
проходимости шины размером
18,00—24 дюйма (их диаметр
около 1,7 метра), большой до-
рожный просвет, а также ле-
бедка для самовытаскивания.
У МАЗ—535А централизован-
ная система регулирования (от
2,0 до 0,7 кгс/см²) давления
воздуха в шинах, также улуч-
шающая проходимость.

Тот же МАЗ—535А снабжен
независимой торсионной под-
веской всех колес, у остальных
машин ее имеют только две
передние пары колес. Задние
две пары у МАЗ—535В,
МАЗ—537А, МАЗ—537Г и дру-
гих модификаций — с безрес-
сорной балансирной подвес-
кой.

Управление восьмиколесны-
ми МАЗами облегчено благо-
даря гидроусилителю руля,
пневмогидравлическому призо-
ду тормозов, дистанционному
приводу переключения пере-
дач, кнопочному контролю
блокировки гидротрансформа-
торов. Четырехместная кабина
оснащена двумя отопителями:
один связан с системой охлаж-
дения двигателя, другой — ав-
тономен. Стеклоочистители
имеют высокоэффективный
пневматический привод, так
же как и один из звуковых
сигналов.

В. ИВАНОВСКИЙ

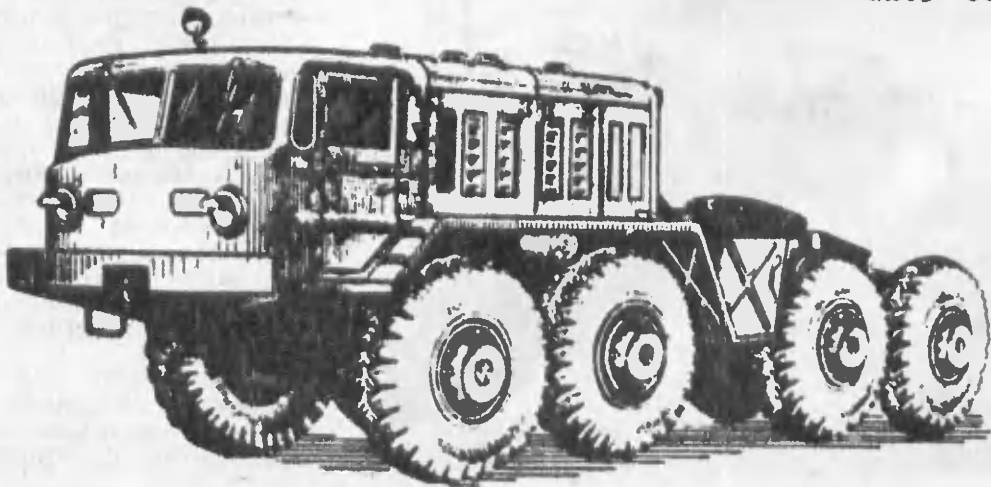
Параметры	Модель и модификация		
	МАЗ— 535А	МАЗ— 537	МАЗ— 537А
Грузоподъемность, т	7,0	50,0	15,0
Снаряженная масса, т	18,97	21,6	22,5
Масса буксируемого прицепа, т	15	65	75
Длина, мм	8780	8960	9130
Ширина, мм	2805	2885	2885
Высота, мм	2915	3100	2880
База по крайним осям, мм	5750	6050	6050
Колея, мм	2150	2200	2200
Дорожный просвет, мм	475	500	500
Наибольший угол подъема, град	30	15	23
Преодолеваемый брод, м	1,3	1,0	1,0
Скорость, км/ч	60	55	60
Контрольный расход топлива, л/100 км	75	125	125
Запас топлива, л	700	840	840
Мощность двигателя: л. с.	375	525	525
кВт	276	386	386
Число об/мин	1650	2100	2100

Примечание. Масса буксируемого прицепа дана для дорог с
твердым покрытием. Для седельного тягача указана полная
масса буксируемого им полуприцепа.

МАЗ—537А.



МАЗ—537.



Благодаря своей универсальности, высокой производительности и маневренности, приспособленности к различным климатическим условиям автомобиль занял прочное, а во многих странах мира ведущее положение в ряду транспортных средств. Признаю, что ни одно из них не способно в обозримом будущем вытеснить его с этой позиции. И, естественно, в прогнозах экономического развития все, что касается автомобильного парка, представляет бесспорный интерес. Автор предлагает вниманию читателей оценку перспектив его роста. Основанная на анализе статистических данных прошлых лет, она учитывает также ряд факторов, оказывающих заметное сдерживающее влияние на этот рост. С них и начнем.

Пожалуй, важнейший и проявляющийся все сильнее — быстрое истощение нефтяных ресурсов планеты (вспомним, что в мире ежегодно потребляется 540—560 миллионов тонн бензина и 570—590 миллионов тонн дизельного топлива), связанное с этим

тов, уровень насыщения легковыми автомобилями, соответствующий общественным потребностям, должен в перспективе составить 100—120 машин на тысячу жителей (в настоящее время — около 30). Причем приоритет, как и прежде, отдается развитию общественного транспорта.

Что касается мирового парка легковых автомобилей, то можно ожидать дальнейшего снижения темпов его прироста (в 1990—2000 гг. около 30%). Однако и при такой динамике общее количество машин к концу века примерно удвоится, достигнув 600—680 миллионов. При этом уже сегодня очевидно, что в нем будут преобладать малолитражные, экономичные модели.

Грузовой автомобильный транспорт дает работу 60 миллионам человек и перевозит 150 миллиардов тонн грузов ежегодно — это 80% общего мирового объема. Ведущую роль он, по-видимому, сохранит и в обозримой перспективе, однако следует ожидать больших качественных изменений

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПАРК МИРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

вздорожание горючего и стремление к его всемерной экономии.

Далее. Автомобили, число которых неуклонно растет, продолжают оказывать вредное, а подчас губительное воздействие на среду обитания, уносят в результате аварий сотни тысяч человеческих жизней, делают миллионы людей калеками. Вот цифры: ежегодно во всем мире автомобили выделяют в воздух 250—280 миллионов тонн различных веществ, в той или иной мере токсичных, а число погибших в дорожно-транспортных происшествиях составляет 230—270 тысяч человек.

Эти обстоятельства усугубляются в странах Запада экономическими кризисами, снижением жизненного уровня большинства населения, что находит свое выражение в падении производства и сбыта автомобилей, прежде всего легковых.

Таковы, повторим, факторы, без учета которых невозможно дать сколько-нибудь достоверный прогноз развития автомобильного парка на ближайшие двадцать лет. Каким же он видится?

Напомним, что мировой автомобильный парк принято оценивать тремя величинами: общим числом автомобилей, числом легковых машин, а также количеством грузовиков вместе с автобусами. Наиболее широко распространены легковые автомобили. За тридцать лет — с 1950 по 1980 год — их количество выросло от 48,1 до 330 миллионов. Однако при продолжающемся абсолютном росте все более заметно снижение его темпов: за 1950—1980 гг. этот показатель составил 99,2%, а за 1970—1980 гг. — 82,5%.

Последнее тридцатилетие отмечено ускорением насыщенности легковыми автомобилями ряда наиболее развитых стран Запада. Так, в США их количество достигло 530 на тысячу жителей, в ФРГ — 369, во Франции — 345, в Англии — 268, в Японии — 196. Всего в мире сейчас 16 стран, где на тысячу жителей приходится 250 легковых машин и более.

За эти цифры стоит гипертрофированное развитие «личного автомобильного транспорта» (например, в США на него приходится 98% пассажирооборота). Недальновидность, расточительность такой технической политики, основанной на исключительном развитии транспорта индивидуального пользования, вынуждены признавать сегодня даже многие из ее вчерашних приверженцев.

По мнению советских специали-

парка. Прежде всего, в нем возрастет доля автомобилей, грузоподъемность которых близка к пределу, допускаемому дорожными условиями. В еще больших масштабах найдут массовое применение специализированные автопоезда, перевозки грузов в контейнерах и пакетах. Столь распространенные сегодня автомобили средней грузоподъемности будут использоваться лишь в эпизодических перевозках. Можно полагать, что по мере насыщения дорог грузовые перевозки будут осуществляться преимущественно в ночное время.

Что касается автобусов (в мире используется их около 1,5 миллиона), произойдет, по-видимому, дальнейшее (до 200—300 человек) увеличение вместимости тех из них, что предназначены для городских маршрутов.

Как и легковой, парк грузовиков и автобусов обнаруживает тенденцию к снижению темпов роста. Ожидается, что с 41% в предыдущие 30 лет они уменьшатся до 28,6—22,2%. Абсолютное же количество этих машин будет, тем не менее, тоже увеличиваться; считают, что в 2000 году оно достигнет 110 миллионов против 70 миллионов в 1980-м.

Если рассматривать автомобильный парк в целом, то за полвека — с 1950 по 2000 гг. — он станет больше в десять с лишним раз и составит до 700—800 миллионов машин против 62,2 миллиона. Правда, темпы его прироста постепенно снизятся: с 92,8% в 1950—1960 гг. и 73,7% в 1970—1980 гг. до 29,3% в 1990—2000 гг.

Представляет интерес и такой количественный показатель автомобилизации, как подвижность населения, характеризующая число машин, приходящихся на 1000 жителей. С 25 единиц в 1950 году этот показатель вырос до 91 в 1980-м; ожидается, что в 2000 году он составит 100—125 машин.

Итак, ближайшие десятилетия будут отмечены дальнейшим ростом мирового автомобильного парка. Остается лишь выразить надежду, что человечество, умудренное опытом автомобилизации, вооруженное последними достижениями науки и техники, сумеет использовать этот рост себе на благо, сведя к минимуму его отрицательные последствия.

А. ЧЕБОТАЕВ,
сотрудник Института комплексных транспортных проблем Госплана СССР

СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

ЕСЛИ УБРАТЬ ОДНУ ИЗ ПРУЖИН

Читатель В. Малышкин из Актюбинска спрашивает, можно ли для уменьшения нагрузки на кулачки распределительного вала автомобиля «Жигули» и увеличения его долговечности снять одну из пружин в клапанном механизме.

Как сообщил редакции заместитель главного конструктора ВАЗ Ю. Папин, убирать одну из пружин в клапанном механизме для увеличения долговечности распределительного вала рекомендовать нельзя, так как при снижении жесткости пружин возможен разрыв кинематической цепи распределительный вал — рычаг — клапан и, как следствие, повреждение двигателя (не исключен контакт клапана с поршнем).

ШИНЫ ДЛЯ «НИВЫ»

«Можно ли устанавливать на автомобиль ВАЗ-2121 шины от автомобиля «Победа?» — спрашивает В. Смелкин из г. Челябинска.

На автомобиле ВАЗ-2121 можно применять только шины 6,95—16 модели ВЛН-5, считают специалисты Волжского автозавода. Устанавливать на него шины другого размера недопустимо.

Замену шин из-за износа протектора рекомендуется производить комплектно. Допускается замена двух шин на одной оси, при этом новые следует устанавливать на передние колеса.

ЛИТЕРАТУРА ПО «МОСКВИЧАМ»

Читатели В. Мансимов из Кемеровской области, И. Игнатьев из Тобольска и другие спрашивают, какая литература в последнее время выпущена по устройству и эксплуатации автомобилей «Москвич».

Прежде всего укажем книгу «Автомобиль «Москвич-2140», написанную группой инженеров АЗЛК под редакцией И. Чарноцкого. Она вышла в 1981 году в издательстве «Машиностроение» тиражом 80 000 экземпляров. Полезные советы по эксплуатации и обслуживанию содержит также книга В. Н. Тапинского, Я. В. Горячего и В. К. Богомолова «Автомобиль «Москвич» (М., Транспорт, 1981, тираж 200 000 экз.). Издательством «Машиностроение» выпущен планет «Схема электрооборудования автомобилей «Москвич» моделей «2140» и «2138» (тираж 110 000 экз.).

В нынешнем году будет издан «Каталог деталей автомобиля «Москвич-1360» моделей «2138», «2136», «2733» автозавода имени Ленинского комсомола. (Напомним, что аналогичный каталог по «Москвичам-1500» выпущен «Машиностроением» в 1979 году.)

РЕКОРДСМЕН — ГАЗ-51

«Читал в вашем журнале, что автомобиль «Фольксваген-жуки» производится уже более 35 лет, — пишет нам В. Берестинский из Калуги. — Интересно, а какая из отечественных моделей выпускалась дольше всего».

Таким автомобилем в нашей стране был грузовик ГАЗ-51. Неоднократно модернизированный, он выпускался горьковским автозаводом с 1946 по 1975 год. Немало этих машин и поныне трудится на дорогах. Благодаря надежности, выносливости и безотказности автомобили завоевали широкое признание у нас и за рубежом, прежде всего в странах социализма. По советской технической документации они производились также в ПНР («Люблин-51») и КНР («Сыри-58»).

О текущих изменениях в автомобилях марок «Москвич» и «ИЖ» рассказывают начальник бюро Управления конструкторских и экспериментальных работ АЗЛК И. ЧАРНОЦКИЙ и заместитель главного конструктора ЦКБ автомобилестроения «Ижмаша» Г. КОРЯКОВЦЕВ.

Читатели уже знакомы с последней модификацией «Москвича», выпускаемой АЗЛК, — «2140 СЛ» («За рулем», 1981, № 1; 1982, № 3). О ряде конструктивных изменений, внедренных в 1978—1979 годах, а также о модернизации коробки передач журнал также рассказал (1981, № 7, 8, 12). Здесь речь пойдет о других новинках.

У сегодняшних машин такая же, как у «2140 СЛ», облицовка радиатора — из пластмассы более высокого качества, с наклонными ребрами вместо горизонтальных, без хромированной окантовки, а на месте эмблемы — лаконичная надпись «АЗЛК». Передние двери — без форточек, с большими сплошными стеклами, улучшившими обзорность и внешний вид машины. В запчасти поставляются двери как нового, так и прежнего исполнения, причем после небольшой доделки новые можно применять и на «москвичах», имевших форточки.

На колесах нет традиционных «тарельчатых» колпаков — их сменили такие, как на «Москвиче—21406» (для сельских районов). Не стало и декоративных надписей на крыльях и панели

В нынешнем году на ижевском автомобильном заводе завершена модернизация семейства моделей. Существенно улучшены эксплуатационные качества машин, изменилась и их внешность. Автомобили, вошедшие в себя весь комплекс нововведений, получили и свои индексы: «21251» для комби, «412ИЭ-028» для седана, фургон и пикап обозначаются теперь соответственно «2715-01» и «27151-01».

Внедрение новых и измененных узлов проводилось поэтапно. Так, в 1980 году освоена закрытая система охлаждения двигателя с расширительным бачком, что дало возможность использовать в ней незамерзающую жидкость. Введены закрытые подшипники полуосей (86-180306 КС9), не требующие пополнения смазки в эксплуатации. Фосфатирование шестерен редуктора и дифференциала позволило заправлять задний мост «жигулевским» маслом ТАД-17.

Наиболее значительные изменения претерпела тормозная система. Вместо гидровакуумного усилителя тормозов теперь устанавливается вакуумный с главным цилиндром типа «тандем». Система стала двухконтурной с отдельным приводом на задние и передние колеса. Сигнальное устройство известит водителя об отказе одного из контуров, вклю-

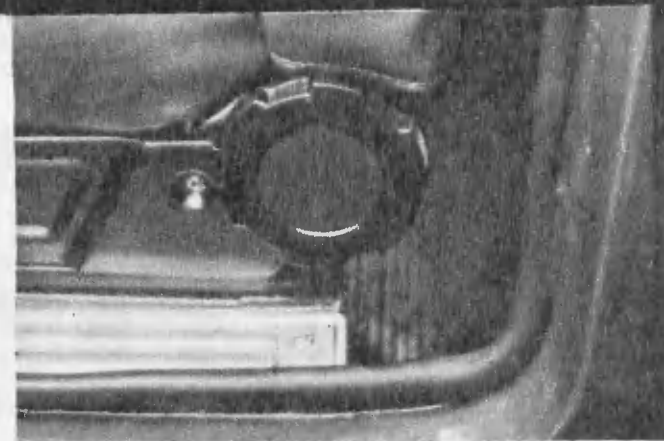


«Москвич—2140». Новый подголовник (слева), рукоятка для регулировки наклона спинки.



зетка. Осталась лишь одна — «Москвич» на крышке багажника.

Названные изменения в общем-то незначительны, тем не менее они помогли оосовременить внешность машины. Есть перемены и в интерьере: новые по форме подголовники, рулевое колесо с «мягкой» облицовкой. У передних сидений введена фиксация не только внутренних, но и наружных салазок, что сделало ее более надежной, исключило самопроизвольное перемещение, повысило безопасность. Удобна другая но-



винка — плавная (бесступенчатая) регулировка наклона спинки при помощи шарнира, также впервые примененного на «Люксе» (лицензия фирмы «Кайпер»). Модернизирован радиоприемник — теперь он имеет диапазон УКВ.

Эффективнее стала система отопления, вызывавшая справедливые нарекания. Для этого изменено направление движения жидкости: теперь ее поток идет снизу вверх. По компоновочным соображениям одновременно изменили место отбора жидкости из рубашки си-

единую облицовку при установке как круглых, так и прямоугольных фар и несколько упрощает ремонт.

На крыше комби, изготавливаемой в целях экономии из более тонкого металла (0,7 мм вместо 0,8 мм), появились две подштамповки, обеспечивающие ей необходимую жесткость. Изменена конструкция замков дверей и их приводов; они имеют новые, травмобезопасные наружные ручки.

При заправке автомобиля топливом раньше неизбежно приходилось открывать крышку багажника у седана и дверь задка у комби, что не очень удобно. Сейчас для этого достаточно открыть ключом замок задка и повернуть флажок, фиксирующий защиту горловины бака.

Автомобили получили более комфортабельные передние сиденья. Теперь они закреплены на разнесенных кронштейнах, не мешающих ногам задних пассажиров. Обеспечено ступенчатое изменение угла наклона спинки, удобнее стали рукоятки для регулировки сиденья (его механизмы аналогичны «вазовским»). Введены подголовники — важный элемент пассивной безопасности.

Изменения произошли и в системе электрооборудования. Вместо переключателя света ПЗ9, находившегося на по-

чив красную лампочку в комбинации приборов. Регулятор давления в гидроприводе задних тормозов предотвращает преждевременную блокировку колес при торможении.

На следующем этапе модернизации в освоенную раздельную систему органично «вписались» дисковые передние тормоза. Их скобы имеют по два рабочих цилиндра — большого и малого диаметров. Теперь одна ветвь тормозов воздействует на малые цилиндры скоб и задние барабанные тормоза, вторая — на цилиндры скоб большого диаметра. Дисковые тормоза, более эффективные, менее чувствительные к перегреву, в сочетании с двухконтурной системой существенно повысили активную безопасность машин. Отметим, что по схеме и конструкции отдельных деталей нынешние тормоза ижевских машин полностью аналогичны тем, что применяются на автомобилях АЗЛК.

В начале 1982 года с конвейера пошли машины с изменениями во внешнем виде. Они затронули в основном переднюю часть кузова. Исчез своеобразный «клюв», образованный капотом и крыльями. Новые по форме передние крылья, капот, облицовка радиатора, накладки фар и подфарники придали кузову более современный вид. Накладки фар выполнены отдельно от облицовки радиатора, что позволяет использовать

МОДЕР- НИЗАЦИЯ ПРОДОЛЖА- ЕТСЯ

системы охлаждения, а также расположение крана отопителя. В связи с этим аннулировано резьбовое отверстие во впускном коллекторе; в запчасти идут детали как с отверстием, так и без. Блоки цилиндров, поставляемые ныне в запчасти (412-1002010-50), можно использовать на машинах как с измененной, так и с прежней системой отопления.

Уменьшена глубина резьбовых отверстий в блоке цилиндров для шпилек, на которых крепится головка. Отверстия стали глухими, что исключило течь масла и охлаждающей жидкости через них. Шпильки укорочены на 9 мм. Их применение для двигателей прежних выпусков невозможно, поэтому параллельно выпускаются и более длинные.

С февраля 1979 года на комплектацию двигателей и в запчасти идут сальники коленчатого вала (передний и задний) с улучшенной геометрией рабочей кромки и так называемой гидродинамической насечкой. Она обеспечивает постоянную смазку кромки и повышает надежность уплотнения. Задний сальник из резины более высокого качества.

С мая 1981 года двигатели, как с карбюраторами К-126Н, так и с «вазовскими» (412-2101-1107010-11), комплектуют унифицированным топливным насосом Б7А.

С марта 1981 года «москвичи» производства АЗЛК оснащаются системой выпуска с двухступенчатым глушителем шума вместо трехступенчатого. Доводка при помощи современной аппаратуры обеспечила ему такую же эффективность, как у трехступенчатого, при значительном снижении трудовых затрат и металлоемкости.

Различные изменения, направленные на повышение долговечности и уменьшение шума, внесены за последнее время в конструкцию заднего моста. Так, шестерни главной передачи с иным углом зацепления, подшипники ведущей шестерни с увеличенным углом наклона ролика обеспечили стабильное пятно контакта, благодаря чему редуктор стал не только менее шумным, но и более долговечным. С той же целью внедрены конические подшипники дифференциала, а с марта 1981 года для него используются подшипники более высокого класса точности 6-7207А.

В настоящее время модернизация дифференциала завершается. Он будет усилен благодаря переходу на полуосевые шестерни и сателлиты с иным передаточным числом, способные воспринимать увеличенную нагрузку. Комплекс проведенных мероприятий позволит повысить ресурс заднего моста до 150 тысяч километров. Полезным оказалось и применение масла ТАД-17, которым ныне заправляют на заводе редуктор заднего моста и коробку передач.

Заканчивается подготовка к переходу на выпуск единого для всех модификаций редуктора с передаточным числом 3,89, которым первоначально комплектовался только «Москвич-2140 СЛ». Он обеспечивает работу двигателя с более низкими оборотами и благодаря этому некоторую экономию топлива и увеличение долговечности.

Для машин прежних выпусков преду-

смотрена в связи с этим поставка в запчасти нескольких комплектов: пары шестерен главной передачи, редуктора заднего моста в сборе и заднего моста с тормозами в сборе. Поскольку изменение передаточного числа главной передачи отражается на показаниях спидометра, во все перечисленные комплекты включен и новый редуктор его привода. Отметим, что в целях унификации запчастей для автомобилей семейства «407» будут поставляться комплекты с передаточным числом 4,22 (вместо прежних — с отношением 4,55) и тем же редуктором привода спидометра (его номер 2140-3802810-10), что и для мостов с числом главной передачи 3,89.

Подвески автомобилей теперь комплектуют модернизированными амортизаторами (11.2905005-01 — передний и 11.2915005-01 — задний). У них увеличен с 11 до 12 мм диаметр штока и изменена конструкция клапана сжатия для улучшения его характеристики и повышения надежности узла. В связи с этим у амортизатора передней подвески увеличен (с М8 на М10×1,25) диаметр резьбы для крепления штока. Модернизированные амортизаторы взаимозаменяемы с прежними. Значительная часть автомобилей комплектуется радиальными шинами МИ-166, улучшающими устойчивость, управляемость машины и имеющие меньшие потери на качение.

В заключение отметим, что многие из перечисленных изменений обеспечили определенное снижение трудоемкости автомобиля, экономию материалов. Так, переход от тарельчатых колпаков колес к колпачкам-вставкам дал выигрыш 1,3 кг стали на каждой машине, внедрение двухступенчатого глушителя — около 3 кг. В пересчете на год это тонны проката.

Работа над улучшением качества, повышением технического уровня выпускаемых автомобилей продолжается.

лу, установлен двухрычажный переключатель П135М на рулевой колонке. Для лучшей защиты электрических цепей и приборов от короткого замыкания применен новый блок предохранителей с унифицированными плавкими вставками, как у «жигулей».

Проще и удобнее стало управление стеклоочистителем и омывателем стекла. Теперь одной рукояткой, располо-

женной на панели приборов, водитель может включить любой из пяти подходящих режимов: два — прерывистой работы стеклоочистителя с разными интервалами, два — его постоянной работы с разной скоростью и, наконец, режим кратковременного включения с одновременной подачей воды.

Благодаря применению двух сигналов разного тона (С308 и С309) звук стал

более сильным и мелодичным.

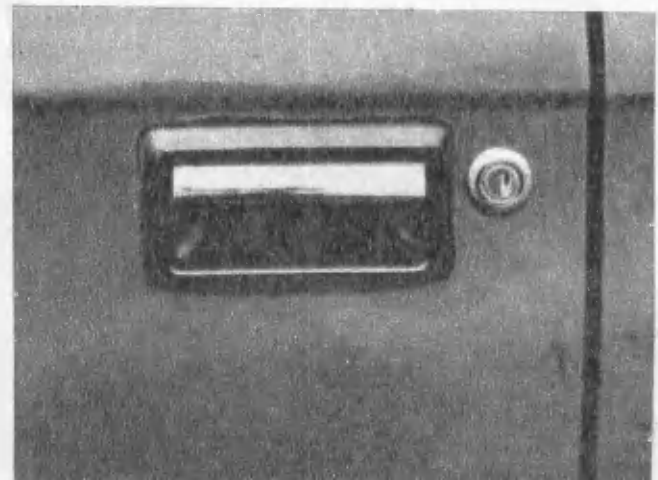
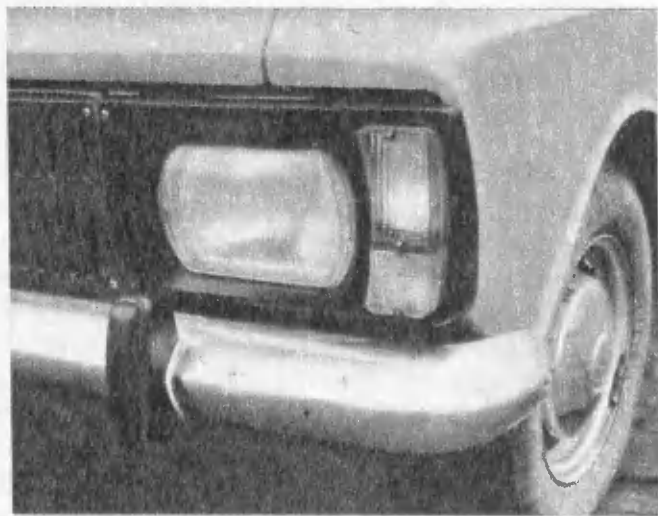
Что касается пикапа и фургона, то на 50 кг повышена их грузоподъемность. Это достигнуто усилением основания кузова и гнезд под домкрат, а также применением более жестких рессор.

Надеемся, что новшества найдут положительный отклик у автомобилистов.

Г. Ижевск

ИЖ-21251. Облицовка радиатора (вверху) и утопленные ручки дверей более современные.

Фото Г. Вонсовского



ИСПЫТЫВАЕТ "ЗА РУЛЕМ"

100 000 КИЛОМЕТРОВ НА "НИВЕ"

Долгожданные нули на счетчике пройденных нашей «Нивой» километров появились в январе этого года. Для продолжительного теста ВАЗ—2121 с номером шасси 15594 они означали благополучное завершение, а для редакции — возможность еще раз, как и после 50 000 километров, проанализировать состояние всех узлов и агрегатов машины. Многочисленные письма, полученные от владельцев «2121» после публикации редакционных отчетов («За рулем», 1980, № 4, 7, 11 и 12), убедили нас в необходимости подробно рассказать о том, как и где мы эксплуатировали машину, что меняли и ремонтировали, в каком состоянии оказались ее детали к тому моменту, когда истек срок службы (пробег) автомобиля до капитального ремонта.

Мы сочли важным составить для себя и читателей конкретное представление о возможностях «Нивы» и обращении с ней в сравнении с тем, что изложено в заводской инструкции, и с мнениями, бытующими в среде сельских и городских автомобилистов.

Сначала отметим неплановые хлопоты с машиной, которые возникли между 50 и 100 тысячами километров пробега. Вскоре после 52 тысяч начал капризничать стартер. Он то сразу включался, то дергался и не хотел крутить коленчатый вал, то натужно гудел, и от него пахло горелой изоляцией. А на 52242-м километре совсем отказался работать. Пришлось снять его и разобрать. Причина отказа обнаружилась быстро — обломился вывод одной из обмоток статора, после чего, возможно от искр и вибрации между обломками, разрушилась часть изоляции из пропитанной лаком ткани, произошло замыкание обмотки на «массу» и в конце концов сгорела изоляция.

На СТО нам предложили заменить стартер новым, но менять весь агрегат из-за одной ремонтнопригодной детали не захотелось. Поврежденную обмотку сняли и отремонтировали. Обычным паяльником припаяли на место обломанный вывод. Стартер после ремонта исправно прослужил до конца нашего теста.

Одновременно с ремонтом стартера

обратили внимание на шумоизоляционную обивку кузова, закрывающую пол в передней части салона, и подголовники. От попавшей под резиновые коврики влаги шумоизоляция раскисла, и ее пришлось выкинуть. Подголовники же стали болтаться на арматуре, и из них постоянно сыпались крошки полиуретановой набивки. Еще через 10 тысяч километров они развалились совсем, и при очередном обслуживании их заменили новыми.

Как и положено в соответствии с рекомендациями сервисной книжки, «Ниву» регулярно обслуживали и все, что происходило с ней, заносили в журнал испытаний. Седьмое ТО делали по частям. После 60341-го километра провели все основные контрольные, регулировочные и смазочные операции, которые не требуют специального оборудования и запасных частей. Не заменили лишь фильтры на моторе и резиновые

мел перебить тормозную трубку. Вот когда мы с благодарностью вспомнили двухконтурную тормозную систему «Нивы», останавливающую машину даже с таким повреждением.

Результат несвоевременной замены двух резиновых втулок таков: потребовалось демонтировать задний мост и приваривать усилительную накладку на кронштейн амортизатора, менять амортизатор и тормозную трубку, промывать и прокачивать тормозную систему.

Но если бы на этом приключение закончилось. Правду говорят, что заботы по одной не ходят, а все компаниями. Демонтируя задний мост, сняли задний карданный вал, а заодно и передний — посмотреть, что стало с его крестовиной, к уплотнению одного шипа на которой у нас были претензии при разборке после 50 тысяч километров. Оба вала были вполне работоспособны, хотя тот шарнир, где проворачивалась обой-



А. Старостин, опытный механик цеха испытаний в Управлении главного конструктора ВАЗа, помог нам быстро разобрать машину.

втулки в нижнем ушке заднего левого амортизатора. Последние износились, и в этом соединении появился стук. Ремонт отложили до скорого визита на ВАЗ, а через 2 тысячи километров, уже на пути из Москвы в Тольятти произошел досадный, но поучительный случай, о котором стоит рассказать подробнее.

Из-за большого зазора во втулках нагрузки на нижнее ушко амортизатора и его кронштейн при срабатывании подвески стали больше походить на ударные. В итоге кронштейн треснул, резиновые втулки окончательно разрушились, а нижнее ушко отвалилось от корпуса амортизатора. Мало того, повисший без нижней опоры амортизатор су-

ма резинового сальника, уже слегка заедал при покачивании. Справедливости ради надо сказать: столь большой срок службы шарниров на «Ниве» — дело не частое, и карданные валы с ними возвратили на свои места.

И вот здесь-то молодой слесарь, помогавший собирать машину, допустил непростительную оплошность: совмещая отверстия во фланцах карданных валов, раздаточной коробки и редукторов, вращал валы монтажной лопаткой, вставленной в шарниры. Все обоймы и сальники игольчатых подшипников были раздавлены. Оставлять карданы в таком виде на машине бессмысленно, и их заменили новыми.

Состояние автомобиля при контрольных осмотрах во время восьмого и девятого ТО не вызвало никаких претензий, за исключением незначительной течи масла через задний сальник коленчатого вала. К 70 тысячам несколько возрос расход масла в редукторах мостов и раздаточной коробке. Его уровень вследствие износа сальников падал примерно на 8—10 мм через 5 тысяч километров пробега. Дилемму «менять сальники или доливать масло между двумя ТО» решили в пользу доливки.

После 84318-го километра появился легкий стук в шарнире заднего карданного вала возле редуктора. А во время десятого ТО после 90 тысяч километров признаки износа обнаружились уже во всех пяти шарнирах. Вероятно, правы те автолюбители, которые профилактически, не дожидаясь появления стуков в карданах, разбирают их, промывают, заполняют новой смазкой и, собрав

был установлен по верхней метке на шупе. По приезде на завод до первоначального уровня не хватило ровно одного литра. Удельный расход — 100 г/100 км. Для мотора с пробегом в 100 тысяч километров и небольшой течью через задний сальник коленчатого вала такой угар масла вполне приемлем.

Контрольный замер расхода топлива начали в Рязани. Здесь бензобак заправили под пробку. Про запас в машине лежала 20-литровая канистра. В основном держали скорость 80 км/ч, что было несложно мартовской ночью, когда на шоссе совсем мало автомобилей. Двигатель задержался и заглох через 5 часов 18 минут на въезде в Мокшан. Бак был пуст, а на счетчике разового пробега едва появился последний из 403 километров. Несложная арифметика показывает, что средняя скорость получилась 76,04 км/ч, а расход топлива, если считать сгоревшими все 45 литров, равным 11,2 л/100 км. Для машины, имеющей такой солидный пробег, с водителем и 150 кг груза показатель весьма неплохой. Кстати, следует отметить еще одну деталь — перед выездом из Москвы в шинах было установлено давление 2 кгс/см².

Короткие московские поездки, особенно в холодную пору с застывшими смазками в агрегатах, не позволяют как следует на ходу прослушать автомобиль. Последний перед разборкой тысячекилометровый пробег основательно прогрел все подшипники «Нивы», и те, что установлены в ступицах передних колес, «заговорили».

Здесь можно закончить первую часть нашего отчета, посвященную мелким техническим вопросам, возникавшим на протяжении ресурсного пробега.

Полная разборка всех основных агрегатов автомобиля дала нам возможность посмотреть, пощупать и измерить скрытые от глаза детали, от которых зависит долговечность и узлов и машины в целом. Главная же задача, которую мы ставили при этом, заключалась в том, чтобы объективным анализом определить состояние машины, отработавшей заданный заводом ресурс, прикинуть, к каким заботам и тратам должен готовиться ее владелец, что он может предпринять для отдаления капитального ремонта.

Самая дорогостоящая часть автомобиля — кузов, поэтому рассматривать итоги технической ревизии нашей «Нивы» начнем именно с него. Прежде всего отметим, что в верхних углах дверных проемов, на изгибах передних стоек у панели приборов и в местах соединения передних концов лонжеронов с поперечной, со стороны моторного отсека, появились трещины. Перекосов кузова при этом нет: как и раньше, все три двери хорошо закрываются, и замки их не нуждаются в регулировке. Прямо скажем, эти дефекты не явились для нас неожиданностью, поскольку на первых сериях ВАЗ—2121 (а именно тогда была изготовлена наша машина) завод еще не делал усиления целого ряда нагруженных деталей кузова. А мы уже писали в журнале, что на усиленных кузовах усталостные трещины не появляются после «жесточких» испытаний.

В ходе редакционного теста нам, естественно, хотелось проверить стойкость

кузова перед главным врагом — коррозией в самых неблагоприятных условиях. Автомобиль работал круглогодично, и на его долю в полной мере выпали и московские зимы с песком и солью на улицах, и тяжелые сельские дороги. При этом мы не только не проводили никакой дополнительной антикоррозионной обработки, но никак не заживляли появлявшиеся повреждения. Конечно, в реальных условиях мало кто эксплуатирует так машину, зато мы с уверенностью можем сказать, что даже в этом случае кузов выдерживает объявленный заводом ресурс без промежуточных ремонтов. Кроме того, очень наглядно удалось выявить наиболее уязвимые места.

Больше всего очагов ржавчины образовалось на передней панели вокруг облицовки радиатора (снять ее не удалось из-за прижавевших винтов), на передней части капота, отбортовках крыльев вокруг колесных арок, нижней части задних крыльев, под нижней кромкой уплотнителя лобового стекла, а также под уплотнителем проема задней двери, где арматура уплотнителя сильно пострадала от коррозии, и он перестал выполнять свои функции.

Активно ржавеют сварные соединения передних крыльев и панели в арках колес. Здесь потрескалось и отслоилось пластизольное покрытие. Множество мелких сколов и отслоений его от металла образовалось на полу кузова и в колесных нишах. Все это означает, что антикоррозионная «броня» из пластизола требует ремонта. На заводе сейчас заканчиваются испытания кузовов, у которых дефекты пластизольного покрытия заделаны битумной мастикой, и, вероятно, заводские специалисты вскоре представят редакции свои рекомендации по самостоятельному ремонту защитного покрытия в условиях, доступных автолюбителям.

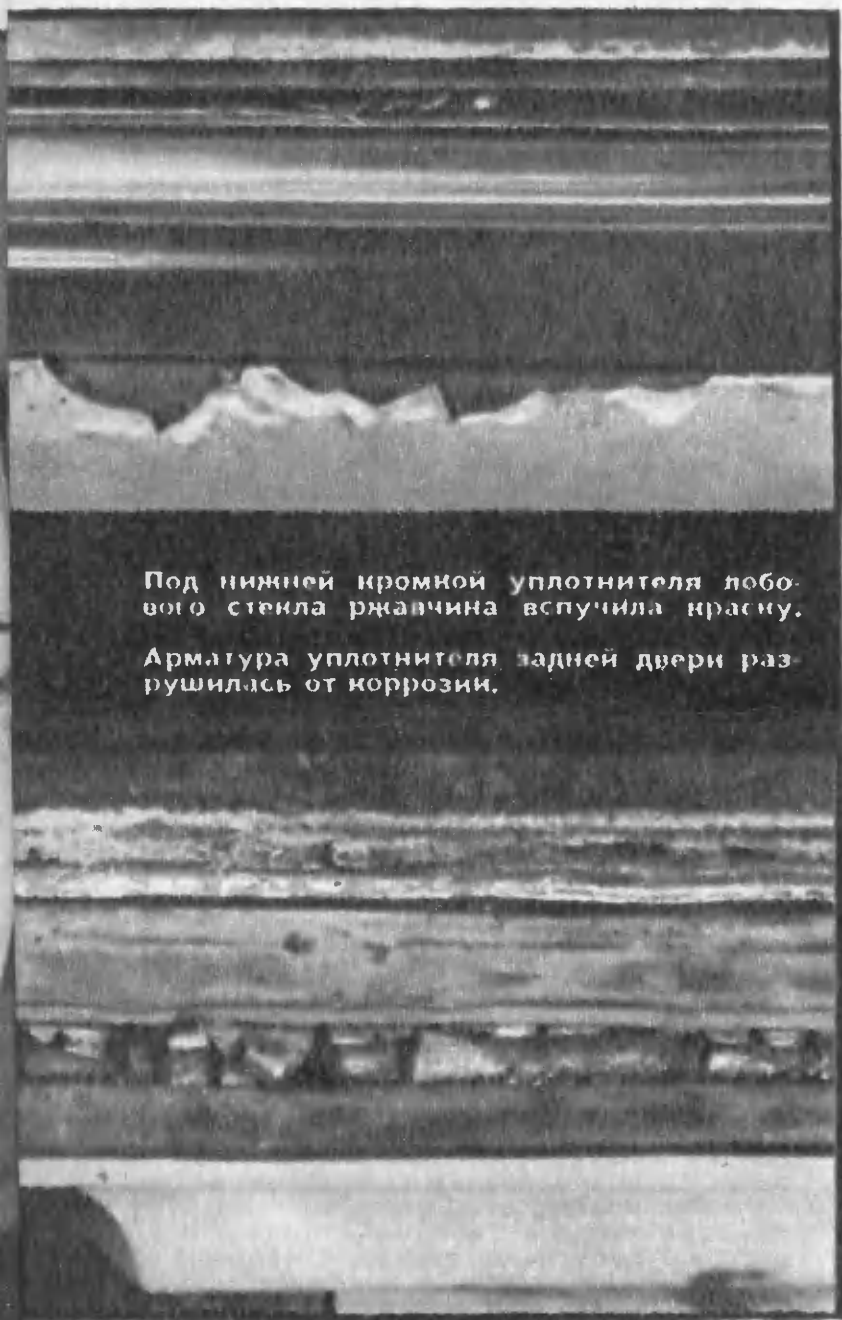
Из внутренних скрытых полостей ржавчина серьезно затронула только нижнюю часть левой двери. Похоже, что казалось не приметное, на первый взгляд, обстоятельство — машина в течение всего срока испытаний ночевала на открытой стоянке левой стороной на северо-запад, откуда в Москве наиболее часто дуют ветры и идет направленный поток дождя. Естественно, что в левой двери воды всегда было больше, чем в правой, которую коррозия практически не тронула.

В полостях за передними крыльями и в порогах еще остались следы заводского «Тектила», покрытые слоем пыли и грязи. Но в местах, где передние крылья соединяются с порогами, стали пробиваться ниточки ржавчины.

Внутри кузова ремонта требует только переднее правое сиденье, из салазок которого выпали два цилиндрических ролика и шарики. И, конечно, надо менять потрескавшуюся еще в начале теста обивку боковины и колесной ниши у левой ноги водителя.

Н. РАЗИНЧЕВ,
редактор отдела
эксплуатации и
сервиса

Окончание отчета о редакционных испытаниях «Нивы» в августовском номере.



Под нижней кромкой уплотнителя лобового стекла ржавчина вспучила краску.

Арматура уплотнителя задней двери разрушилась от коррозии.

шарниры заново, но с повернутой вокруг одной из осей крестовиной, закрывают весь узел от грязи чехлами из отрезков мотоциклетной камеры или других подходящих материалов. Надо прямо сказать, завод здесь в долгу перед потребителями его продукции.

Последний, несколько упрощенный, но вполне удовлетворяющий нас дорожный тест по определению расхода топлива (косвенный показатель общего состояния «здоровья» машины) и угара масла (показатель состояния двигателя) был проведен на пути в Тольятти. Тысяча километров шоссе дает для этого достаточные возможности.

В Москве уровень масла в двигателе



Для передачи крутящего момента между валами, расположенными один относительно другого под углом, изменяющимся в процессе работы, в технике часто применяют карданные шарниры. Свое название они получили по фамилии итальянского ученого Д. Кардано, впервые создавшего такое сочленение. Благодаря простоте, надежности, малой массе, высокому КПД и долговечности они широко используются в трансмиссии автомобилей. Но карданное сочленение, называемое еще шарниром Гука (по имени механика, его усовершенствовавшего), имеет и существенный недостаток. Это несинхронность вращения — неравенство угловых скоростей ведущего и ведомого элементов.

При постоянном числе оборотов ведущего элемента этого шарнира угловая скорость ведомого меняется циклически: каждую четверть оборота она то растет, то замедляется. Такое чередование создает дополнительные инерционные пульсирующие нагрузки в соединяемых деталях. Резко возрастая с увеличением числа оборотов валов, соединенных шарниром, увеличением угла между ними, эти дополнительные нагрузки могут многократно превысить нагрузки от передачи крутящего момента, на которые рассчитан узел. Под их воздействием ускорится износ шарниров. Вот почему простые карданные сочленения используют главным образом, когда угол между ведомым и ведущим элементами не превышает 7—8° и динамические нагрузки еще невелики.

С появлением машин с независимой подвеской колес, автомобилей повышенной проходимости, а также с передними ведущими колесами («За рулем», 1982, № 2) понадобилось связывать между собой валы, углы между которыми могут достигать 30—40°. Естественно, такой шарнир должен обеспечивать синхронность передачи вращения, чтобы быть достаточно долговечным.

Первые конструкции синхронных сочленений, называемых также шарнирами равных угловых скоростей (по-латыни — «гомокинетическими»), были созданы посредством спаривания простых карданных шарниров и поэтому получили название **сдвоенных**. Принцип их действия таков: частота вращения валов на входе и выходе шарнира будет равной, если внутренние вилки двух последовательно соединенных шарниров лежат в одной плоскости, а угол между осями вилок одинаков. Иными словами, точка, где пересекаются оси вилок, должна лежать на биссектрисе угла, который они образуют. Два простых шарнира соединяются либо непосредственно, либо через промежуточное (его называют делительным) звено, внутри которого есть центрирующее устройство. Назначение последнего — постоянно делить пополам угол между осью внутренней сдвоенной вилки и наружными вилками.

Сдвоенный шарнир может работать при углах между валами до 40°. Его достоинство — отсутствие кожухов для удержания смазки, недостаток — сравнительно небольшой пробег: не выше 50 тысяч километров. Сдвоенные шарниры в свое время нашли применение на автомобилях ряда французских фирм, а также на наших МАЗ—501, МАЗ—502, МАЗ—509.

Дальнейшим развитием этой конструкции стал **кулачковый шарнир** фирмы «Тракта» (рис. 1). Вилки 1 и 17, изготовленные заодно с валами, соединяются в нем через два фигурных кулачка 3. При работе сочленения кулачки смещаются один относительно другого в горизонтальной плоскости, а вилки — в вертикальной по канавкам соответствующего кулачка. Между собой кулачки соединены в шип. Все детали шарнира заключены в корпусе, постоянно задающем такое взаимное положение вилок, при кото-

ром точка, где пересекаются оси валов, всегда лежит на биссектрисе угла между ними. В связи с тем, что кулачки шарнира при поворотах занимают разные положения относительно друг друга, возникает циклический дисбаланс, который на высоких оборотах может ускорить износ шарнира. Поэтому сочленение «Тракта» применяют преимущественно на грузовиках повышенной проходимости, где шарниры работают с меньшей скоростью.

Разновидностью кулачкового шарнира является **кулачково-дисковый** (рис. 2), устанавливаемый, в частности, на автомобилях «Урал—4320», КраЗ—255Б. Он состоит из связанных с ведущим и ведомым валами вилок 1 и 17, а также вставленных в них цилиндрических кулачков 3. В их пазы входит диск 6, передающий вращение от ведущей вилки ведомой. При работе каждый из кулачков поворачивается одновременно относительно вилки и оси диска. В вертикальной плоскости вилки поворачиваются вокруг кулачков, а в горизонтальной — вместе с ними вокруг диска, так как ось паза в кулачке перпендикулярна оси его внешней цилиндрической поверхности. Оси отверстий вилок лежат в одной плоскости, которая совпадает со средней плоскостью диска. Они расположены на равных расстояниях от точки, где пересекаются оси валов, и всегда перпендикулярны им. Точка пересечения осей отверстий при любом положении вилок располагается в биссекторной плоскости, то есть плоскости, делящей угол между вилками пополам.

Благодаря большой контактной поверхности деталей, воспринимающих усилия, кулачково-дисковый, как и всякий кулачковый шарнир, имеет компактные размеры. Он особенно удобен на грузовых автомобилях, где нужно передавать большой крутящий момент. Основным недостатком конструкции в том, что сопряженные детали работают в условиях трения скольжения. Это приводит к повышенному нагреву всего узла и снижает его КПД. Однако при хорошей смазке износостойкость и надежность работы этих шарниров вполне удовлетворительны. Максимальный угол, при котором может работать сочленение, 45—50°.

Поиски путей повышения КПД и срока службы привели к разработке синхронных шарниров, в которых крутящий момент передается посредством шариков, всегда лежащих в биссекторной плоскости.

Первой конструкцией такого рода явился **шариковый шарнир «Бендикс-Вейсс»** (рис. 3), который работоспособен при углах между валами до 40°. Валы 1 и 17 оканчиваются вилками (их называют также кулаками), на внутренней поверхности которых во взаимно перпендикулярных плоскостях выполнены четыре канавки полукруглого профиля. В местах, где перекрещиваются канавки двух вилок, расположено по одному шарiku 8.

Средние линии канавок представляют собой окружности одинакового радиуса, центры которых лежат на соответствующих вилках и равноудалены от центра всего шарнира. При вращении эти линии образуют две сферические поверхности, пересекающиеся одна с другой по окружности, которая и является траекторией движения шариков. Благодаря симметричному расположению канавок в обеих вилках центры шариков всегда находятся в биссекторной плоскости, чем и достигается равномерность вращения валов. Однако даже небольшое осевое перемещение одной вилки относительно другой вызывает изменение траектории движения шариков. Поэтому вилки фиксируют от перемещения под действием осевых сил, устанавливая между ними центрирующий шарик 13.

Поскольку шарнир такого типа не является самостоятельным узлом, его трудно изготовить с малыми зазорами между канавками и шариком и отбалансировать. Это обстоятельство отрицательно сказывается при высокой скорости вращения, и данная конструкция применяется только на автомобилях повышенной проходимости (УАЗ—469, ГАЗ—66, ЗИЛ—131), где такая скорость не достигается. Кроме того, в ней крутящий момент передают лишь два шарика, чем предопределяются высокие удельные давления

на контактирующих поверхностях и быстрый износ (через 15—25 тысяч километров) шарниров. Это не позволяет использовать их на тех машинах, у которых привод к передним колесам включен постоянно.

Более совершенна конструкция **шарикового шарнира «Рцеппа»** (рис. 4), в собранном виде представляющего собой отдельный узел. В нем крутящий момент в обоих направлениях передается всеми шариками 8, благодаря чему значительно выше долговечность (до 100—150 тысяч километров). В результате при меньших размерах шарнира можно передавать больший крутящий момент и использовать его в постоянно работающих приводах колес (ВАЗ—2121, а ранее — ЗИС—32). Однако сочленение «Рцеппа» сложнее и дороже шарнира «Бендикс-Вейсс».

Детали шарнира заключены в сферическом корпусе 2, на внутренней поверхности которого нарезаны шесть равно расположенных полукруглых канавок. Такие же канавки сделаны на обойме 7, во внутренние шлицы которой входит ведомый вал 17. Крутящий момент передается от корпуса 2 обойме 7 шариками 8. При изменении угла (до 35°) между валами делительное устройство автоматически устанавливает шарик в биссекторной плоскости. Оно состоит из сепаратора 4, в котором расположены шарик, сферической опорной шайбы 11 и делительного рычажка 12. Рычажок, проходя через отверстие в опорной шайбе, входит сферическими поверхностями в сферические гнезда ведущего 1 и ведомого 17 валов, а пружина 15 прижимает его к валу 1.

В упрощенных вариантах этой конструкции роль делительного механизма выполняют канавки. В одном из них (рис. 5) центр, из которого описаны дуги канавок корпуса и обоймы, смещен от центра шарнира на 1—1,5 мм (шарнир «Рцеппа-Бирфильд»). В другом варианте (рис. 6), известном как «Рцеппа-Лебро», канавки эллиптического профиля попарно симметричны и расположены под углом 16° к образующим внутренней поверхности корпуса и наружной поверхности обоймы. В результате пересечения в пространстве разнонаправленных канавок корпуса и звездочки шарик всегда лежит в биссекторной плоскости.

На автомобилях «Пежо» и «Рено», например, применяют трехшариковый синхронный шарнир «Трипод» (рис. 7). В нем крутящий момент передают три сферических ролика 9, которые насажены на шипы крестовины 7, связанной с ведущим валом 1, и скользят в цилиндрических пазах вилки ведомого вала 17. Ролики всегда находятся в биссекторной плоскости шарнира. Он технологически проще шариковых, допускает углы между валами до 40°, однако его кинематика не обеспечивает полной синхронности передачи вращения.

Отметим, что ни одна из рассмотренных конструкций не рассчитана на взаимные осевые перемещения валов, неизбежно возникающие при движении колеса по неровностям дороги. Поэтому сейчас созданы шарниры (рис. 8 и 9), которые допускают взаимное продольное перемещение ведущего и ведомого валов на 13—24 мм при углах между валами до 18°.

Таким образом, современное автомобилестроение располагает достаточным выбором конструкций, хорошо сочетающих простоту и технологичность с надежностью и долговечностью.

В. БАРАНОВ,
инженер

Литература

Гольд В. В. Конструирование и расчет автомобиля. М., Машгиз, 1962. Гринченко И. А. и др. Колесные автомобили высокой проходимости. М., Машиностроение, 1967. Литвинов А. С., Ротенберг Р. В., Фрумкин А. К. Шасси автомобиля. М., Машгиз, 1963. Малаховский Я. Э., Лапин А. А., Веденеев Н. К. Карданные передачи. М., Машгиз, 1962. Справочник инженера автомобильной промышленности. Т. 2. Пер. с англ. М., Машгиз, 1963.

**СОВРЕМЕННАЯ
АВТОМОБИЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**

СИНХРОННЫЕ КАРДАНЫЕ ШАРНИРЫ

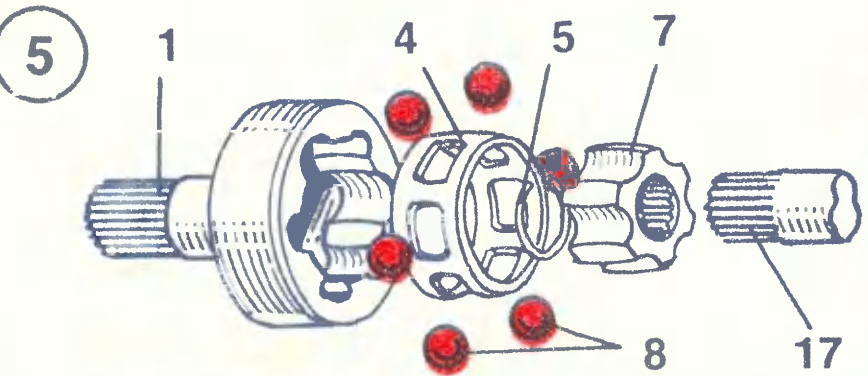
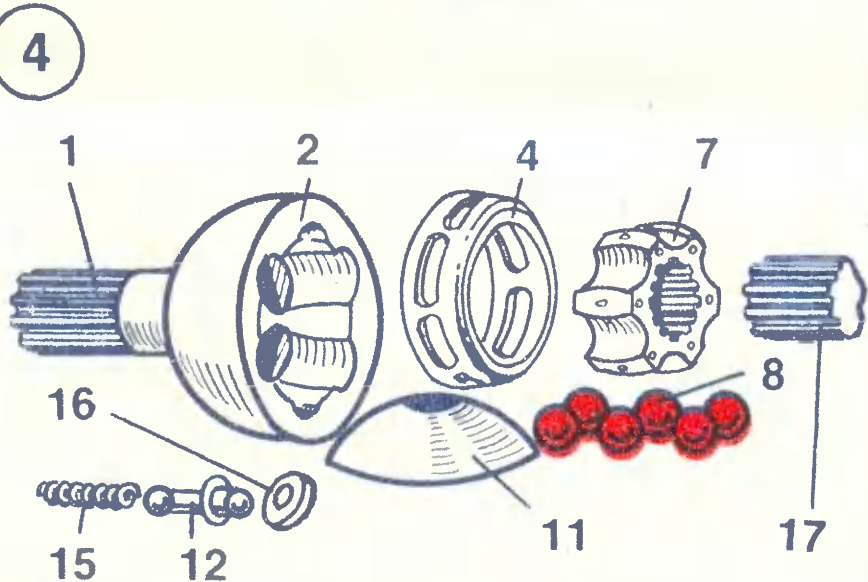
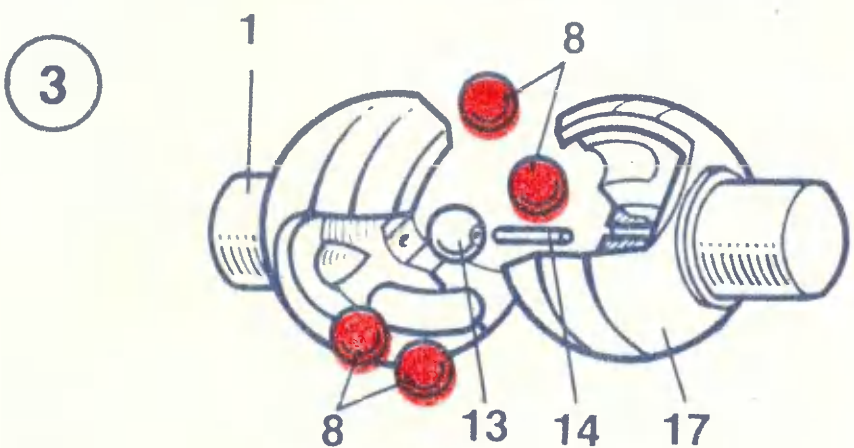
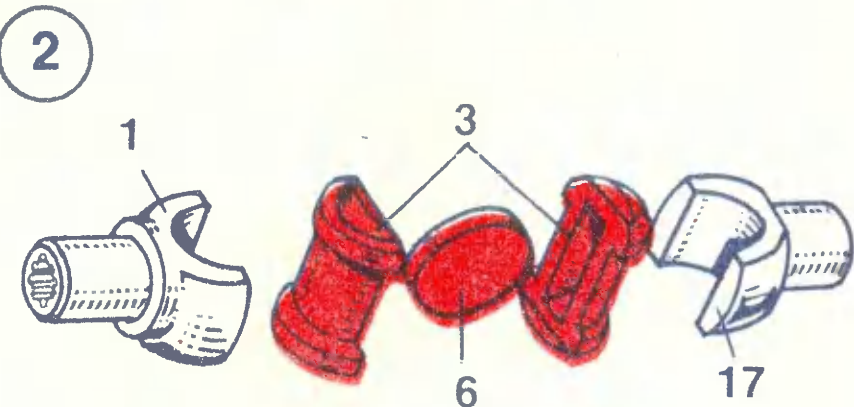
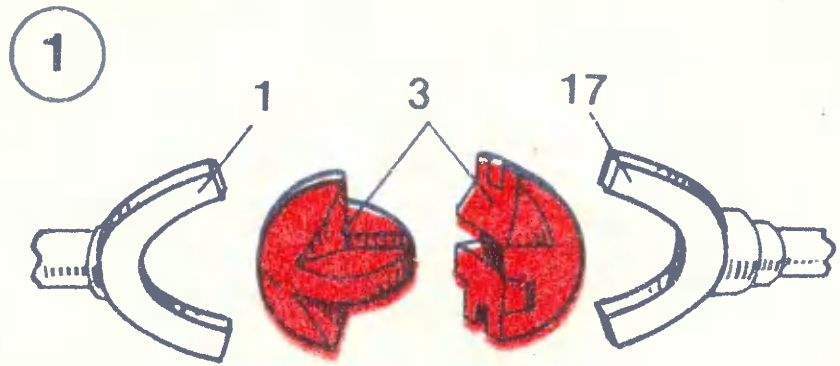


Рис. 1. Кулачковый шарнир («Транкта»).

Рис. 2. Кулачково-дисковый шарнир.

Рис. 3. Шариковый шарнир с делительными канавками («Бендикс-Вейсс»).

Рис. 4. Шариковый шарнир с делительным рычажком («Рцеппа»).

Рис. 5. Шариковый шарнир со смещенными делительными канавками («Рцеппа-Бирфильд»).

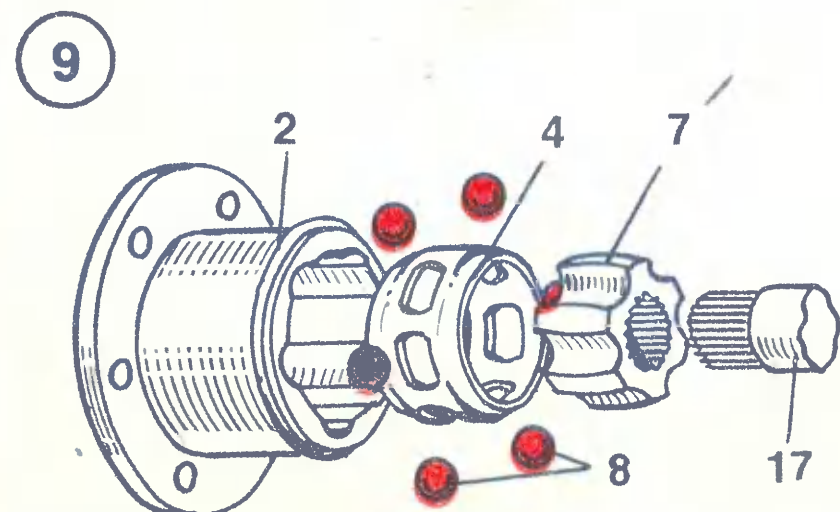
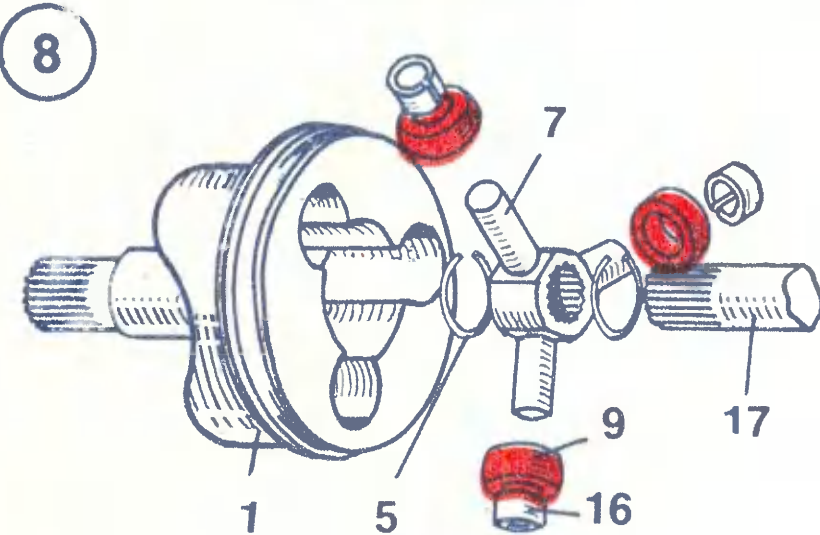
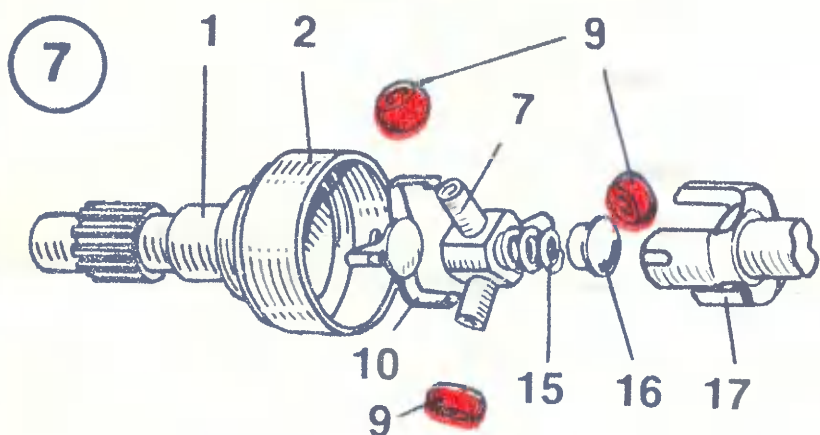
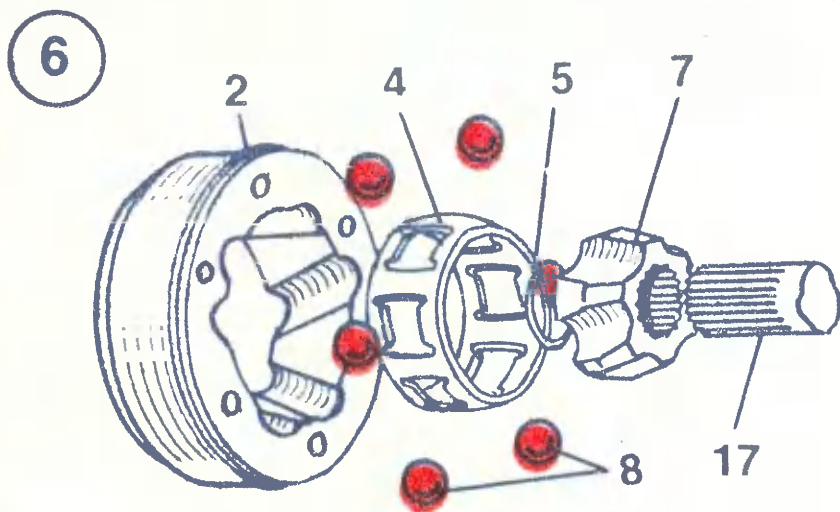
Рис. 6. Шариковый шарнир с непараллельными делительными канавками («Рцеппа-Леброн»).

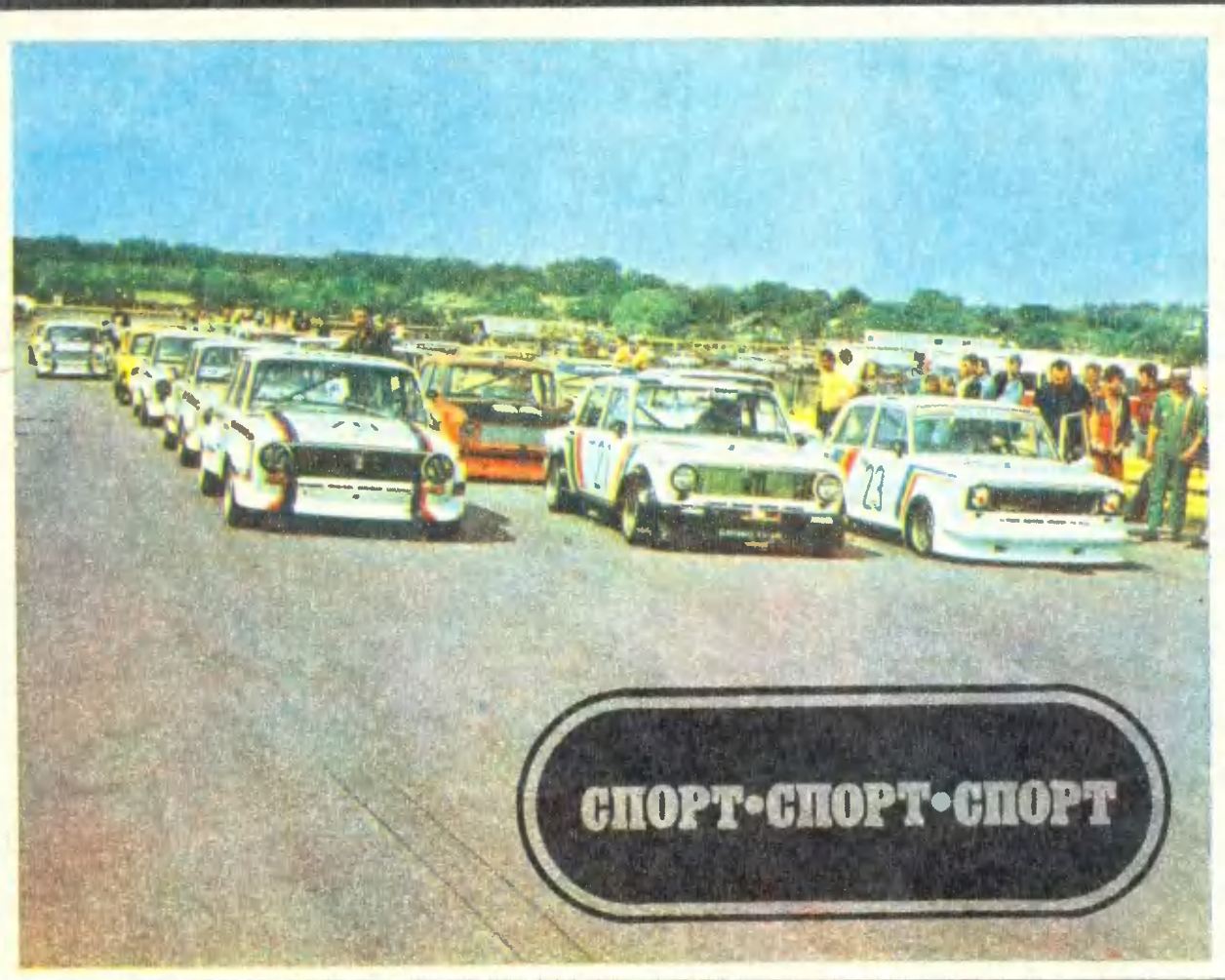
Рис. 7. Шарнир со сферическими роликами и вилкой («Трипод»).

Рис. 8. Шарнир со сферическими роликами («Трипод-Уникардан»), допускающий осевое перемещение валов.

Рис. 9. Шариковый шарнир с делительными канавками, допускающий осевое перемещение валов.

УСТРОЙСТВО ШАРНИРОВ РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ: 1 — ведущий вал (вилка); 2 — корпус; 3 — кулачок; 4 — сепаратор; 5 — запорное кольцо; 6 — диск; 7 — обойма или крестовина; 8 — шарик; 9 — ролик; 10 — вилка; 11 — опорная шайба; 12 — делительный рычажок; 13 — центрирующий шарик; 14 — центрирующий штифт; 15 — пружина; 16 — пробка или втулка; 17 — ведомый вал (вилка). Красным цветом выделены элементы, передающие крутящий момент от ведущего звена шарнира к ведомому.





АВТОМОБИЛИ КУБКА ДРУЖБЫ



Фото А. Елисеева



«ШКОДА-120С» (ЧССР) — машина с двигателем, расположенным сзади, и независимой подвеской всех колес.



«ЗАСТАВА-101» (СФРЮ) — переднеприводная модель, на которой выступает ряд спортсменов ГДР.

«ЭСТОНΙΑ—20М» (СССР) — опытная конструкция гонщика Р. Сарапа; представляет собой уменьшенную копию «Лотоса-78».



«КОВАЧ-СПЕЦИАЛ» (ВНР) — одна из «самодельных» конструкций венгерских гонщиков.





«ВАЗ-21011» (СССР) — модель, которая используется как спортсменами СССР, так и гонщиками ВНР, ГДР, НРБ.



«ВАЗ-21011-Металэкс» (ЧССР) — советский автомобиль, переоборудованный для сборной ЧССР предприятием «Металэкс».

«МЕТАЛЭКС-103» (ЧССР) — автомобиль, используемый гонщиками ЧССР и НРБ (см. «За рулем», 1978, № 6).



«ВАЗ-МТ77» (ГДР) — имеет высокие аэродинамические качества и является самой быстрой (220 км/ч) машиной в Кубке.



«ДАЧИЯ-1300» (СРР) — автомобиль с передними ведущими колесами, используемый сборной СРР.

Кольцевые гонки на Кубок дружбы социалистических стран занимают почетное место в календаре соревнований по автомобильному спорту. Кубок разыгрывается ежегодно в несколько этапов и в нынешнем году отметит свой двадцатый сезон. В командном зачете на гоночных машинах (разыгрывается с 1963 года) 11 раз им владела сборная ГДР и восемь раз — ЧССР. Советская команда шесть раз выходила на второе призовое место и четыре — на третье.

На легковых автомобилях [здесь гонки проводятся с 1973 года] в командном зачете семь раз побеждала сборная ЧССР, два раза — СССР. Один из этапов Кубка традиционно проводится в Советском Союзе [в этом году на киевской трассе «Чайка»] в конце мая или начале июня.

В гонках принимают участие спортсмены

«АВИА-АЕ2» (ЧССР) — одна из опытных конструкций гонщика В. Лима. Ее описание — см. «За рулем», 1980, № 4.



«ПРОМОТ» (ПНР) — небольшая партия этих автомобилей периодически модернизируется и является основной в сборной ПНР.



НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СССР, СРР, ЧССР на автомобилях, изготовленных в социалистических странах. Эти машины представлены на нашей вкладке.

Гоночные автомобили класса Б8-1300 см³

Они оснащены двигателями серийных легковых автомобилей, причем форсировка допускается в весьма ограниченных пределах, близких к требованиям группы А1. Масса машины без заправки [с водой и маслом] должна быть не менее 420 кг. Максимальная ширина кузова — не более 1350 мм, ширина заднего антикрыла — не выше 1000 мм. Разрешено применение коробок передач не более чем с четырьмя ступенями. Посадочный диаметр шин — не менее 13 дюймов, а их ширина — не более 9,2 дюйма. Есть и другие ограничения — по размерам машины, элементам безопасности, конструкции отдельных узлов. Все они входят в комплекс требований к формуле «Восток».

В этой категории подавляющее большинство машин имеет двигатели ВАЗ-21011 мощностью 85—92 л. с./63—68 кВт. У всех моделей силовой агрегат сзади, независимая подвеска колес, реечный рулевой механизм, дисковые тормоза, кузов из стеклопластика. База — 2300—2350 мм. Масса [без топлива и гонщика] — 425—440 кг. Скорость — 195—205 км/ч.

Легковые автомобили класса А2-1300 см³

В целом они должны соответствовать действовавшим до 1 января 1982 года международным техническим требованиям к машинам группы А2, в частности масса машины без топлива [с водой и маслом] не может превышать 720 кг, а сама она должна быть серийного производства с годовым выпуском не менее 1000 штук.

Для гонок на Кубок введены дополнительные ограничения: обязательно использование серийных карбюратора и впускного коллектора.

Среди машин класса А2-1300 см³ представлены модели трех компоновочных схем: классической [ВАЗ-21011], заднемоторной [«Шкода-120С»] и переднеприводной [«Дачия-1300», «Застава-101»]. Для всех автомобилей характерен примерно одинаковый уровень подготовки двигателей, мощность которых составляет 120—125 л. с./89—92 кВт. Масса уменьшена до 800—850 кг посредством допускаемых переделок кузова. Максимальная скорость — 180—185 км/ч.

«ЭСТОНΙΑ-20» (СССР) — основная машина советской сборной, выпускаемая малыми сериями ТОАРЗом («За рулем», 1981, № 8).



I. Разрешена ли стоянка на этом месте?

- 1 — разрешена
- 2 — не разрешена

II. В какой последовательности проедут перекресток эти транспортные средства?

- 3 — автобус, мотоцикл, легковой автомобиль
- 4 — автобус, легковой автомобиль, мотоцикл
- 5 — мотоцикл, легковой автомобиль, автобус

III. В каких направлениях может двигаться этот водитель?

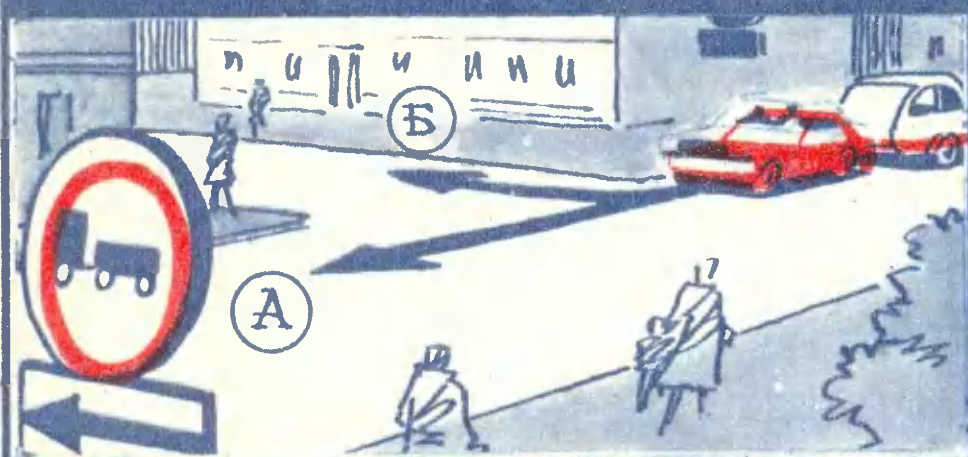
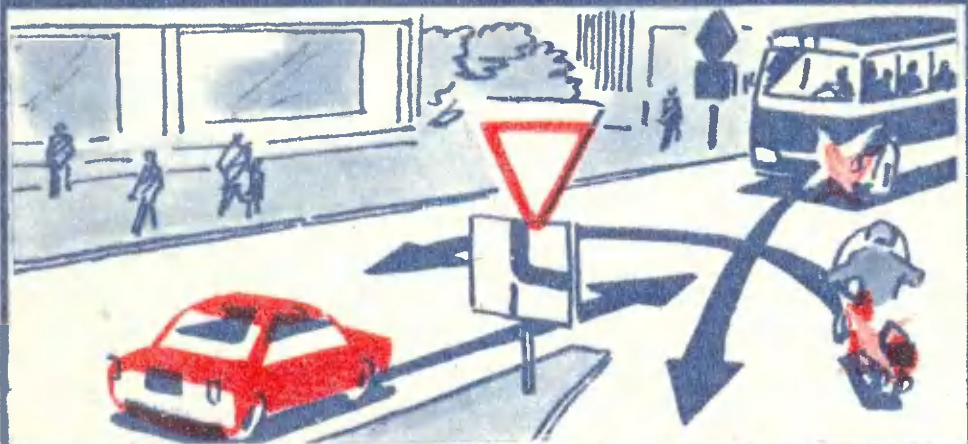
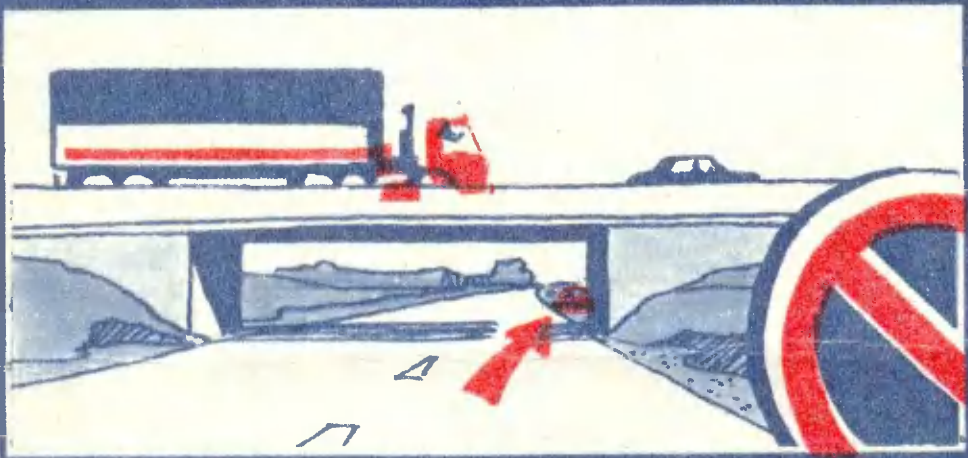
- 6 — в обоих
- 7 — только в направлении А

IV. Разрешен ли обгон в показанной обстановке?

- 8 — разрешен
- 9 — не разрешен

V. По какому пути можно следовать с этой полосы движения?

- 10 — по любому
- 11 — только А и В
- 12 — только Б и В
- 13 — только В

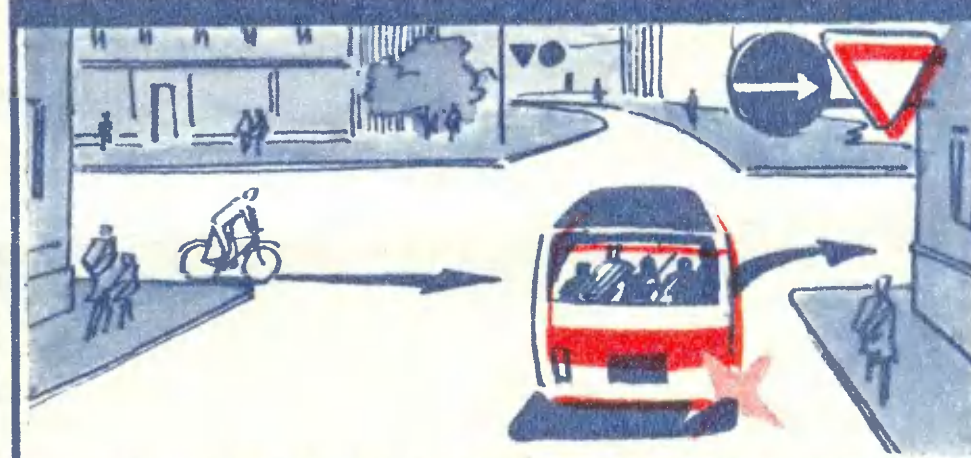
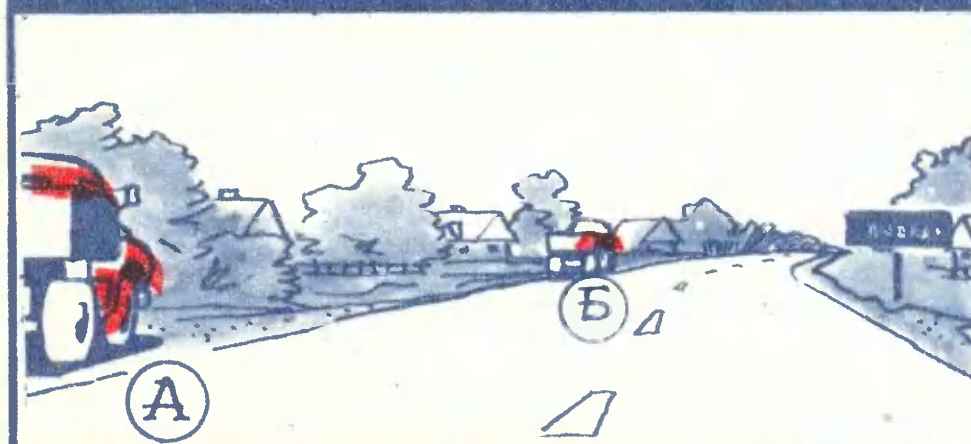
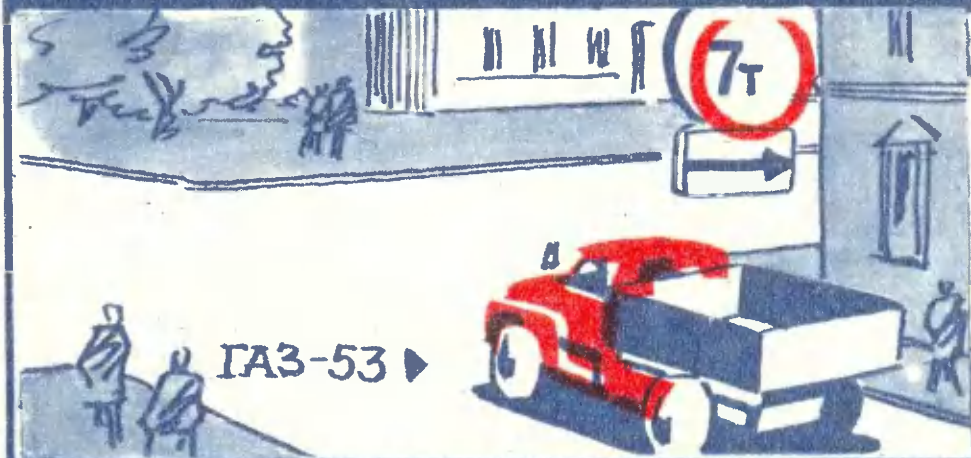
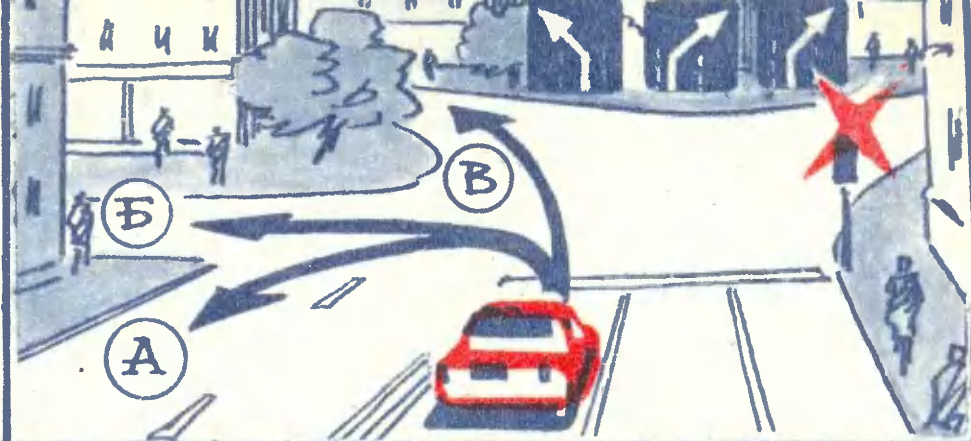


•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•



VI. Можно ли этому водителю двигаться направо?

- 14 — можно
- 15 — можно, только для обслуживания предприятий в этой зоне
- 16 — нельзя

VII. Кто из водителей остановился без нарушений Правил?

- 17 — только водитель Б
- 18 — оба нарушили Правила

VIII. Кто должен уступить дорогу?

- 19 — велосипедист
- 20 — водитель автобуса

IX. Можно ли пользоваться противотуманными фарами, когда нет тумана?

- 21 — можно
- 22 — нельзя

X. На каких транспортных средствах надо иметь медицинскую аптечку?

- 23 — на тех, что заняты перевозкой людей
- 24 — на всех транспортных средствах
- 25 — на всех, кроме мотоциклов без коляски и мопедов

Ответы — на стр. 32



ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА

"ВРЕМЯ РЕАКЦИИ" ОТСТАЛО ОТ ВРЕМЕНИ

На заре автомобилизации понятие «реакция шофера» многим не было знакомо и тем более не определяло возможности человека в постижении мастерства управления автомобилем. Сравнительно небольшие скорости на дорогах, а главное отсутствие стесненности давали достаточно свободу в выборе траектории движения, и, за редким исключением, у водителя не было нужды в быстрой реакции. Аварии случались нечасто и вызывались, как правило, чисто техническими причинами.

Правда, уже в те годы понятие «хорошая реакция» имело конкретный смысл, хотя было в буквальном представлении оторвано от земли, так как относилось, в основном, к качествам пилота. Первые самолеты летали со скоростями, которые могут сегодня вызвать улыбку, но тем не менее требовали от летчика отличной реакции, особенно при посадке. Важным показателем профессиональной пригодности летчика было и остается «время реакции», то есть временной интервал между моментом появления какого-либо сигнала и началом реализации ответного действия. Понятие «сигнал» подразумевает любой раздражитель: аварийную лампочку, появление звука, перемещение стрелки указателя, действия другого человека и т. п. Многолетние исследования психофизиологических качеств летчиков, в том числе времени реакции, и легли впоследствии в основу инженерной психологии.

Исследования профессиональных свойств водителя начались только в конце 50-х годов и сводились они тогда опять же лишь к изучению времени реакции в различных, притом довольно простых ситуациях. Нередко при этом водитель был практически оторван от своих основных действий — управления скоростью (дистанцией) и траекторией автомобиля, и все сводилось к нажатию на педаль тормоза в ответ на неожиданное загорание той или иной лампочки.

Такая имитация мало соответствует современным условиям и характеризует действия водителя, предотвращающие наезд на пешехода или обеспечивающие экстренную остановку при крайне низкой интенсивности движения. Отсюда и появились значительно заниженные цифры, характеризующие время реакции водителя, так как у большинства испытуемых оно не превышало секунды, а у некоторых, даже новичков, оказалось всего около трети секунды.

Данные проведенных тогда исследова-

ний наряду с обобщением зарубежного опыта и определили норматив времени реакции водителя — 0,8 секунды, который был введен в 1959 году в практику судебной автотехнической экспертизы. Много ли это — 0,8 секунды? Кажется, миг. Но за этот «миг» автомобиль, например, при скорости 60 км/ч проходит 13 метров!

Как мы уже отмечали, в те годы на улицах наших городов еще не было обилия автомобилей, поэтому единое время реакции можно было распространить без особого риска ошибиться на действия большинства водителей при экспертизе дорожно-транспортных происшествий как на загородных, так и на городских дорогах. Вина или, напротив, невиновность водителя в аварии могли быть установлены при этом достаточно точно и объективно.

Последующие годы были отмечены бурным ростом интенсивности и плотности движения. Сейчас городские условия движения практически не имеют ничего общего с загородными. Особенно резко этот контраст виден в крупных городах, где водитель зачастую скован в выборе режима движения, где плотный транспортный поток навязывает ему свой ритм, практически не считаясь с индивидуальными возможностями сидящего за рулем. Стало ясно, что знание правил движения и безукоризненная дисциплина не могут в большом городе полностью застраховать водителя от характерных ошибок. Необходимы еще достаточно высокий навык городской езды и своевременная реакция.

Сложность движения отодвинула на второй план традиционные методы и настольные приборы для изучения реакции водителя. Получили развитие тренажерные комплексы и ходовые дорожные лаборатории. Оставаясь по-прежнему фокусом важных качеств водителя, время реакции теперь дополнилось новыми критериями. Это более сложные, так называемые сенсомоторные реакции, скорость и точность формирования двигательных навыков, объем и помехоустойчивость оперативной памяти и еще ряд других психофизиологических показателей. Кроме того, исследования выявили: время реакции даже одного и того же человека не остается неизменным, оно во многом зависит от условий движения, от его состояния и ряда других факторов.

В 1972 году московские автотранспортники поставили перед наукой интересную задачу — разработать методику и

исследовательский тренажерный комплекс для отбора и профориентации водителей на сложные и ответственные виды перевозок. С этой задачей успешно справилась группа специалистов МАДИ. На созданном ими оригинальном моделирующем комплексе, включающем ЭВМ, водитель демонстрировал реакцию без отрыва от слежения за скоростью и траекторией идущих впереди автомобилей. Исследования по изучению реакции водителя входили в планы и других научных учреждений и учебных заведений, в частности НИИАТа, МАМИ, НИИ Главмосавтотранса, автодорожных институтов Киева и Харькова, выполнялись они и в ряде зарубежных стран. В результате выяснилось: время реакции может лежать в широком диапазоне — от 0,2 секунды до нескольких секунд. Поэтому в некоторых странах в расчеты по проектированию дорог теперь закладывается время реакции не менее 2 секунд.

Начиная с 1960 года перечень таких работ составляет свыше 100 (!) наименований. Их содержание еще раз убеждает: времени реакции несвойственна универсальность и стабильность, так сказать, на все случаи беспокойной «жизни» дороги. И все же, несмотря на кардинально изменившиеся условия, 20 лет спустя со дня своего утверждения норматив 0,8 секунды так и не шелохнулся. Он остается нормой в экспертных заключениях по дорожно-транспортным происшествиям, являя наглядный образец ведомственной инертности.

Может быть, в практике судебной автотехнической экспертизы преобладает однообразие ситуаций, при которых разброс этого времени относительно установленного предела 0,8 секунды не так велик, и, следовательно, не имеет смысла затевать сложные разработки для определения дополнительных нормативов? «Напротив, — считает видный ученый в области автотранспорта и автотехнической экспертизы профессор В. А. Иларионов. — Как показали исследования, в условиях плотного движения водитель занят постоянным контролем за действиями шофера идущего впереди автомобиля. И если неожиданно появляется препятствие, например пешеход, то на его появление он среагирует только через 1,2—1,4 секунды. Причем в светлое время суток. В сумерках разница еще более существенна. Это значит, что по существующей норме он может быть несправедливо признан виновным».

Можно привести примеры и противоположного свойства. Как известно, и организация движения и сами автомобили совершенствуются. Устраиваются регулируемые переходы для пешеходов, на многих широкополосных магистралях устанавливаются ограждения, улучшается обзорность из кабины. Помеху движению водитель может заметить издали и быть готовым к ответным действиям. Готовность значительно ускоряет его реакцию, ее время в подобных ситуациях составляет только 0,5—0,6 секунды, то есть норматив 0,8 секунды в этих условиях, напротив, слишком завышен. Такие же результаты по времени реакции водителя в реальных условиях езды получены учеными ГДР и ЧССР.

Эти примеры, разумеется, не охватывают всех проходящих экспертизу происшествий, но они дают основание поставить под сомнение оправданность применяемого ныне норматива. Для его совершенствования нужны дополнительные дорожные и лабораторные эксперименты, которые и учитывали бы особенности движения и были безукоризненны во всех юридических аспектах этой проблемы.

И. ГОЛЬДИН,
кандидат технических наук

В лаборатории ВНИИБД. Проводится эксперимент по изучению времени реакции водителя.

Фото В. Ширшова

Продолжаем разговор
на злободневную тему

ДОРОГА НА ВСЕХ ОДНА

Как и следовало ожидать, материал под таким названием, посвященный взаимоотношениям водителей («За рулем», 1982, № 1), вызвал большой отклик у наших читателей. Со временем мы подведем итоги дискуссии по столь взволновавшему всех вопросу. А сегодня слово нашим читателям. Каждый из них, высказав свою точку зрения, конечно, хотел бы узнать, что думают другие по этому поводу, — получить подтверждение своим мыслям или услышать аргументированное возражение. Вот мы и решили на этой странице провести что-то вроде заочного «круглого стола» читателей. Пусть ваши письма, отрывки из которых здесь приводятся, спорят, соглашаются, поправляют, дополняют... Как это и бывает в откровенном, заинтересованном разговоре связанных общим делом людей.

ВАЛЕРИЙ К. (Калужская область, с. Жуково) — так назвался автор письма: Работаю я шофером, правда, еще мало — всего два года. В принципе С. Исаковский прав — «частники», правда не все, очень мешают нам на дороге. Хотя я и начинающий профессионал, но если бы не моя реакция, то человек трех «частников» точно бы уже в живых не было. Всюду-то, они лезут, все бы им побыстрее, да покороче... Как уж тут на них не ругаться. Что греха таить, бывают и среди нас, профессионалов, такие люди, но это редкость.

Ю. АБКАРОВ (г. Горький):
Всякие бывают профессионалы. Вот, например, догнал я как-то на шоссе панелевоз, который шел со скоростью 50—55 км/ч, а у меня на спидометре — 70. Дорога впереди свободна, включил «поворотник» и пошел на обгон. Но когда мой «Запорожец» поравнялся с кабиной МАЗа, тот стал набирать скорость. Я видел улыбающееся лицо пожилого водителя и сигналом попросил его дать мне возможность завершить маневр, но он продолжал свою «игру». В это время навстречу показался ЗИЛ—130. Я стал резко тормозить, чтобы пропустить длинный панелевоз и перестроиться вправо. Разминулись мы благополучно лишь потому, что водитель ЗИЛа насколько только мог съехал на обочину. Вот вам и два профессионала: один сделал все, чтобы с другим случилась авария, а второй — чтобы ее избежать.

М. ПЕТУХ (Минская область, г. Костеневичи):

И по умению водить автомобиль разные бывают любители и разные профессионалы. Знаю немало таких шоферов, которые много лет работают на дорогах своего колхоза или совхоза, а чтобы в Минск или какой другой большой город, так их и пряником не заманишь. А есть автолюбители, исколесившие все дорожки в республике и за ее пределами, способные заткнуть за пояс многих профессионалов как по знанию Правил, так и по вождению. Так что дело здесь не в том, профессионалом или любителем называешься, а в стремлении к знаниям, к совершенствованию своего мастерства, в дисциплинированности и доброжелательности к товарищам по дороге.

А. НЕЙП (Кустанайская область, пос. Успенковка):

Я живу и работаю в сельской местности. Меня возмутили слова «шофера-

профессионала с 12-летним стажем» С. Исаковского «они только мешают нам своей ездой». Я тоже водитель, только трактора К—701 с двумя прицепами. И вот едешь по трассе и видишь, что навстречу идет машина, так какая бы она ни была, кто бы ее ни вел, я знаю: 25—30 тонн за собой, да 13 под собой, и рука невольно поворачивает эту махину вправо, к бровке асфальта... Но почему-то мне кажется, что такой профессионал, как Исаковский, никогда этого не сделает.

М. ГРИНБЛАТ (Винницкая область, г. Могилев-Подольский):

Мешают те водители, которые по-хамски ведут себя на дороге. И дело не в том, кто он — профессионал или любитель. Все зависит от того — воспитанный, культурный человек за рулем или не имеющий понятия об элементарной вежливости и порядочности «мастер», считающий, что чем нахальнее он себя ведет по отношению к другим, тем выше его профессиональный авторитет.

К. СЕМЕНОВ (г. Нижний Тагил):

Пренебрежительно относиться к владельцам личного транспорта неверно. Все зависит от поведения того или другого водителя, уважения друг к другу. Надо всегда оценивать свои действия, думая о том, не помешают ли они другим участникам движения, не заставят ли их «вздрагивать», волноваться, не поставишь ли ты своим маневром соседа в критическую ситуацию... Словом, надо быть человеком, а это зависит не от того, за рулем какой машины ты находишься — собственной или государственной. Я, например, вожу и ту и другую.

А. БАГРОВ (г. Вологда):

За рулем я с 1957 года. Сейчас работаю на «Икарусе-255». Бывал в разных ситуациях. Доводилось и забывать о своем законном преимуществе, чтобы не произошло аварии. И все из-за того, что за рулем встречных или обгоняющих машин сидели именно «дятлы» — не показывающие сигналов, не соблюдающие скоростного режима и норм безопасности. Такие считают, что раз они на машине, то могут на дороге все, что угодно, не думая о том, что это рабочий цех, где люди выполняют план. А такие «дятлы» — профессионалы это на собственных машинах или любители — мешают его выполнять.

В. МАРЦИПИШИН (Донецкая область, г. Дружковка):

Мне никогда не мешали «частники». Я работаю на «Москвиче» медицинской помощи. И мне иногда приходится гнать машину с больным ребенком или с аварий, но у меня ведь только звуковой сигнал и фары. Так вот, почему-то «частник» видит мои сигналы и уступает дорогу, а такие вот «шоферюги» со стажем упорно не замечают. Поэтому я лично горой стою за вежливых — и «частников» и профессионалов.

Ю. КАТУШЕВ (Саратовская область):

Скоро уже 10 лет, как я за рулем грузовика, и весь мой опыт подсказывает, что «частники» исключительно вредный для нашего дела народ. Обратите внимание: зимой их мало, и работать одно удовольствие.

В. КУЗНЕЦОВ (Новгородская область, г. Старая Русса):

Можно ли избавиться от «частников»? Нет! А как сделать, чтобы они меньше мешали, чтобы меньше попадали в аварийные ситуации сами и не создавали их для других? Ответ и простой и сложный: лучше учиться в автошколах!

П. НИКЕРОВ (г. Джамбул):

Малоопытные любители были, есть и будут. Так же, как и малоопытные про-

фессионалы. Нам необходимо учить и тех и других, помогать им, передавать свой опыт и знания.

В. СИЛИВАНОВ (Коми АССР, г. Усинск):

Профессионализм приходит с годами, с тысячами километров наезженных дорог, десятками перемонтированных покрышек, со многими другими шоферскими горестями и радостями. Научить управлять автомобилем можно кого угодно — в цирке даже медведи ездят. А вот научиться хорошо водить машину по дорогам и улицам — это посложнее задача. Профессионализм приходит и от других водителей, и от той обстановки, в которой приходится работать. И чем больше старые водители помогают новичкам, тем быстрее накапливается необходимый опыт.

Ф. КАЙЗЕР (Свердловская область, г. Североуральск):

Такие водители, которым кто-то «мешает», считают себя царьками на улицах и дорогах. Они кого хочешь окатят грязью, загонят в кювет, ни в чем не уступят даже своему коллеге, если тот случайно оказался в роли любителя. Сама мысль, что кто-то кому-то мешает на дороге, порочна, и ее надо выкорчевывать из сознания водителей, чем быстрее, тем лучше.

Н. АРИСТАРХОВ (Вологодская область, г. Череповец):

Мне на дороге никто не мешает. Работаю 16-й год на КраЗах и КамаЗах, имею и личную машину. Исколесил полстраны. Для себя выработал такое правило: находясь за рулем личной машины, никогда не забываю, что дорога — рабочее место профессионала, а находясь на работе, никогда не забываю, что дорога на всех одна, а права и обязанности у всех водителей тоже одинаковые.

Ю. ГОРШКОВ (г. Барнаул):

Надоедают эти «частники» на дорогах. Снуют день и ночь туда-сюда, туда-сюда, спасу от них нет. И главное, ведь безо всякого толку, одна суета. Катаются, видите ли. Откуда только деньги на бензин берутся. Иногда прямо нервы не выдерживают, когда эти горе-водители под ногами болтаются.

И. РУДЕНКО (г. Киев):

Тот, кто говорит, что «частники» ему мешают работать, вероятно, готов и пешеходов с улиц разогнать, ведь они ему тоже, надо думать, мешают.

П. КОЗОРЕЗОВ (г. Новгород):

Девять лет я работал на легковых автомобилях, затем на грузовых, сейчас на автобусе. За годы работы на легковушках меня много раз выводили из душевного равновесия выходы коллег-профессионалов, хотя я находился за рулем государственной машины. И хочется спросить у таких «профессионалов»: так ли уж мешает вам работать именно «частник»? Вряд ли. Среди любителей есть, конечно, малоопытные, но их немного. И грош цена тому профессионалу, который, заметив новичка, ставит ему палки в колеса. Таких надо лишать «прав» — зла от них не меньше, чем от пьяниц.

В. ГРОМОВ (г. Краснодар):

Не умели «частники» ездить, не умеют и не научатся, потому что выезжают на дорогу раз от разу, когда приспичит. А мы работаем на дороге, план делаем. Так почему я должен уступать этому «дятлу», когда он под колесами болтается, да еще никак разобраться не может, на какую педаль нажимать надо.

И. ИВАНОВ (г. Майкоп):

С 1945 года я работаю за рулем. Кроме того, являюсь «частником» — с 1956 года ни одного выходного, ни одного отпуска без машины. Работал на Крайнем Севере, в средней полосе и на юге. Проехал миллионы километров. При этом не было ни одной аварии, не нанес государству ущерба ни на одну копейку. Все это благодаря беспрекословному соблюдению Правил, вниманию и уважению к другим водителям как государственного, так и личного транспорта. Ни те, ни другие мне в работе не мешают. Помню, технорук автобазы, на которой я начинал работать после окончания автошколы, на первой же беседе сказал: «Ребята, вы учились в условиях войны очень мало, многого недоучили. Наверстаете в работе — было бы желание. Только всегда помните об одном: если на дороге встретились два дурака, то жди аварии; если один оказался умнее и уступил, то авария скорее всего будет предотвращена; если же оба с понятием, то авария никогда не будет». Эти его золотые слова я помню вот уже 37 лет, и все эти годы они помогают мне в работе.



Скорость, скорость, скорость... Очень часто, когда разбираешь дорожно-транспортное происшествие, особенно с тяжелыми последствиями, приходится снова и снова ставить диагноз — превышение установленного лимита скорости или неправильный выбор ее применительно к конкретным условиям.

Вот и на 8-м километре Белозерского тракта в Кетовском районе Курганской области водитель автомобиля ГАЗ-66 КНП 79-43 А. Истомин не справился с управлением, выехал на полосу встречного движения и столкнулся с автомобилем ЗИЛ-130. Дело было в феврале, в условиях гололеда, что, к сожалению, не охладило пыл Истомина — он вел машину со значительным превышением скорости, которая и стала причиной трагедии. В результате аварии погиб человек — находившийся в кабине грузчик, а сам Истомин получил серьезные телесные повреждения, не говоря уж о том, что выведены из строя оба автомобиля. И все это результат элементарного лихачества.

Курганская область,
Кетовский район

Г. МЕЗЕНЦЕВ,
инспектор по дознанию кетовского ОВД

Подавляющее большинство дорожно-транспортных происшествий — следствие нарушений дисциплины водителями или пешеходами. И из них самое нетерпимое — пьяный за рулем.

Житель с. Мирского Кулбышевского района Запорожской области М. Шевелев за управление транспортным средством в нетрезвом состоянии был на два года лишен водительских прав с письменным предупреждением о запрещении пользоваться личным мотоциклом. Однако Шевелев пренебрег предупреждением.

В середине осени, около полудня, в ясную погоду он пьяный ехал на мотоцикле с колхозного тока в с. Мирское. На заднем сиденье находился пассажир, который, как и водитель, был без шлема. При подъезде к 153-му километру шоссе Запорожье — Жданов Шевелев не счел нужным убедиться в том, что при пересечении главной дороги не создаст помех движущимся по ней. Когда мотоциклист, не снижая скорости, выехал на дорогу, столкнулся с автомобилем-молоковозом. Результат виден на фотографии. От удара мотоцикл выбросило в кювет, а автомобиль опрокинулся. Водитель и пассажир автомобиля чудом остались живы, а оба ехавших на мотоцикле погибли.

Запорожская область,
пос. Кулбышево

В. ФИРСОВ,
госавтоинспектор



ЗАМЕНА ВОДИТЕЛЬСКИХ ПРАВ

Редакция получает много писем, авторов которых интересует порядок замены водительских удостоверений. Отвечая, в частности, П. Насырову из г. Надыма, С. Раснецову из пос. Зайконово Свердловской области, мы надеемся удовлетворить интерес и тех водителей, кому такая замена еще предстоит.

Согласно существующему положению, водительские удостоверения, полученные до 1971 года, должны быть заменены до 1985 года удостоверениями нового, единого образца. Для замены необходимо представить в Госавтоинспекцию медицинскую справку о годности водителя к управлению транспортными средствами соответствующих категорий, личную (экзаменационную) карточку, справку с места работы (для шоферов-профессионалов) или регистрационные документы на принадлежащее вам транспортное средство, две фотокарточки размером 3,5×4,5 см на матовой бумаге с белым фоном в правом углу, квитанцию Госбанка или сберегательной кассы об уплате сборов за удостоверение — 5 рублей и за сдачу каждого экзамена — по 1 рублю.

Допускается, если на то существуют объективные причины, замена удостоверений без предъявления личной карточки. В этом случае следует представить в регистрационно-экзаменационное подразделение ГАИ выписку из трудовой книжки, подтверждающую работу на автопредприятии в качестве водителя, а владельцу индивидуального транспортного средства — свидетельство об окончании курса в учебной организации или военный билет, в котором имеется запись о работе водителем в период службы в Вооруженных Силах.

Для того, кто не работал водителем и не имеет свидетельства об окончании курса в учебной организации, необходимым условием замены удостоверения является наличие личной карточки или подтверждения из Госавтоинспекции о получении удостоверения.

Шоферам-профессионалам 3-го класса, работавшим до июня 1978 года на автобусах или на автомобилях с прицепами (полуприцепами) и продолжающим работать на этих же транспортных средствах и имеющих выданные до 1 сентября 1977 года свидетельства (квалификационные талоны) о присвоении квалификации водителя 2-го или 1-го класса, водительское удостоверение заменяют с представлением разрешающей отметки в категориях «В», «С», «Е» («В», «С», «D») или «В», «С», «D», «Е».

При наличии удостоверения шофера 3-го класса и выданного до 1 сентября 1977 года свидетельства о присвоении квалификации водителя 2-го или 1-го класса разрешающую отметку в категориях «D» или «E» проставляют при условии сдачи практического экзамена на автобусе или составе транспортных средств.

Во вновь выданном водительском удостоверении в графе «Для особых отметок» проставляется полный водительский стаж с момента выдачи первого водительского удостоверения.

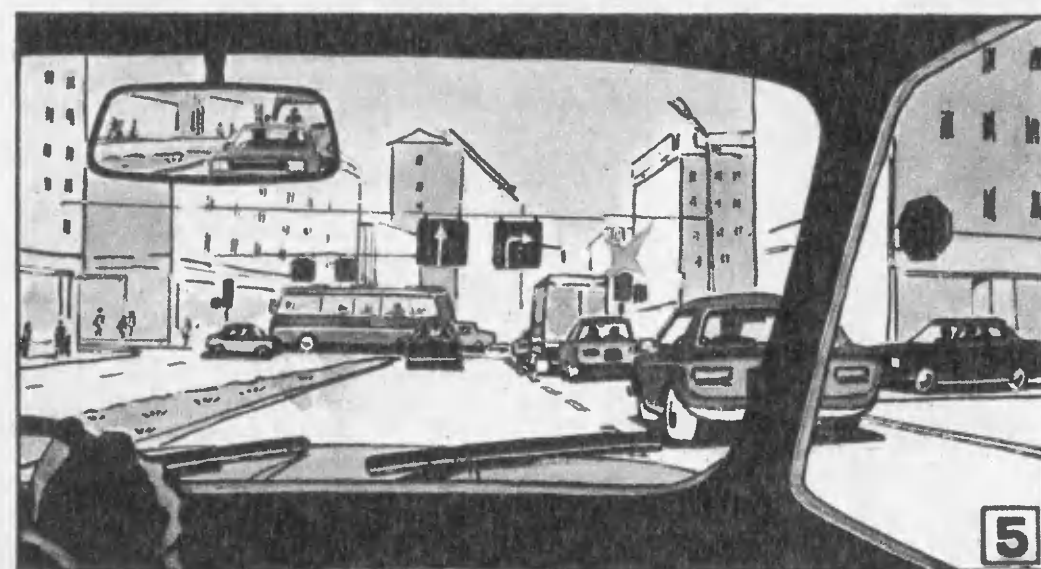
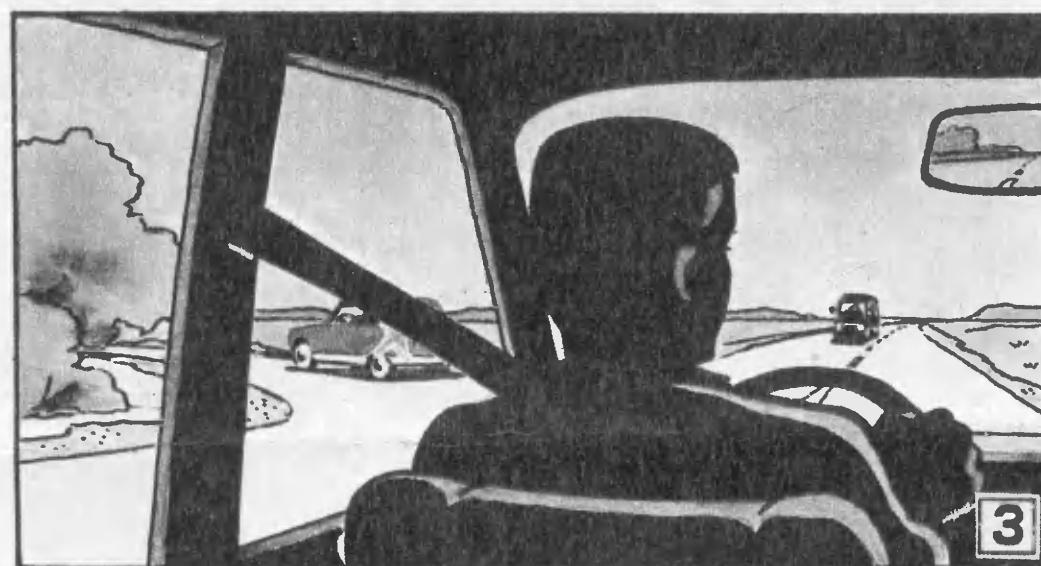
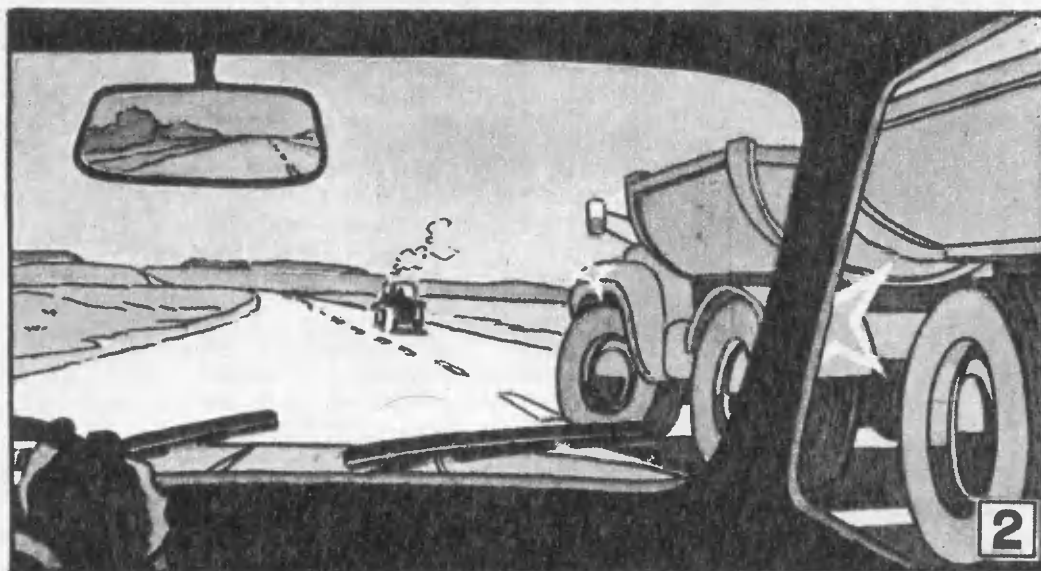
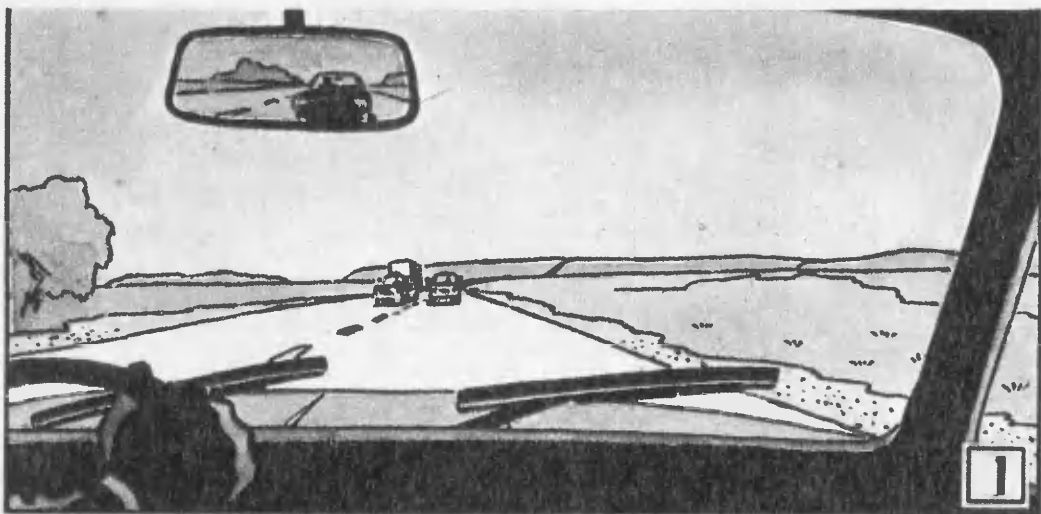
Личные карточки водителей, находящиеся в регистрационно-экзаменационных подразделениях ГАИ, после 1 января 1985 года будут аннулированы.

Подробные консультации о замене удостоверений можно получить в местных регистрационно-экзаменационных подразделениях ГАИ.

ЛЬГОТЫ ЕСТЬ

При прохождении годового технического осмотра автолюбитель среди прочих документов должен предъявить квитанцию об уплате налога с владельцев транспортных средств. В связи с этим владелец «Москвича» с ручным управлением А. Сорокин из Тулы спрашивает, существуют ли в РСФСР какие-либо льготы по этому налогу для водителей-инвалидов.

Как нам сообщили в Министерстве финансов РСФСР, Совет Министров РСФСР постановлением № 286 от 27 мая 1981 года «О льготах по местным налогам» освободил от налога с владельцев транспортных средств инвалидов, имеющих автомобили с ручным управлением. Указанное постановление введено в действие с 1 июля 1981 года.



Вот и снова лето. Заметно плотнее стали потоки транспорта, особенно за городом: пришло время отпусков. Улучшение дорожных условий тут же сказалось на общем повышении скоростей по сравнению с весенне-зимним периодом эксплуатации автомобиля. А эти обстоятельства — рост интенсивности и темпа движения — обязывают принимать решения и действовать за рулем еще надежнее и оперативнее. Все это мы и старались учесть в предлагаемой здесь новой подборке задач на прогнозирование дорожных ситуаций. Правильно ли вы оцените характер опасности в каждой из них? Сумеете ли выбрать из предлагаемых решений наилучшее? Как и прежде, мы оценивали их по пятибалльной системе и сопроводили кратким поясняющим комментарием.

Ситуация 1. На двухполосной дороге из-за встречного ЗИЛа показался другой, заняв для обгона вашу полосу движения. Когда он поравнялся с обгоняемым, между вами оставалось метров 200. У вас на спидометре — 90 км/ч, у другого водителя — примерно 70 км/ч. Есть ли опасность в этой обстановке и как вы намерены поступить?

А — включить фары и сбросить «газ», ожидая, пока встречный водитель уйдет вправо.

Б — применить экстренное торможение вплоть до полной остановки автомобиля.

В — съехать на правую обочину, включив указатель поворота, и остановиться.

Г — в связи с угрозой столкновения уйти на встречную полосу движения.

Ситуация 2. В 100 метрах впереди грузового автомобиля с прицепом, движущегося со скоростью 70 км/ч, едет трактор. Ширина дороги — 9 метров. Вы нагоняете автопоезд и, видя, что встречная полоса свободна, включаете указатель поворота и приступаете к обгону. Но стоило вам поравняться с прицепом, как грузовик начал смещаться влево, показывая намерение его водителя тоже обогнать трактор. Как следует поступить в этой обстановке?

А — «мигнуть» фарами или посигналить, показывая, что полоса занята, и продолжить обгон.

Б — взять левее и, используя левую обочину, завершить побыстрее обгон.

В — притормозить и пропустить автопоезд вперед.

Г — взять немного левее, притормозить и пропустить автопоезд вперед.

Ситуация 3. Вам предстоит повернуть на примыкающую слева дорогу. Те же намерения и у водителя, остановившегося перед вами. Движение навстречу довольно интенсивное. Но вот, дождавшись просвета, стоящий первым совершает маневр. До приближающегося автобуса еще 50—60 метров, и вы решаете, что успеете также повернуть налево. Создаете ли вы своими действиями опасность? Как лучше поступить в подобной ситуации?

А — дожидаться более благоприятного момента для поворота.

Б — прибавить «газ» и постараться успеть повернуть следом за первым водителем.

В — поворачивать потихоньку и быть готовым в любую секунду остановиться, чтобы пропустить автобус.

Г — выполнять поворот спокойно, так как до встречного автомобиля еще достаточное расстояние.

Ситуация 4. В погожий день вы отправились с семьей на природу. Двигаясь по обычному двухполосному шоссе, увидели наезженный спуск к реке и съехали с дороги. Однако буквально через несколько метров обнаружили, что дальше не проедешь. И развернуться нельзя — местность заболочена. Надо возвращаться задним ходом, преодолевая довольно крутую насыпь. В чем тут опасность и как правильно поступить?

А — дожидаться, пока поблизости не будет машин с той и другой стороны, и быстро выехать на дорогу.

Б — дожидаться, когда на ближней полосе никого не будет, и быстро выехать на дорогу, рассчитав траекторию так, чтобы не оказаться на другой стороне проезжей части.

В — попросить пассажиров остановить движущихся по ближней полосе и быстро выехать на дорогу, рассчитав это так, чтобы не занять другую полосу.

Г — попросить пассажиров остановить движущихся с той и другой стороны и спокойно выезжать на дорогу.

Ситуация 5. Вы приближаетесь к перекрестку по левой полосе на участке дороги с интенсивным движением. В светофоре горит красный сигнал, надо снижать скорость.

КАК ВЫ ПОСТУПИТЕ?

Водитель справа притормозил, давая возможность выехать из бокового проезда пережидающему, и видимо давно уже, поток машин. Есть ли для вас в этой ситуации «подводный камень» и как вы в этих обстоятельствах будете действовать?

А — продолжите движение, полагая, что выезжающий справа автомобиль займет первую полосу.

Б — продолжите движение, рассчитывая на свое преимуще-

ственное право, а выезжающий справа при необходимости пусть встает в ряд за вами.

В — плавно притормозите и жестом покажете водителю, выезжающему из бокового проезда, что уступаете ему дорогу.

Г — притормозите и уступите дорогу выезжающему справа водителю, если в светофоре не зажжется зеленый сигнал.

Оценка принятых решений и комментарий специалистов

Ситуация 1. Оценки: А — 3; Б — 4; В — 5; Г — 2.

Вдумайтесь в такие две цифры. Сближаясь с указанными скоростями, автомобили сокращают каждую секунду расстояние между собой на 45 метров, а их суммарный остановочный путь составляет примерно 140 метров. Стало быть, в этой ситуации реальная опасность уже существует. Если буквально через 2—3 секунды обгоняющий водитель не освободит вам дорогу, положение станет просто критическим. Решение надо принимать быстрее. Стоит выработать привычку всегда при появлении на вашей полосе встречного автомобиля заранее продумать возможный путь «отступления».

К сожалению, не так уж редко водители теряют эти драгоценные секунды, а затем выбирают наихудший вариант — сворачивают на полосу противоположного направления. Такое решение не учитывает психологию поведения водителя встречного автомобиля, который до последнего момента будет стремиться вернуться на «свою» сторону, а вы ему отрезаете эту дорогу. Когда же вы поймете свой промах, у вас даже не останется времени на принятие нового решения.

Тормозить до полной остановки — в духе требований правил движения. Вы дарите водителю, попавшему в промах, несколько лишних мгновений, чтобы тот успел сманеврировать вправо. Но и это не самое лучшее, на наш взгляд, решение. Во-первых, если вы на дороге не один, то резкое торможение может заставить врасплох следующих за вами. Во-вторых, одного вашего торможения может не хватить, чтобы избежать столкновения, если «вторая сторона» не сделает то же самое, а она часто в стремлении побыстрее закончить обгон как раз в это время «давит на газ».

Поэтому, предполагая наихудшее развитие событий, спокойнее будет съехать на обочину. Только такой шаг полностью спасает положение и тогда, когда обгоняющий не успевает или не может уйти на свою сторону. Еще лучше, если перед этим вы успеете включить «мигалку» и тем предупредите встречного о принятом вами решении.

Ситуация 2. Оценки: А — 2; Б — 2; В — 4; Г — 5.

Сосредоточивая при обгоне все внимание на полосе встречного движения, некоторые водители забывают о том, что помехи могут возникнуть и на своей половине дороги. В описанной ситуации обязательно следовало учесть присутствие трактора — объекта, движущегося по сравнению с другими очень медленно и всеми обгоняемого. А тогда вам не трудно будет понять, что кульминация намеченного вами маневра придется на тот момент, когда и у водителя автопоезда возникнет желание обогнать трактор, и неизвестно еще, как он тогда поведет себя. Такой неопределенности надо избегать и ждать для обгона более благоприятного момента.

В реальной аварии, с которой «списана» задача, водитель «Жигулей», как говорят, махнул рукой на это. А водитель грузовика посчитал, что не должен тормозить, настигнув трактор, и тоже приступил к обгону, полагая, что ширины проезжей части хватит на всех. Теоретически и в самом деле места должно

было хватить. Но в действительности на 9-метровой дороге при маневрировании на скорости протиснуться всем трем чрезвычайно трудно: тут габариты автомобилей, а особенно автопоездов увеличиваются в силу динамического коридора, и приходится выбирать большие интервалы. Увидев мотающийся прицеп совсем рядом, водитель «Жигулей» взял еще левее, и, не удержавшись на дороге, его автомобиль опрокинулся.

Конечно, в случае, который мы рассматриваем на страницах журнала, как и в примере из жизни, водитель обгоняемого автопоезда действует не по Правилам, но и продолжать обгон, стремиться реализовать свое преимущественное право любой ценой тоже нельзя. Надо притормозить и отказаться от обгона в столь «скользкой» обстановке. А чтобы виляющий прицеп ненароком не достал ваш автомобиль, лучше в этот момент принять немного влево.

Ситуация 3. Оценки: А — 5; Б — 2; В — 3; Г — 2.

При повороте налево нам приходится пересекать полосу встречного направления, водители которого имеют перед нами преимущество в проезде перекрестка. Конечно, решая вопрос о выполнении требования «уступи дорогу!», мы исходим из своих возможностей и возможностей транспортного средства, которым управляем. Этот принцип во всех случаях следует признавать правильным. И не обязательно выполнять поворот поодиночке, можно и в группе автомобилей. Однако каждый водитель при этом должен оценивать ситуацию для себя заново. Расчет здесь такой: встречный автомобиль должен находиться от вас на расстоянии, при котором к моменту, когда вы освободите его полосу движения, у другого водителя еще сохранится возможность для экстренной остановки в случае необходимости.

В нашем примере этого как раз нет. За те 2—3 секунды, что понадобятся для проезда перекрестка даже при резком старте с места, автобус преодолеет 40—50 метров (берем наиболее реальный диапазон его скоростей — 60—70 км/ч). Стало быть, даже при самом благоприятном развитии событий водитель автобуса должен будет из-за вас снизить скорость, ибо у него не останется «запаса прочности», как говорится, на крайний случай. А случай может не заставить себя ждать. Ведь стоит поворачивающему перед вами замешкаться или притормозить по каким-нибудь причинам, и вы волей-неволей задержитесь на перекрестке. Оценить же второпях ситуацию не только на своей, но и на пересекающей дороге чрезвычайно сложно.

Не намного лучше и ответ В — поворот «крадучись». Водителю приближающегося навстречу автомобиля разобратся до конца в ваших намерениях все равно трудно, а потому приходится нервничать, и если не тормозить, то уж наверняка «сбрасывать газ» и принимать другие меры предосторожности.

Конечно, на перекрестке надо действовать решительно, не мешкая, но без всякого риска, при точном расчете. Если такой уверенности нет, лучше подождать абсолютно спокойной для вас ситуации, невзирая на нервные сигналы стоящих за вами.

Ситуация 4. Оценки: А — 3; Б — 2; В — 3; Г — 5.

Опасность ситуации в том, что придется действовать в условиях ограниченной обзорности, когда из-за насыпи вы

плохо видите дорогу и вас плохо видно тем, кто на ней находится. К тому же, стремясь преодолеть подъем, вы стараетесь разогнаться сильнее, и, достигнув вершины, автомобиль может «выстрелить» на дорогу, оказавшись неожиданным для других водителей прямо на их пути.

Так и случилось, к примеру, с водителем Д. Не оценив в достаточной мере обстановку (а снизу из автомобиля это сделать трудно), он принялся штурмовать подъем. С очередной попытки его выбросило на дорогу поперек движения, и, чтобы не съехать в противоположный кювет, Д. резко затормозил. Двигатель заглох, и автомобиль встал на пути приближающегося грузовика в нескольких десятках метров. При столкновении тяжело пострадали сам Д., его жена и дети.

Даже если вы безукоризненно владеете автомобилем и сумеете выехать на дорогу более аккуратно, заняв только свою полосу движения, ваш маневр небезопасен. Представьте себя на месте тех, кто, двигаясь по свободной дороге, вдруг видит, пусть даже на «чужой» стороне, резко выезжающий с обочины автомобиль. Это ведь вам ясно, что вы на другую сторону не заедете, а ему совсем нет. Так что в данной ситуации о транспортной задаче надо забыть и думать о безопасности и этике.

Как же действовать? Правила обязывают водителя при необходимости, а она в данном случае очевидна, для обеспечения безопасности прибегнуть к посторонней помощи, которую вам может оказать взрослый пассажир, кто-нибудь из пешеходов или водитель другого автомобиля. Если движение на дороге настолько интенсивное, что «окна» в потоке никак не дожидаться, вашим помощникам надо попросить других водителей немного повременить. И в любом случае высадите из автомобиля всех пассажиров, обеспечив себе максимум свободы действий.

Ситуация 5. Оценки: А — 3; Б — 2; В — 5; Г — 3.

Подобные ситуации при возросшей интенсивности движения возникают достаточно часто. На месте водителя, которому никак не удастся выехать на основную дорогу из переулка, случается бывать каждому из нас, и не однажды. С этой позиции, мы уверены, ситуация читается просто, и, как тут следует поступать, нам совершенно ясно. Но это терпится почему-то из виду, как только мы оказываемся в «господствующем» положении.

С позиции «буквы» правил движения ответ А, вроде бы, безупречен. Однако высший смысл дорожной этики требует проявить истинное внимание и уважение к коллеге: ведь не исключено, что ему надо выбраться на вторую полосу, а тогда вам стоит не «затыкать» потуже «пробку» у светофора, перекрывая этим единственный выход, а придержать вереницу машин, следующих за вами, и выпустить водителя из бокового проезда. И не надо перелаживать эту обязанность на других, тех, кто движется следом. Как говорится, спешите делать добро сами. Притормозив и тем самым разрядив напряженность, вы побеспокоитесь и о безопасности: за автомобилями на первой полосе выезжающему плохо видна обстановка, и, медленно высовывая «нос» автомобиля до тех пор, пока ему не откроется достаточная зона обзорности, он может стать серьезной помехой, а при неудачном стечении обстоятельств и совершить аварию.

ЛУЧШЕ ВОЗДЕРЖАТЬСЯ

Автолюбитель И. Пронев из Приморского края спрашивает, можно ли самостоятельно устанавливать полупрозрачные пленки на заднее стекло автомобиля.

Как нам сообщили в ГУГАИ МВД СССР, Правила дорожного движения не содержат прямого запрещения установки полупрозрачных зеркальных пленок. Однако, учитывая, что они частично ограничивают обзорность и видимость с места водителя, положительное решение о возможности их применения может быть принято только после соответствующих исследований. В связи с этим считается целесообразным воздерживаться от самостоятельной установки на задних стеклах автомобилей полупрозрачных материалов.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПЕРЕКРАШИВАТЬ АВТОМОБИЛЬ

Житель города Балаково Саратовской области О. Демидов интересуется, разрешается ли перекрашивать автомобиль, например, в два цвета, выбирая при этом сочетание цветов по собственному желанию.

На этот вопрос мы получили ответ в отделе технического надзора ГУГАИ МВД СССР. «ГОСТом 21392-75 «Транспортные средства оперативных служб, цветографические схемы...» определены цветографические схемы оперативных автомобилей. Для прочих транспортных средств запрещается использование сочетаний цветов, установленных настоящим стандартом. Красить автомобиль желательно в тот цвет, которым он был покрашен заводом-изготовителем. А в случае перекраски цвет необходимо согласовать с местной Госавтоинспекцией».

БелАЗ БЫЛ ПЕРВЫМ

«Выпускаются ли нашей промышленностью автомобили с турбонаддувом?» — спрашивает Ю. Луганцев из г. Черновцы.

Дизель с турбонаддувом впервые на советских автомобилях был применен в 1968 году на самосвале БелАЗ-548А. В настоящее время выпускаются следующие отечественные модели с двигателями, имеющими газотурбинные нагнетатели: БелАЗ-548А, БелАЗ-540М.

ЧТО ТАКОЕ ИВЕКО

«На некоторых грузовиках зарубежного производства видел незнакомую мне марку ИВЕКО, — пишет В. Елагин из Бреста. — Расскажите, пожалуйста, об этой фирме».

ИВЕКО («Индастриел виикл корпорейшн») — транснациональное объединение по производству грузовых автомобилей. В консорциум, образованный в 1975 году, вошли ФИАТ (Италия), УНИК (Франция) и «Магирус-Дойц» (ФРГ). ИВЕКО включает также итальянские фирмы ОМ и «Лянча веиколли спечиали», полностью контролируемые ФИАТом (последнему, кстати, принадлежит 80% капитала ИВЕКО).

Объединение создано с целью укрепить позиции его участников перед натиском таких конкурентов, как «Даймлер-Бенц», «Рено веикюль индустриель», «Бритиш Лейланд», «Форд». В 1980 году 29 заводов ИВЕКО (из них 13 в Италии) выпустили 202 845 автомобилей (13% их общего производства в Западной Европе).

Помимо грузовиков различной грузоподъемности, ИВЕКО производит шасси для специализированных машин, автобусы, дизельные двигатели.

**СПРАВОЧНАЯ
СЛУЖБА**

СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА

РЕМОНТ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

Одним из самых сложных и дорогих узлов двухцилиндровых четырехтактных двигателей, которыми снабжены отечественные тяжелые мотоциклы, является коленчатый вал. Отдельные его детали поступают в продажу в качестве запасных частей, и поэтому многие владельцы этих машин интересуются вопросами, связанными с ремонтом вала.

Ответить на них редакция попросила инженера киевского мотоциклетного завода Ф. ШИПОТУ.

Коленчатые валы у моторов ирбитского и киевского заводов составные (рис. 1), кроме типа МТ мотоциклов «Днепр», где они изготовлены из цельной отливки. В процессе эксплуатации, как правило, первыми изнашиваются шатунные или коренные подшипники, из-за чего появляется люфт в нижней головке шатуна или нарушается посадка коленчатого вала в картере. Это вызывает стуки в нижней части двигателя. Чтобы определить зазоры в соединениях, снимают цилиндры и, взявшись рукой за шатун, пробуют перемещать его строго перпендикулярно оси вала. Если движение детали ощущается с трудом, значит состояние подшипника удовлетворительное, а если шатун обнаруживает видимое перемещение, да еще сопровождаемое стуками, надо менять или ремонтировать вал.

Для определения люфта коренных подшипников пробуют перемещать вал шатунами, прилагая к ним значительно больше усилия, потому что сдвинуть тяжелый вал нелегко. Замена шатун-

ных подшипников в отличие от коренных связана с разборкой вала. Перед разборкой (распрессовкой) вала на среднюю щеку и цапфы наносят при помощи линейки и чертилки риски, чтобы, совмещая их, облегчить последующую сборку.

Разбирают вал при помощи прессы или приспособления, как показано на рис. 2. Детали тщательно осматривают. Если на рабочих поверхностях роликов, кривошипного пальца и нижней головки шатуна есть углубления или заметна граненость — детали заменяют.

Перед сборкой шатуны, кривошипные пальцы и ролики подбирают согласно приводимой здесь таблице — это обеспечивает необходимый характер соединений.

Шатуны замаркированы краской на нижней части стержня, пальцы — на стенке отверстия. Ролики, рассортированные по группам, уложены в отдельные пачки (ящики). Подшипник, собранный на заводе с сепаратором, имеет номер 822907.

У правильно скомплектованных и собранных шатунных подшипников при всех сочетаниях деталей, указанных в таблице, зазор должен быть в преде-

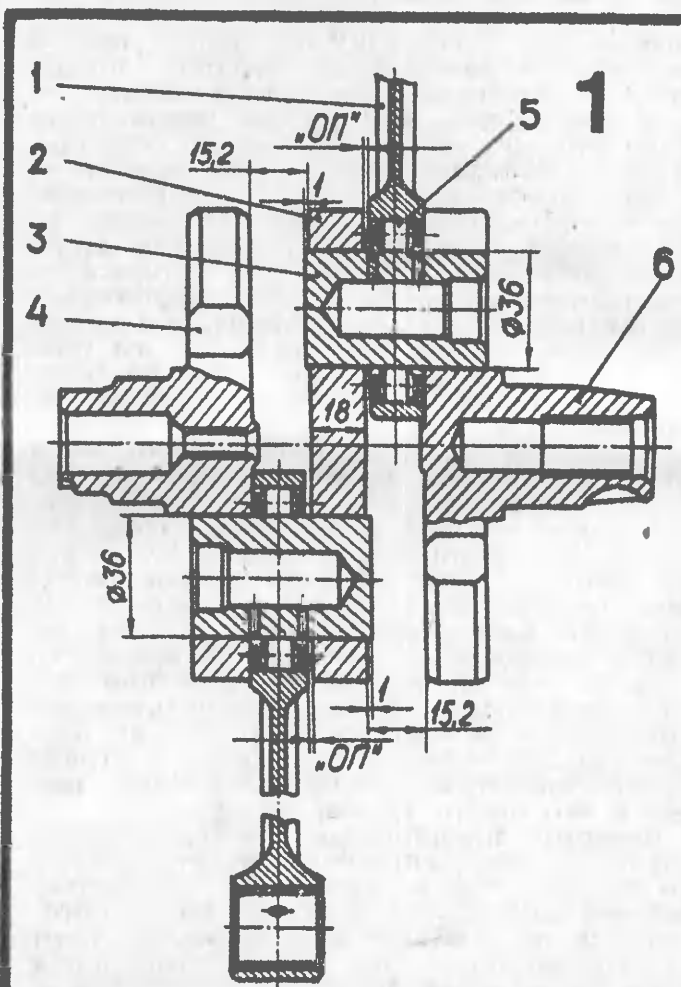


Рис. 1. Коленчатый вал двигателя К-750М: 1 — шатун; 2 — щека кривошипа; 3 — палец; 4 — передняя цапфа; 5 — роликовый подшипник; 6 — задняя цапфа.

Цветовая маркировка и диаметр головки шатуна, мм	Цветовая маркировка и диаметр пальца, мм			
	красный 36,000—35,996 (36,020—36,016)	белый 35,996—35,992 (36,016—36,012)	зеленый 35,992—35,988 (36,012—36,008)	черный 35,988—35,984 (36,008—36,004)
номер группы и диаметр ролика, мм				
Красный 50,012—50,009	4 6,996—6,998	3 6,998—7,000	2 7,000—7,002	1 7,002—7,004
Белый 50,009—50,006	4 6,996—6,998	3 6,998—7,000	2 7,000—7,002	1 7,002—7,004
Зеленый 50,006—50,003	5 6,994—6,996	4 6,996—6,998	3 6,998—7,000	2 7,000—7,002
Черный 50,003—50,000	6 6,992—6,994	5 6,994—6,996	4 6,996—6,998	3 6,998—7,000

В скобках * — размеры для ирбитских двигателей.

лах 0,01—0,024 мм. При подборе новых шатунов и пальцев надо выполнить еще одно условие — они должны иметь одинаковую массу в правом и левом цилиндрах.

Собирать коленчатый вал рекомендуется в следующем порядке.

Нагреть среднюю щеку кривошипа до температуры 350—400° С и запрессовать в нее пальцы «глухими» концами.

Надеть на палец подобранный шатун с сепаратором и роликами и несколько раз повернуть его. При нормальном зазоре шатун должен поворачиваться легко, без заеданий. Если он поворачивается с трудом, подшипник надо перекомплектовать.

Ориентируясь по рискам, нанесенным при разборке кривошипа, поочередно напрессовать на свободные концы пальцев переднюю и заднюю цапфы, обеспечивая при этом осевое перемещение («ОП») шатуна между щеками в пределах 0,045—0,140 мм у киевских двигателей и 0,05—0,34 мм у ирбитских (см. рис. 1).

Установить коленчатый вал в специальные центры или центры токарного станка и посредством индикатора опре-

делить взаимное биение коренных шеек в соответствии с тем, как показано на рис. 3. Оно не должно превышать 0,03 мм. Если это условие не выдержано, необходима правка коленчатого вала. Это делают легкими ударами медного молотка по соответствующим сторонам цапф. Стрелки обоих индикаторов должны показывать отклонения в одинаковом направлении, то есть плюсовые или минусовые.

Если стрелки индикаторов показывают одинаковое, минусовое отклонение (см. рис. 3, а), превышающее допустимую величину, вал надо править, ударяя медным молотком в направлении, показанном стрелками. При плюсовом отклонении необходимо раздвигать цапфы (рис. 3, б). Если стрелки индикаторов показывают разные величины (рис. 3, в), следует определить наиболее высокую точку на коренной шейке коленчатого вала (в данном случае на левой) и, зажав среднюю щеку в тиски, несильно ударить по левой цапфе.

Далее проверяют разворот кривошипа, также в центрах. Для этого шатуны складывают треугольником и в их верхние головки вставляют поршневой

палец, соответствующий цветовому индексу отверстий. Замеры проводят при двух положениях кривошипа, как показано на рис. 4. Разница показаний индикатора не должна превышать 0,5 мм.

В случае, если стрелка индикатора при одном из положений коленчатого вала показывает отклонение, превышающее допустимую величину (0,5 мм), следует ударить по противовесам обеих цапф с противоположной стороны (на рис. 4, б показан пример с плюсовым отклонением). После правки вновь проверяют биение коренных шеек.

Может случиться, что не удалось поршневым пальцем соединить верхние головки шатуна. Это значит, что либо его ось непараллельна оси цапфы, либо непараллельны или развернуты (скрещены) оси отверстий в верхней и нижней головках шатуна. В этом случае надо разобрать вал, снять шатун и заменить его новым. Править шатун можно только в приспособлениях, которыми располагают специальные мастерские. После проверки кривошипа на «треугольник» (см. рис. 4) надо вновь проверить биение коренных шеек и при необходимости сделать правку.

Рис. 2. Разборка вала:
а — при помощи пресса;
б — при помощи приспособления.

Усилия при распрессовке могут достигать значительных величин, поэтому во избежание травм работу надо выполнять осторожно.

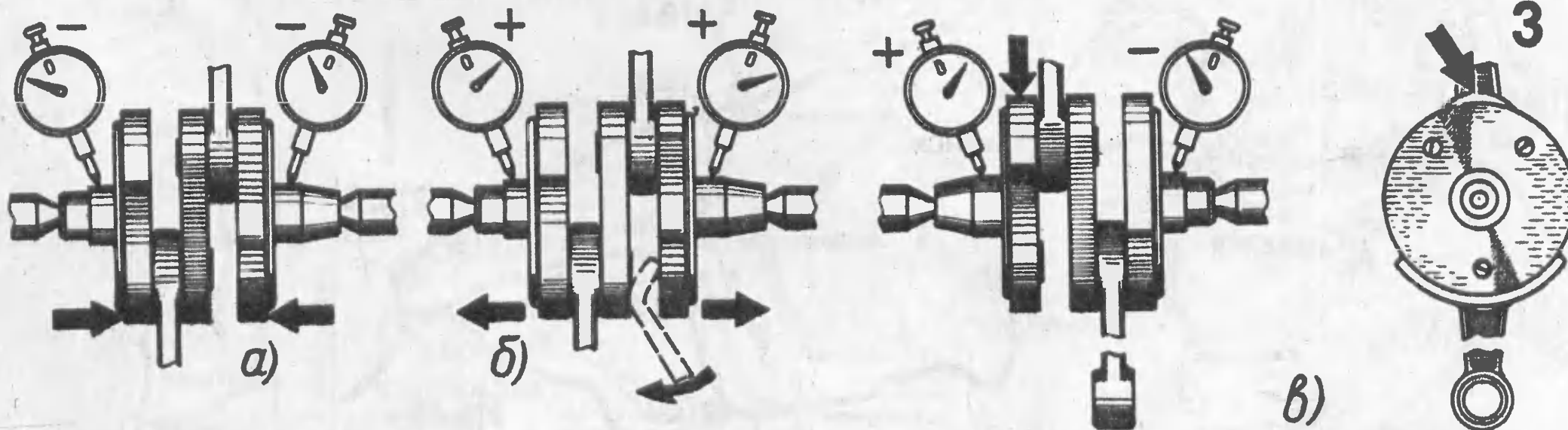
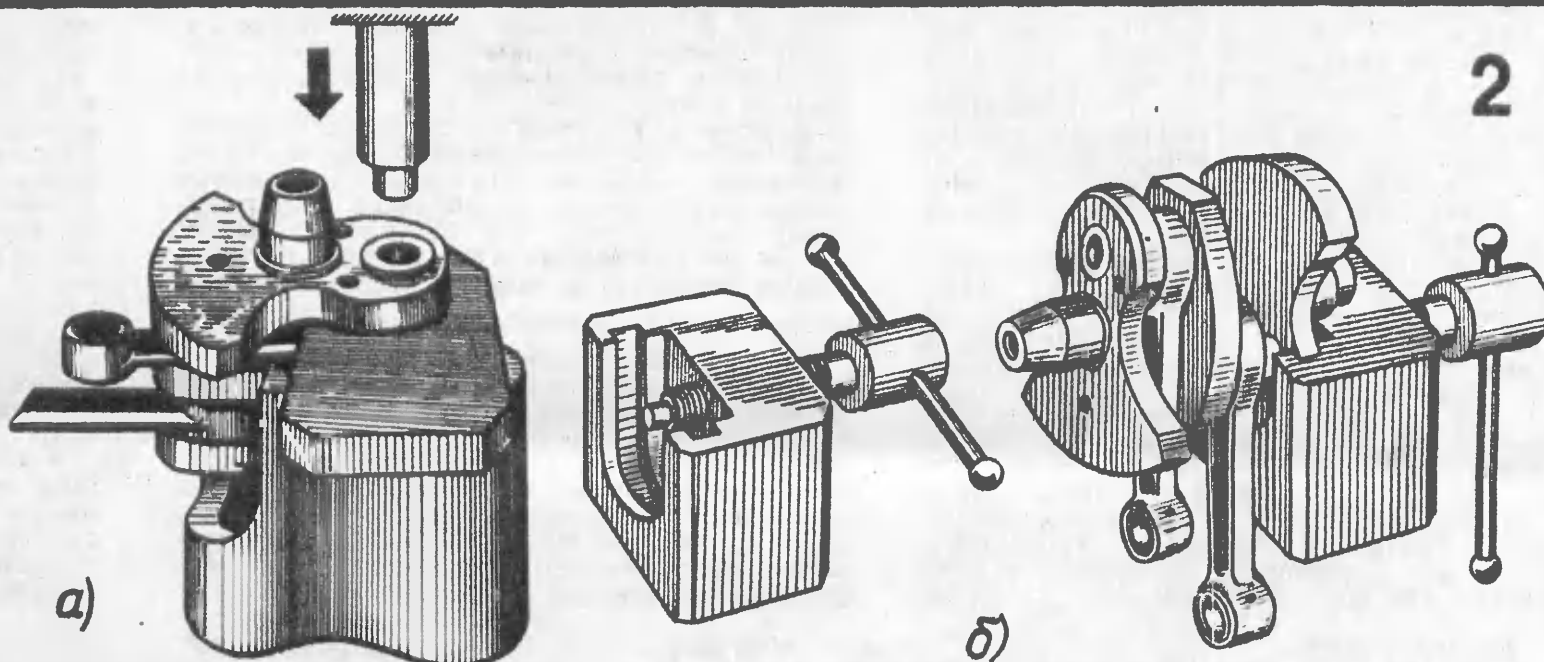
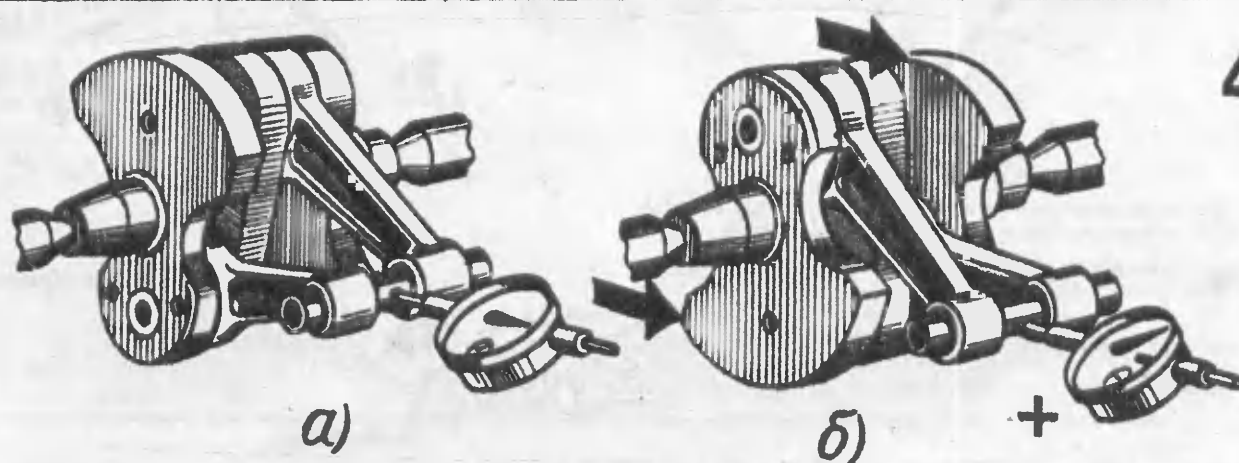


Рис. 3. Центрирование цапф:
а, б, в — варианты несоосности.

Править вал в центрах при помощи молотка не допускается. Для правки вала зажимают в тисках одну щеку.

Рис. 4. Проверка соосности отверстий шатунов и параллельности их оси цапф: а и б — положения вала.



ПО КАВКАЗУ К КАСПИЮ

Для знакомства с горами, пожалуй, больше всего подходит западная часть Северного Кавказа, покрытая густыми лесами почти до высоты 2000 метров, с мягким климатом и самой низкой (около 3000 метров) снеговой линией. Проходимых для автомобиля перевалов на юг, к Черному морю, в высокогорной части Западного Кавказа нет, а все «транзитные» дороги проложены по предгорьям. Те же, что позволяют подобраться ближе всего к Главному хребту, — тупиковые и проходят в основном по долинам рек. Горными эти дороги можно считать лишь

Дорога в Учкулан — хорошая гравийная, идет из Карачаевска красивейшим ущельем Кубани. На 24-м километре влево ответвление, выводящее к нарзанному источнику. Из Учкулана (49/0)* вверх по Кубани до аула Хурзук (отсюда виден Эльбрус) и еще 10 километров за

Каспийское побережье нас, привыкших к черноморской сутолоке, поражает почти полным отсутствием отдыхающих. Селения расположены в основном в нескольких километрах от берега. Море теплее Черного, но менее прозрачное.



Вопреки распространенному мнению, никакого керосина на поверхности. На побережье единственный «оазис» — дубовые леса в устье Самура. Поэтому тем, кто любит отдыхать в тени, рекомендуем сразу за мостом через Самур свернуть налево и через Яламу выехать на прибрежное шоссе, вдоль которого расположено несколько турбаз. Остановиться можно на 6-м километре справа в дубовой роще.

Больше нам понравилось побережье в районе Новокаякента — плотный красный песок, а море, как и полагается, «цвета морской волны». С шоссе нужно свернуть (1021/313) налево. Проехав поселок, вы окажетесь прямо на берегу.

Город Дербент очень своеобразный, романтический, чем-то напоминает города Грина. И один из древнейших: основан в пятом веке. Если вы все же поедете по объезду, то обратите внимание на крепость, стоящую на горе над дорогой.

Лучшее время для отдыха на Каспийском побережье — июль—август, в сентябре, хотя море еще очень теплое, погода более неустойчива, дуют сильные ветры.

Две дороги на Кавказ. Кроме традиционного пути через Ростов-на-Дону на Кавказ можно попасть еще по двум дорогам — через Элисту и через Астрахань. Обе начинаются в городе-герое Волгограде, связанном с Москвой отличным и малозагруженным шоссе («За рулем», 1977, № 8).

Из Волгограда (0/295) в Элисту (295/0—0/260) и дальше на Ставрополь (260/0) идет асфальтированное шоссе. Дорога оставляет в целом приятное впечатление — с вершин холмов (ближе к Элисте) открываются далекие панорамы калмыцких степей, по пути можно остановиться у небольших озер, например на 182-м и 208-м километрах. Шоссе Элиста — Ставрополь дважды (71/189 и 73/187) пересекает большое солончатое озеро со странным названием Маныч-Гудило. За Ставрополем, от которого до шоссе Ростов — Ваку около 50 километров, красивейший спуск с широкими серпантинами.

Вторую дорогу из Волгограда на юг — через Астрахань — мы проезжали в обратном направлении, возвращаясь с Каспийского моря. В Хасавюрте повернули (475/859—0/35) направо по маршруту Гребенская — Кизляр — Кочубей — Артезиан — Улан-Хол. На участке от Гребенской до Кизляра дорога идет недалеко от Терека. Вдоль шоссе встречается лес, который в одном месте образует сплошной зеленый тоннель. Интересно, что уровень воды в Тереке выше окружающей местности: берега представляют собой валы из речных наносов.

Асфальт кончился, не дойдя 13 километров до поселка Артезиан. Дальше в Улан-Хол через пески шел укатанный проселок. Редкие и небольшие участки более рыхлого песка затруднений не вызвали. Движение на дороге было довольно оживленное. Больше всего поразили нас песчаные барханы, покрытые местами изумрудно-зеленой растительностью, все краски яркие, даже какие-то неестественные. А в 40 километрах от Артезиана дорога неожиданно вышла на берег синего озера.

Из Улан-Хола в Лиман мы ехали по кратчайшей, проселочной дороге, которая изобиловала лужами, что сказалося, однако, лишь на внешнем виде наших машин. Объездной путь из Улан-Хола через Каспийск, говорят, лучше — асфальт и гравийный тракт. А всего наш путь по грунтовым дорогам составил около 130 километров.

Тем, кто поедет по этому маршруту, советуем не пренебрегать лишней информацией, которую лучше получать поближе к той точке, «где кончается асфальт».

Из Лимана по асфальту мы отправились (через Икряное) в Астрахань, а затем, тоже по хорошему шоссе, в Волгоград и Москву.

А. ТЕРКЕЛЬ, Д. ТЕРКЕЛЬ, О. ЯРЕМЕНКО

В заключение назовем несколько книг, которые помогут вам лучше познакомиться с туристскими возможностями описанных здесь районов Кавказа.

Никитин В. А. 100 туристских маршрутов по Горному Ставрополю. Ставрополь, 1971. Арсенин В. и др. Горные путешествия по Западному Кавказу. М., 1976. Анохин Г. И. Восточный Кавказ. М., 1978.



ШИНА, ЗАСЛУЖИВШАЯ ПРИЗНАНИЕ

С 1980 года московский и бобруйский шинные заводы серийно производят радиальные покрышки МИ-166 (с металлокордным брекером). Их направляют на АЗЛК для укомплектования «москвичей» и на ВАЗ для моделей «2102», «2103», «2105» и «2106». Сейчас накоплен достаточный опыт эксплуатации этих шин, о котором мы и попросили рассказать специалистов московского шинного завода.

Преимущества шин с радиальным каркасом общеизвестны: уменьшенное сопротивление качению (отсюда — повышение динамичности автомобиля и снижение расхода топлива), улучшенная управляемость и, что особенно важно для потребителя, существенно увеличенный пробег шин до износа протектора. Применение в покрышках МИ-166 жесткого брекера из металлокорда (два слоя между протектором и каркасом) позволило реализовать эти преимущества наиболее полно. О динамике, экономичности и управляемости автомобиля на новых шинах ранее рассказывалось в журнале (1979, № 4), поэтому сейчас подробнее остановимся на их ходимости, подтвержденной эксплуатационным опытом.

Гарантийный пробег МИ-166 выше, чем у других отечественных моделей, близких по размерности, и равен 46 тысячам километров. Этот норматив достигается даже в неблагоприятных условиях. Так, на нескольких учебных автомобилях МИ-166 прослужили в среднем 50 тысяч километров, и примерно такой же результат был получен в отдельных автохозяйствах, где машины были изношенными, а контроль и уход за ними — недостаточным. Там же, где строго соблюдают требования к техническому состоянию автомобилей, протектор служит примерно 60 тысяч километров. Однако это не предел. Как известно, у индивидуальных владельцев автомобилей работают менее напряженно, а недостатка во внимании и уходе не испытывают, если, конечно, хозяин заботливый и достаточно умелый. При этом, разумеется, возрастает и ходимость шин.

Срок, прошедший с начала серийного выпуска МИ-166, правда, еще недостаточен, чтобы получить массовые показатели их пробега до полного износа на личных автомобилях, но уже известны люди, проехавшие по 100 тысяч километров и более. При личном знакомстве с ними каждый раз выяснялось, что это очень опытные и бережливые водители, а их машины находятся в безупречном техническом состоянии.

Обобщая имеющиеся результаты эксплуатации «москвичей» с шинами МИ-166 и хорошо известными диагональными М-145, можно сказать, что в сравнимых условиях ходимость первых примерно в полтора раза выше. При этом нужно иметь в виду несколько характерных моментов.

Езда с повышенной скоростью увеличивает темп износа протектора — это общее положение. Но на радиальных МИ-166 это сказывается меньше, чем на М-145. Поэтому при езде по хорошим дорогам, где скорости достаточно высоки, преимущество радиальных шин по ходимости проявляется в большей степени.

Жесткий металлокордный брекер способствует тому, что износ протектора по всей окружности шины идет более равномерно. Опасность появления «пятнистого» износа, резко снижающего срок службы покрышки, в этом случае значительно уменьшается.

Радиальная конструкция каркаса предопределяет повышенную гибкость боковины, и это способствует достижению положительных эксплуатационных качеств шины. Но даются эти преимущества, как говорится, не даром — при ударах такая покрышка повреждается легче. Поэтому езда по каменистым и разбитым дорогам требует от водителя известной осторожности, иначе покрышки могут выйти из строя от разрушения каркаса до того, как износится их протектор, и преимущества в ходимости будут сведены к минимуму. По той же причине следует быть внимательным и в городе, где можно повредить боковину, пытаясь ставить машину вплотную к бордюру или камню тротуара.

Говоря об эксплуатации радиальных шин, нельзя пройти мимо одной их особенности, продолжающей (в который раз!) вводить в заблуждение многих автомобилистов. Дело в том, что шина с нормальным внутренним давлением воздуха кажется из-за повышенной эластичности боковины приспущенной. Поначалу это вызывает беспокойство, и водитель часто достает манометр, чтобы развеять опасения. Затем вид примятой шины становится привычным, манометр отдыхает в своем чехле, а на замечания коллег водитель бодро отвечает: «Все нормально! Это же радиальная шина...» Между тем снижение давления, скажем, с 1,9 до 1,2 кгс/см² на глаз практически незаметно, а вот темп износа протектора при этом резко возрастает — радиальная шина весьма чувствительна к давлению. И приходится выслушивать возмущенные реплики незадачливого автомобилиста: «А говорили — радиальная долго ходит... Обман!» Поэтому вновь и вновь приходится напоминать: не пренебрегайте периодической проверкой давления, ваши труды с лихвой окупятся.

И еще один практический совет. Некоторая часть шин (пока еще небольшая) комплектуется камерами, изготовленными из бутилкаучуковой резины. Этот прочный и надежный материал обеспечивает меньшую диффузию воздуха через стенки камеры, поэтому и подкачивать шину приходится реже. Но для вулканизации такой камеры при проколе нужно применять только бутилкаучуковую сырую резину. Попытки воспользоваться обычной резиной заканчиваются неудачей — заплатка как бы не проваривается, и соединение получается непрочным. При необходимости вам всегда помогут в любой из многочисленных вулканизационных мастерских. Отличить камеры из бутилкаучуковой резины несложно: либо на них ставят клеймо «ВК» в виде гравировки или штампа, сделанного желтой краской, либо на поверхности камеры, обращенной внутрь колеса, наносят хорошо заметную желтую полосу.

Напоминаем также, что давление в шинах передних колес должно быть 1,6, а задних — 1,9 кгс/см² у всех моделей «москвичей» и «жигулей», для которых они предназначены.

Закончить разговор хочется небольшим сообщением. Тем, кто ездит на МИ-166, вероятно, приятно будет узнать, что эти шины получили международное признание. Испытания их проходили в Швеции, а критерием для оценки служили требования Правила № 30 ЕЭК ООН. Экзамен наши шины выдержали успешно, и теперь на их боковинах ставится клеймо «Е» — знак соответствия изделия международным требованиям и стандартам.

САМЫЕ РАЗНЫЕ РЕЗЬБЫ

Любая регулировка, практически каждый ремонт в автомобиле не обходится без операций с резьбовыми деталями. Выполнять их надо грамотно, четко представляя себе суть дела, так как ошибки, совершаемые при этом, приводят к нежелательным последствиям. Завернутая не по резьбе свеча серьезно повреждает головку цилиндров, недотянутая и незащиплинтованная гайка на шаровом пальце в рулевом приводе — наикратчайший путь к дорожной аварии. Такой же результат дает и безопасная, на первый взгляд, замена болта из высококачественной стали в передней подвеске обычным болтом из конструкционной стали. А сколько хлопот и неприятностей порой может доставить гайка, приржавевшая к болту или обломанная шпилька. Одним словом, скрытых от автолюбителя тонкостей в деталях с резьбой предостаточно. О главных из них в этой статье рассказывает кандидат технических наук А. НЕСТЕРОВ.

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, применяемые в автомобиле, классифицируют по нескольким признакам. Конструктор может предусмотреть сборку узла при помощи резьб, образованных непосредственно на цилиндрической поверхности деталей, выполняющих самостоятельную роль, или с применением крепежных деталей, в обиходе называемых метизами. Примеров специальных деталей с резьбой множество. Это и свечи зажигания, поворотные кулаки в передней подвеске, шаровые пальцы шарниров в рулевом приводе, клапаны для выпуска воздуха из тормозных цилиндров, коромысла и специальные регулировочные винты в механизме газораспределения, золотники в камерах и т. д.

Очень большое количество резьбовых соединений в достаточно крупных узлах осуществляют посредством отверстий, внутри которых нарезана резьба. Сюда заворачивают как крепежные детали, так и несущие самостоятельную

деловую нагрузку. Вспомните отверстия под свечи в головке или отверстия для кранов, резьбовых пробок, датчиков в блоке цилиндров.

Крепежные детали — винты, болты, шпильки, гайки бывают специального и общего назначения. Специальные применяют только в очень ответственных узлах (шатунные болты, шпильки крепления головки цилиндров, гайки или болты, крепящие колеса) или там, где без них конструкция соединения, а также технология сборки узла чрезмерно усложнятся (квадратные гайки, закладываемые в пазы или карманы, где они удерживаются от прокручивания при заворачивании винтов).

Все метизы классифицируют по размерам резьбы — диаметру и шагу. Резьбы одного диаметра могут иметь разный шаг — нормальный или мелкий. Последний позволяет получить большие усилия затяжки, а при регулировке — большую точность. Как правило, все ответственные соединения имеют мелкую резьбу.

В конструкциях легковых автомобилей наибольшее распространение получили резьбы M8×1,25; M8×1; M10×1,25; M10×1 и M12×1,25. Буква М здесь обозначает принадлежность к классу метрических, первая цифра — наружный диаметр, вторая — шаг резьбы в миллиметрах.

Важнейшим классификационным признаком болтов, винтов, шпилек и гаек является прочность. Помимо размера, она зависит от материала этих деталей и от термообработки. Для стальных болтов, винтов и шпилек ГОСТ 1759—70 устанавливает 12 классов прочности — 3.6; 4.6; 4.8; 5.6; 5.8; 6.6; 6.8; 6.9; 8.8; 10.9; 12.9; 14.9. Первая цифра показывает предел прочности материала в кгс/мм², для удобства обозначения уменьшенный в десять раз. Вторая цифра — отношение предела текучести материала к пределу прочности, для удобства умноженное на 10. Например, класс прочности болта 5.8. Следовательно, предел прочности его материала 50 кгс/мм², отношение предела текучести к пределу прочности 0,8. У стальных гаек семь классов прочности: 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14. Эти цифры обозначают напряжение от испытательной нагрузки, деленное на 10.

Большая часть автомобильных болтов, винтов и шпилек в зависимости от их назначения имеет классы прочности от 4.8 до 10.9, а гаек — от 5 до 10. Понятно, что в таких ответственных соединениях, как головка и блок цилиндров, карданные шарниры, передняя подвеска и рулевое управление, замена метизов менее прочными совершенно недопустима.

Низкосортные крепежные изделия обычно отличаются по внешнему виду: на них нет защитного покрытия, поверхность резьбы шероховатая, на гранях могут быть заусенцы. Их материал легко поддается напильнику. Болты и гайки низких классов прочности обычно имеют резьбу нормального шага. Такие метизы лучше не брать в аварийный ремонтный комплект перед путешествием на машине.

Особенно внимательно проверяйте состояние резьбы у болтов и шпилек, так как даже небольшие забоины и

вмятины на ней, которые при завинчивании в стальную деталь выправляются, могут полностью уничтожить резьбу в алюминиевой или чугунной.

Незначительные дефекты резьбы можно исправить надфилем ромбического или треугольного профиля, пройти ее соответствующей плашкой (леркой) или, если таковой нет, стальной гайкой, но уже несколько раз. В обоих случаях резьба должна быть очищена от грязи и ржавчины и обильно смазана любым жидким маслом.

Длина ввертываемой части болта, который предназначен для стальной детали, должна быть от одного до двух диаметров резьбы. Увеличивать глубину ввертывания бесполезно, так как основную нагрузку воспринимают только несколько витков резьбы, расположенные у входной поверхности детали.

Шпильки заворачивают в отверстия обязательно полностью. Лучше это делать специальным шпильковертом, захватывающим ненарезанную часть, или при помощи двух гаек, затянутых на противоположном конце двумя ключами. При этом первая накрученная гайка не должна доходить до конца резьбы. Чтобы снять гайки и не ослабить при этом крепление шпильки, верхнюю гайку удерживают одним ключом, а нижнюю ослабляют другим. После этого их можно по очереди отвернуть.

При сборке соединений из болтов и гаек длину болтов выбирают такой, чтобы они не выступали из гайки более чем на два витка резьбы. Это особенно важно в тех случаях, когда соединение находится в неблагоприятных в отношении коррозии условиях. Например, при креплении глушителя, бамперов, крыльев (у автомобилей со съемными крыльями). Даже если перед сборкой резьба будет в смазке, длинный выступающий конец болта в эксплуатации заржавеет и при последующей разборке гайка обязательно застрянет на нем. Иногда приходится ставить длинный болт там, где по условиям сборки надо стянуть неплотно прилегающие тонкостенные детали или деформировать резиновые прокладки. Тогда его выступающий конец необходимо надежно защитить от коррозии — смазать «Мовилем» или битумной мастикой и надеть на него обрезок резиновой трубки, плотно подходящей по диаметру. Можно отпилить его ножовкой (ни в коем случае не откусывать кусачками и не срубить зубилом!), но болт уже не будет пригоден для повторного использования в данном узле. Разумеется, и гайку, и торец обрезанного болта надо покрыть защитным составом.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ. Размеры болтов или шпилек выбирают такими, чтобы создаваемые при их помощи усилия затяжки обеспечивали работоспособность соединения при расчетных нагрузках, а в самих резьбовых деталях возникали напряжения, близкие к предельно допустимым. Эти напряжения выбирают с учетом так называемого коэффициента запаса, в свою очередь определяемого механическими свойствами материалов, из которых сделаны болт, шпилька, гайка или деталь. Превышение этого предела при затяжке сначала приводит к необратимой деформации метиза, а при даль-

нейшем увеличении нагрузки — к обрыву. Может быть и другой исход — срыв резьбы.

Беда невелика, если соединение состояло из болта и гайки, а под рукой есть подходящая замена. Иное дело, когда в труднодоступном резьбовом отверстии останется кусок болта или будет сорвана резьба. Возникает дилемма: слабо затянешь соединение — не обеспечишь нужной плотности или жесткости стыка, слишком сильно — повредишь резьбовые детали. Как найти оптимальное усилие затяжки?

Единственный доступный метод — работать динамометрическим ключом, позволяющим контролировать крутящий момент, прилагаемый к головке болта или гайке. Правда, и здесь могут быть погрешности, так как измеряемое усилие частично зависит от сторонних факторов — качества поверхности резьбы и торцевых поверхностей гайки или головки болта, наличия смазки, точности изготовления метизов и т. д. Поэтому перед сборкой соединения резьба должна быть очищена и слегка смазана. Кроме того, при одном и том же моменте резьба с мелким шагом создает большие усилия затяжки в стыке, чем резьба того же диаметра с нормальным шагом.

В руководствах по эксплуатации автомобилей для некоторых узлов приведены рекомендуемые моменты затяжки болтов и гаек. Например, крепежные детали коренных и шатунных подшипников, головки цилиндров надо обязательно заворачивать с контролируемым моментом. Динамометрический ключ незаменим при сборке мотора. Однако у его современной конструкции есть существенный недостаток — громоздкость, значительно суживающая область применения. Соединения карданных шарниров, например, для него недоступны. В этом случае поможет только навык, «чувство затяжки». А обращение с динамометрическим ключом как раз вырабатывает это «чувство». Надо еще учитывать, что прочность болта и, следовательно, допустимый крутящий момент примерно пропорциональны квадрату диаметра, а длина ключа — диаметру резьбы. Это означает, что следует быть осторожным при затяжке метизов с резьбой 5, 6, 8 мм, особенно малоответственных, имеющих низкий класс прочности. Повредить обыкновенным гаечным ключом резьбу, оборвать болт или шпильку диаметром 12 мм и более практически невозможно, если, конечно, не надевать на ключ трубу. Но для удовлетворительной затяжки такого соединения необходимо пользоваться накидным или торцевым ключом с длинной ручкой. Попытка же использовать для этого обычный ключ с удлинителем из трубы приводит, как правило, к закатке граней на головке болта или гайке.

Не все резьбовые соединения требуют больших усилий. Прежде всего осторожно надо обращаться со свечами (особенно с короткой резьбовой частью). Усилие на свече должно обеспечить только смятие тонкостенной герметизирующей прокладки, для чего в отверстие торцевого трубчатого ключа вставляют вороток длиной 15—20 см и затягивают свечу медленно и осто-

рожно. Вредно перетягивать также штуцерные соединения трубопроводов, бронзовые и латунные гайки крепления выпускного коллектора.

Что касается винтов со шлицами под отвертку, то «скрутить» их довольно трудно, гораздо проще испортить шлицы. Поэтому лучше пользоваться только хорошо заправленными отвертками с плоскими гранями и прямым, слегка притупленным жалом, которое должно быть немного больше головки винта. Крестообразные отвертки необходимо точно подбирать по размеру паза.

Вообще инструмент имеет решающее значение при работе с резьбовыми соединениями. Он должен быть исправным, чистым и, желательно, из хорошего материала. Такие ключи отечественного производства, как правило, есть в продаже. Несколько хуже обстоит дело с отвертками: материал, из которого многие из них изготовлены, оставляет желать лучшего — они или гнутся, или обламываются. Универсальные отвертки со сменными жалами для серьезных работ не очень пригодны. Надо избавляться от ключей с обмятыми губками, распиленным зевом, гнутых или сломанных.

Для отвинчивания заржавевших метизов или для создания большого момента затяжки нельзя использовать разводные ключи, особенно при малых размерах гаек и головок болтов.

ЗАЩИТА РЕЗЬБЫ. Наибольшие неприятности доставляют заржавевшие резьбовые соединения, у которых в результате коррозии грани потеряли четкие геометрические очертания и начальные размеры. Поэтому полезно, получив новый автомобиль, протереть выступающие болты тряпкой, смоченной в моторном масле, и облепить вместе с гайками пластилином. Вместо «Литол» и моторного масла можно применять отличное антикоррозионное средство «Мовиль».

Смазывать резьбовые соединения перед сборкой полезно всегда, не опасаясь, что это увеличит склонность соединения к самоотвинчиванию. Однако нужно строго следить за усилием затяжки, чтобы масло выдавливалось из непосредственной зоны контакта деталей и препятствовало попаданию влаги в резьбу.

Заржавевшее резьбовое соединение разбирают в несколько приемов. Сначала его тщательно очищают металлической щеткой, особенно выступающую из гайки часть болта или шпильки. Смачивают соединение керосином или тормозной жидкостью «Нева» и оставляют примерно на час, после чего сильно ударяют молотком по головке болта или по бородку с плоским концом, плотно прижатым к ней. Если головка полукруглая, то следует вставить в паз стальную отвертку (без пластмассовой ручки) и ударить по ней. Плотно надевают на гайку или болт накидной или торцевой ключ и рывком отворачивают их. Если грани сильно поржавели и ключ надевается с зазором, то их следует опилить под ключ меньшего размера.

При извлечении шаровых пальцев из шарниров подвески и рулевого управления поступают следующим образом. Расшплинтованную гайку снима-

ют с пальца и несколько раз навинчивают и отвинчивают со смазкой до тех пор, пока она не начнет проходить всю резьбу от руки. Потом гайку навертывают на палец и выдавливают его съемником.

Гайки и болты с головкой под ключ на 14 мм и более можно отвинчивать газовым ключом.

ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК. Наиболее неприятная работа — высверливание и извлечение из нарезного отверстия оборвавшейся части болта или шпильки. Сверло должно быть чуть меньше внутреннего диаметра резьбы. Перед началом высверливания желательно запилить торец оборванной части метиза, чтобы он стал плоским, и, найдя центр, накернить его. Дрель держат так, чтобы сверло было по возможности соосно отверстию. Можно сверлить в несколько проходов, постепенно увеличивая диаметр сверла. Остатки стержня выковыривают жестким стальным крючком, соблюдая особую осторожность, так как застрявшие в канавках кусочки витков от резьбы болта способны поломать метчик.

Сорванную резьбу в отверстии детали можно сперва попытаться «поднять» метчиком, смазанным в масле, однако это дает положительный результат только при незначительных повреждениях. Обычно приходится расверливать отверстие и нарезать резьбу большего диаметра. Если это невозможно, как, например, в отверстиях под свечи в головке цилиндров, делают ввертыш, наружный диаметр резьбы которого в этом случае на 10 мм больше внутреннего под свечу.

САМООТВИНЧИВАНИЕ В РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ происходит из-за вибраций, в результате чего снижается сила трения в самой резьбе и на торце гайки или головки болта.

Существует несколько видов стопорения резьбовых соединений. Старый и надежный способ — применение контргайки — используют главным образом в тех узлах автомобиля, где требуется точная регулировка. Следует только иметь в виду, что основная нагрузка в этом случае приходится на контргайку, так что она должна быть достаточной высоты и соответствующего класса прочности.

Очень распространенный способ — применение пружинной шайбы, обеспечивающей высокую силу трения в соединении даже при некотором повороте гайки в сторону отворачивания. Кроме того, пружинная шайба врезается острыми кромками в деталь и гайку и тем самым препятствует самоотвинчиванию. При повторном использовании эффективность пружинной шайбы падает. Заменять ее обычной или не ставить недопустимо. Весьма эффективны пружинные шайбы типа «звездочка», обычно применяемые при соединении тонкостенных деталей.

Наиболее надежный способ законтривания — применение деформируемых деталей: стопорных пластин, проволоки и шплинтов в паре с корончатыми гайками. Его используют в узлах, трудно доступных для контроля или ответственных в отношении безопасности движения.

Это завершающая часть подготовленного сотрудником НАМИ инженером А. ТЮФЯКОВЫМ обзорного материала об отечественных карбюраторах для легковых автомобилей, особенностях каждого из них. В ней вы познакомитесь с приборами димитровградского автоагрегатного завода имени 50-летия СССР (ДААЗ), которые применяются на автомобилях «Жигули», а также на некоторой части выпуска «москвичей» и «запорожцев», и найдете их регулировочные данные. Перед тем, как предложить ее, хотим принести извинения читателям. В первой статье цикла («За рулем», 1982, № 2) допущена неточность: на стр. 28 в последнем абзаце первой колонки после индекса «К—126Г» следует читать: «По конструкции он аналогичен К—126Н и отличается размерами диффузоров и первичной смесительной камеры», далее следует читать по тексту.

Прототипом для карбюраторов ДААЗ послужила модель «Вебер-32ДКР», которая идет от итальянского ФИАТа и с которой они до настоящего времени сохранили унификацию по многим деталям.

У карбюраторов ДААЗ пятнадцать основных модификаций. Все они однотипны: двухкамерные с последовательным открытием камер, двухдиффузорные с пневматическим торможением топлива. Ускорительный насос — диафрагменного типа, с приводом от кулачка, расположенного на оси дроссельной заслонки первичной камеры, через двуплечий рычаг. Экономайзера нет. На полных нагрузках смесь обогащается «богатой» регулировкой вторичной камеры. Дисковый клапан системы закрытой вентиляции картера, расположенный на оси дроссельной заслонки первичной камеры, регулирует в зависимости от нагрузки сечение канала, через который отсасываются картерные газы. Уровень топлива контролируется косвенно, по расположению поплавка относительно плоскости крышки поплавковой камеры. Система пуска — полуавтоматическая с диафрагменным механизмом.

Рассмотрим теперь характерные особенности каждой из модификаций. 2101-1107010 — первая серийная модель производства ДААЗ. Этот карбюратор, не отличающийся по существу от «Вебера-32ДКР», устанавливался на автомобили с двигателем ВАЗ—2101. Позднее его сменил 2101-1107010-02, отличавшийся от базового конструкцией малого диффузора и регулировкой главной дозирующей системы первичной камеры. Обе модели имели клапан разбалансировки поплавковой камеры на холостом ходу.

Третий вариант — 2101-1107010-03.

У малого диффузора его вторичной камеры меньший, чем у предыдущих вариантов, диаметр. Соответственно изменены регулировки главной дозирующей системы вторичной камеры и эконостата. Чтобы уменьшить выброс токсичных паров бензина в атмосферу, отказались от клапана разбалансировки поплавковой камеры. В системе холостого хода появился дополнительный регулировочный винт — для подстройки характеристик холостого хода. Положение его устанавливается на заводе-изготовителе, после чего узел пломбируется и вскрытию в эксплуатации не подлежит.

Внимание! Нарушение регулировки винта приведет к увеличению расхода топлива. На регулировочном винте качества у карбюратора 2101-1107010-03 в отличие от предшествующих модификаций предусмотрена ограничительная втулка, не позволяющая чрезмерно обогатить смесь на холостом ходу. И выходное отверстие системы холостого хода выполнено не в первичной камере, а между смесительными, что позволило улучшить распределение смеси по цилиндрам.

2103-1107010, последовавший за 2101-1107010, был предназначен для автомобиля ВАЗ—2103. Основное его отличие от 2101-1107010 — увеличенное сечение диффузора вторичной камеры и связанное с этим изменение сечений жиклеров в главной дозирующей системе, переходной системе и эконостате, а также наличие электромагнитного запорного клапана на топливном жиклере холостого хода.

2103-1107010-01 пришел на смену 2103-1107010. Он аналогичен 2101-1107010-03, от которого отличался наличием запорного клапана, сечениями диффузора вторичной камеры и жиклеров, а также отсутствием винта производственной подстройки системы холостого хода эконостата и ограничительной втулки на винте качества. Карбюратор устанавливался на автомобили ВАЗ—2103 и ВАЗ—2106.

2106-1107010 по регулировке дозирующих систем идентичен 2103-1107010-01. Введены винт производственной подстройки и ограничительная втулка.

Карбюраторы 2101-1107010, 2101-1107010-02 и 2101-1107010-03 взаимозаменяемы и предназначены для двигателей ВАЗ—2101 и ВАЗ—21011. Взаимозаменяемы между собой и карбюраторы 2103-1107010, 2103-1107010-01 и 2106-1107010 для моторов ВАЗ—2103 и ВАЗ—2106.

В 1978 году ДААЗ начал производство карбюраторов 2105-1107010-10 взамен ранее выпускавшихся моделей «2101». Новый прибор, получивший название «Озон», представляет собой значительную модернизацию прежних. Его основные отличия: пневмопривод дроссельной заслонки вторичной каме-

ры вместо механического; автономная система холостого хода вместо классической, применявшейся ранее; изменение сечения диффузоров и смесительных камер. Он предназначен для вновь выпускаемых, а также находящихся в эксплуатации автомобилей ВАЗ с двигателями ВАЗ—2101 и ВАЗ—21011, укомплектованными распределителями зажигания без вакуум-корректора.

С началом комплектации двигателей ВАЗ—2101 и ВАЗ—21011 распределителем зажигания с вакуум-корректором их стали оснащать карбюратором 2105-1107010-20, отличающимся от 2105-1107010-10 наличием штуцера для подсоединения шланга вакуум-корректора и несколько более обедненной регулировкой главной дозирующей системы первичной камеры.

На автомобили ВАЗ—2105 устанавливают карбюраторы 2105-1107010. Им свойственны все перечисленные особенности, характеризующие 2105-1107010-20, а кроме того, они оборудованы экономайзером принудительного холостого хода, отключающим подачу топлива на режиме торможения двигателя. Модель 2105-1107010 рассчитана на применение совместно с электронным блоком ВУЭМ-2 управления экономайзером, электропневмоклапаном и монтируемым непосредственно на карбюраторе микропереключателем.

2107-1107010-20 предназначен для комплектации совместно с имеющим вакуум-корректор распределителем зажигания автомобилей ВАЗ—2103, ВАЗ—2106, а также ВАЗ—2121. Он отличается от 2105-1107010-20 увеличенными диффузором первичной камеры и вторичной смесительной камерой, измененной регулировкой топливодозирующих систем, а также наличием электромагнитного запорного клапана в системе холостого хода.

Для прежних моделей автомобилей ВАЗ с двигателями «2103» и «2106» и распределителем зажигания без вакуум-корректора имеется карбюратор 2107-1107010-10 без соответствующего штуцера и с несколько более обогащенной, чем у 2107-1107010-20, регулировкой.

Карбюратор 2107-1107010 предназначен для новых автомобилей Волжского автозавода — ВАЗ—2107. По комплектации он аналогичен 2105-1107010, устанавливаемому на ВАЗ—2105, но по размерам диффузоров и смесительных камер, а также регулировкам дозирующих систем соответствует 2107-1107010-20.

Обращаем внимание на то, что в настоящее время все имеющиеся в индексе «2101», «2103» и «2106» модификации карбюраторов для автомобилей «Жигули» сняты с производства; для этих машин выпускаются только модификации, в индексе которых есть «2105» и «2107».

КАРБЮРАТОРЫ ДААЗ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ «ЖИГУЛИ», «МОСКВИЧ» И «ЗАПОРОЖЕЦ»

Параметры	2101-1107010		2101-1107010-02		2101-1107010-03		2105-1107010-10		2105-1107010-20		2103-1107010		2103-1107010-01		2107-1107010-20		2101-408-1107010		2101-1107010-11		2101-1107010-20	
	камера		камера		камера		камера		камера		камера		камера		камера		камера		камера		камера	
	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная	первичная	вторичная
Диаметр смесительной камеры, мм	32	32	32	32	32	32	28	32	28	32	32	32	32	32	28	36	32	32	32	32	32	32
Диаметр узкой части большого диффузора, мм	23	23	23	23	23	23	21	25	21	25	23	24	23	24	22	25	23	23	23	23	23	23
Диаметр узкой части малого диффузора, мм	10,5	10,5	8,0	10,5	8,0	8,0	8,0	10,5	8,0	10,5	10,5	10,5	8,0	8,0	8,0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	8,0	10,5
Маркировка малого диффузора	4,5	4,5	4	4,5	4	4	3,5	4,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4	4	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4	4,5
Диаметр главного топливного жиклера, мм	1,35	1,25	1,30	1,25	1,30	1,30	1,09	1,62	1,07	1,62	1,35	1,40	1,30	1,50	1,12	1,50	1,20	1,50	1,20	1,28	1,20	1,25
Диаметр главного воздушного жиклера, мм	1,70	1,90	1,50	1,90	1,50	2,00	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,90	1,40	1,90	1,50	1,90
Диаметр топливного жиклера холостого хода, мм	0,45	—	0,50	—	0,45	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—	0,45	—	0,50	—	0,50	—	0,60	—	0,60	—
Диаметр воздушного жиклера холостого хода, мм	1,80	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,70	—	1,80	—	1,80	—	1,70	—
Диаметр жиклера ускорительного насоса, мм	0,40	—	0,40	—	0,40	—	0,40	—	0,40	—	0,50	—	0,40	—	0,40	—	0,50	—	0,50	—	0,50	—
Диаметр жиклера пневмопривода, мм	—	—	—	—	—	—	1,20	1,00	1,20	1,00	—	—	—	—	1,50	1,20	—	—	—	—	—	—
Производительность ускорительного насоса за 10 полных ходов, см ³	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	9,5	7,0	7,0	7,0	7,0	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Зазор между поплавком и плоскостью крышки поплавковой камеры, мм	7,5±0,25	7,5±0,25	7,5±0,25	7,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	7,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25	6,5±0,25
Диаметр топливного жиклера экономотата, мм	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	—	1,5	—	1,5	—	1,5	—	1,5	—	1,5	1,5
Диаметр воздушного жиклера экономотата, мм	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	—	1,2	—	1,2	—	1,2	—	0,9	—	0,9	0,9
Диаметр эмульсионного жиклера экономотата, мм	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	—	1,5	—	1,5	—	1,5	—	1,7	—	1,7	1,7
Диаметр демпфирующего жиклера пускового устройства, мм	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Величина открытия дроссельной заслонки пусковым устройством, мм	0,75—0,85	0,75—0,85	0,75—0,85	0,75—0,85	0,75—0,85	0,75—0,85	0,70—0,80	0,70—0,80	0,70—0,80	0,70—0,80	0,80—0,90	0,80—0,90	0,80—0,90	0,80—0,90	0,85—0,90	0,85—0,90	1,2—1,3	1,2—1,3	1,2—1,3	1,2—1,3	1,2—1,3	1,2—1,3
Величина открытия воздушной заслонки после запуска, мм	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	5,0—5,5	5,0—5,5	5,0—5,5	5,0—5,5	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	5,0—5,5	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	7,5—8,0	5,5—6,0	5,5—6,0

ПРИМЕЧАНИЯ

Диаметр топливного жиклера переходной системы вторичной камеры у карбюратора 2101-1107010-02 составляет 0,45 мм, у 2103-1107010 — 0,8 мм, у остальных — 0,6 мм. Диаметр воздушного жиклера переходной системы вторичной камеры у всех карбюраторов равен 0,7 мм. Диаметр перепускного жиклера ускорительного насоса у всех карбюраторов одинаков —

0,4 мм. У первых серий карбюратора 2105-1107010-10 диаметр главного топливного жиклера первичной камеры был 1,12 мм. Модификация 2101-408-1107010 предназначена для двигателя «Москвич-408»; 2101-1107010-11 — для двигателя «Москвич-412»; 2101-1107010-20 — для «запорожцев» с двигателем МемЗ—968Г. Об их особенностях рассказано в предыдущей статье цикла («За рулем», 1982, № 4).

В МИРЕ МОТОРОВ

КОРОТКО

Завод «Раба» (ВНР) с 1980 года стал комплектовать отдельные модели своих грузовых автомобилей кабинами производства голландской фирмы ДАФ.

Специалисты предприятия «Порше» (ФРГ) создали опытную модификацию спортивного автомобиля «911-турбо» со всеми ведущими колесами.

В Швеции государственная служба автомобильных испытаний провела специальные исследования продолжительности жизни автомобилей популярных на западе марок. На первом месте оказался «Волво» (19,3 года), на втором — «Мерседес-Бенц» (16,6 года), на третьем — «Фольксваген» (15,4 года).

ТРОЛЛЕЙБУС ИЗ ОСТРОВА

Троллейбусы «Шкода» хорошо знают не только в Чехословакии. Эти машины работают в городах Болгарии и Индии, ГДР и Афганистана, Румынии и Норвегии. Около 20 лет поставляются они и в нашу страну, где курсируют в 30 городах. Только в Киеве их свыше тысячи. Машины из ЧССР ходят и на самой длинной в мире 100-километровой троллейбусной линии «Симферополь — Ялта». Производит эти машины завод «Шкода» в г. Остров.

Ныне на смену модели «9Тр», выпускавшейся с 1962 года, пришла новая — «14Тр» (на снимке), которую отличает ряд передовых технических решений. Так, для управления тяговым электродвигателем применен тиристорный импульсный преобразователь мощностью 120 кВт. Это устройство обеспечивает более плавное трогание и интенсивный разгон, исключает пиковые нагрузки на тяговый двигатель. Число контактов в нем сведено к минимуму, что повышает надежность, облегчает обслуживание и ремонт. Но главное достоинство тиристорного регулирования — значительная (до 30%) экономия электроэнергии. Это позволяет использовать на линиях больше троллейбусов, не прибегая к реконструкции подстанций и контактной сети.

Новый троллейбус имеет кузов современной формы с удобными сиденьями. Он выпускается в двух вариантах. Трехдверный предназначен для напряженных



линий в крупных городах. В нем 85 мест, из них 31 — для сидения. В часы пик такой троллейбус может принимать до 105 пассажиров. В двухдверном варианте также 85 мест, но сидений — 41.

Повышению комфорта способствуют пневматическая подвеска, люминесцентное освещение, эффективная система отопления и вентиляции.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ. Сухая масса — 9000 кг; полная масса — 16 000 кг; скорость — 65 км/ч; радиус поворота — 8,6 м; питание — от сети постоянного тока напряжением 600 В; мощность тягового двигателя: длительная — 100 кВт, часовая — 115 кВт при 3300 об/мин.

ГРУЗОВИКИ «ЭБРО»

В 1920 году в Барселоне была основана небольшая фирма «Мотор Иберика», которая сегодня стала основным в Испании производителем автомобилей малой и средней грузоподъемности, известных под маркой «Эбро». Предприятие фирмы выпускает ежегодно 45 000 автомобилей, а также тракторы, двигатели различного назначения, другую технику. В международном масштабе это скромные цифры, однако по объему производства своей основной продукции — легких грузовиков и фургонов — фирма занимает в Испании первое место. Кроме них выпускается несколько машин грузоподъемностью до 19 тонн, седельные тягачи и автобусы вместимостью до 50 пассажиров.

В настоящее время основной моделью легкой машины является «Эбро Ф-275». Ее делают в восьми вариантах: шасси с кабиной, различные фургоны, пикап, грузопассажирские модификации, микроавтобус, машину медицинской службы.

Как и все «Эбро», они снабжены дизелем английской фирмы «Перкинс», имеют рамную конструкцию и зависимую рессорную подвеску всех колес. Автомобили отличаются прочностью, надежностью и простотой в эксплуатации, что особенно важно в условиях жаркого влажного климата, городов с узкими улочками и горных дорог.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «ЭБРО Ф-275» С КУЗОВОМ «ФУРГОН» (в скобках — отличающиеся данные пикапа). Общие данные: сухая масса — 1450 (1375) кг; грузоподъемность — 1150 (1375) кг. Размеры: длина — 4500 (4435) мм; ширина — 1750 мм; высота — 2000 мм; ширина грузового помещения — 1685 (1630) мм; погрузочная высота — 490 (830) мм. Двигатель: тип — дизельный; число цилиндров — 4; рабо-



чий объем — 1760 см³; мощность — 50 л. с./37 кВт при 3600 об/мин. Трансмиссия: сцепление — однодисковое, сухое; коробка передач — четырехступенчатая. Управление: тормозное — барабанные тормоза с гидроприводом; рулевое — механизм типа «червяк и ролик».

Слева — фургон «Эбро», справа — микроавтобус.

ПОЛНОПРИВОДНЫЙ «СУБАРУ»

Производственная программа японской машиностроительной компании «Субару» не очень обширна. Фирма производит лишь несколько легковых моделей: «Рекс» (550 см³, 31 л. с./23 кВт) и



«Леоне» с двигателями рабочим объемом 1299, 1595 или 1782 см³. Общий их выпуск — около 350 тысяч в год.

Наиболее интересен «Субару-леоне 4УД» (сокращение от английского «4 уил драйв» — привод на четыре колеса). Довольно редкое пока сочетание полноприводного шасси с кузовом легкового автомобиля (седан, трехдверное купе и универсал) дало комфортабельную машину повышенной проходимости. Постоянно ведущими являются передние колеса, привод на задние — отключаемый. Дифференциал передней оси имеет блокировку, межосевого дифференциала нет.

Автомобили «Субару-леоне 4УД» оснащаются оппозитным двигателем рабочим объемом 1593 или 1782 см³ с жидкостным охлаждением.

В стандартное оборудование кузова входят омыватели фар, стеклоочиститель и омыватель заднего стекла (для универсала и купе), тонированные стекла, тахометр и ряд контрольных ламп, сигнализирующих, в частности, о незакрытой

двери, перегоревших лампах, прикрытой воздушной заслонке карбюратора.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «СУБАРУ-ЛЕОНЕ СТЯШН 4УД». Общие данные: число мест — 5; число дверей — 5; снаряженная масса — 1025 кг; полная масса — 1505 кг; скорость — 150 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 16,3 с; расход топлива — 9—13 л/100 км; запас топлива — 45 л. Размеры: длина — 4275 мм; ширина — 1620 мм; высота — 1445 мм; база — 2450 мм; размер шин — 155R13. Двигатель: число цилиндров — 4; рабочий объем — 1781 см³; степень сжатия — 8,7; мощность — 80 л. с./59 кВт при 5200 об/мин; клапанный механизм — OHV. Трансмиссия: сцепление — сухое, однодисковое; коробка передач — четырехступенчатая (3,64; 1,95; 1,27; 0,88; понижающая — 1,462). Подвеска колес — независимая. Управление: рулевое — реечное, тормоза передних колес — дисковые, задних — барабанные.

«КАДЖИВА»

Такую марку несут итальянские мотоциклы, изготовленные на небольшом заводе в г. Варезе. Когда-то он принадлежал самолетостроительной фирме «Аэр-Макки», потом стал филиалом американской компании «Харлей-Давидсон», а четыре года назад обрел новых владельцев. Производственная программа «Кадживы» включает дорожные машины классов 125, 250 и 350 см³, а также изготавливаемые небольшими партиями мотоциклы для кроссов и кольцевых гонок.

Для участия в чемпионате мира 1982 года по мотокроссу завод подготовил машины класса 125 см³ с одноцилиндровым двухтактным двигателем. У модели «125-ВМикс» он один из наиболее мощных в своем классе. Впуском горючей смеси в цилиндр управляют лепестковые клапаны, выполненные из эластичного пластика. В результате удалось получить достаточно высокую мощность в среднем диапазоне оборотов. Система водяного охлаждения двигателя с насосом обеспечила стабильность температурного режима и мощностных показателей на всем протяжении заезда. Из других особенностей двигателя отметим бесконтактную систему зажигания «Ниппон-Денсо» и карбюратор «Делль Орто РХВЕ-32СС».

Ходовая часть укомплектована передней вилкой «Мардзонки» с трубами диаметром 38 мм, задней литой алюминиевой вилкой с амортизаторами «Корте-Коссо», алюминиевыми ободами колес «Нордиск». Как видно из приведенных данных, немало комплектующих узлов и деталей «Каджива» получает от смежников. Пластиковые щитки колес, радиатор, алюминиевый бензобак, дуплексную трубчатую раму, как и двигатель, «Каджива» изготавливает сама.

Описанная модель выпускается для продажи ограниченному кругу мотокроссменов. На уникальных машинах «Каджива» испытывалась уже в 1981 году задняя подвеска с центральной пружиной и передней двойная длиннорычажная маятниковая вилка.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. Общие данные: сухая масса — 89,5 кг; база — 1480 мм; высота седла — 960 мм. Двигатель: рабочий объем — 124 см³; диаметр цилиндра — 56 мм; ход поршня — 50,6 мм; степень сжатия — 13,0; мощность — 32 л.с./23,5 кВт при 10 500 об/мин. Трансмиссия: число передач — 6, задняя передача — цепная. Ходовая часть: ход переднего колеса — 280 мм, заднего — 320 мм.

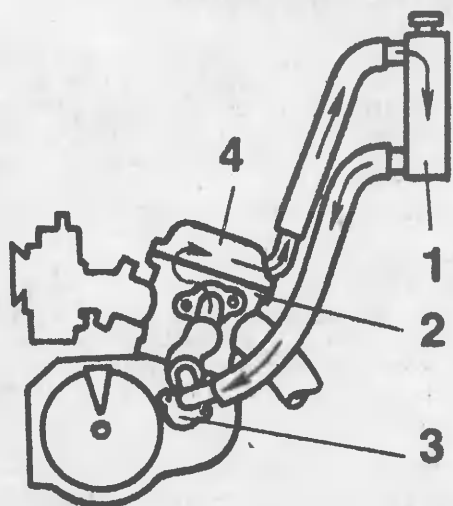


Схема водяного охлаждения двигателя: 1 — радиатор; 2 — цилиндр; 3 — водяной насос, приводимый от коленчатого вала; 4 — головка цилиндра.

Кроссовый мотоцикл «Каджива-125ВМикс». Над передним щитком виден радиатор. Задняя подвеска сохранила двустороннее расположение пружин.



ПО ТУ СТОРОНУ

РЫНОК МЕНЕДЖЕРОВ

Бизнес на автомобилях, как и на нефти, создал королям монополий самые крупные состояния XX столетия. И неудивительно, что законы конкурентной борьбы, присущие миру капитала вообще, в этих отраслях приняли наиболее изощренные, уродливые формы.

Еще не было пущено в ход само слово «автомобиль», а в США к 1900 году уже существовало более ста восьмидесяти фирм и компаний, избравших своим поприщем автомобильное производство. Борьба между ними шла не на жизнь, а на смерть, правил в этой борьбе никто не соблюдал. И спустя только три десятилетия 137 из названных 180 обанкротились и исчезли навсегда. Со временем на американском автомобильном небосклоне осталось всего три звезды: «Дженерал моторс корпорейшн», «Форд мотор компани» и «Крайслер корпорейшн».

Процветание одних и упадок других автомобильных фирм — явления неизбежные, порожденные самой природой капиталистического общества, его волчьими законами.

Определенную роль в этом играют высшие административно-технические заправилы концернов, так называемые менеджеры, стоящие у руля технической политики. Недаром половина всех наиболее высокооплачиваемых администраторов в США, чьи годовые оклады достигают нескольких сот тысяч долларов, работает в автомобильных корпорациях.

Конкурентов осталось мало. Но борьба не утихла. В ней по-прежнему не стесняются в выборе средств. Наряду с рекламой широко используется технический шпионаж, подслушивание, похищение документации, переманивание перспективных специалистов и даже высших руководителей. Порой это перехватывание «больших мозгов» доходит до курьезов.

В 1968 году вице-президент «Дженерал моторс» Симон Кнудсен (его оклад составлял 482 тысячи долларов в год) вступил в конфликт с руководством корпорации. Этим немедленно воспользовался «Форд», перехвативший Кнудсена (положив ему при этом более полумиллиона). И Кнудсен, имевший доступ ко всем секретам своей прежней фирмы, стал президентом ее извечной соперницы.

В автомобильных кругах это событие одни расценили как небывалое предательство. Другие вспомнили, что в далеком уже 1921 году отец Симона, Уильям Кнудсен, работавший у Форда и пользовавшийся его безграничным доверием, ушел к «Дженерал моторс», тоже поссорившись с хозяи-

ном. На новом месте он достиг серьезных успехов в организации выпуска «Шевроле», конкурентной «Форду» марки, и вскоре стал президентом корпорации. Место это собирался после отца занять Симон, но его отдали Эдварду Коулу.

Обиженный Кнудсен-младший и переметнулся к Форду. Там перед ним была поставлена задача увеличить долю фордовских автомобилей на американском рынке, где господствовал конкурент, первым почуввавший поворот от «мастодонтов», «пожирателей бензина», к автомобилям среднего класса. Эта задача оказалась С. Кнудсену не по плечу. Он не угодил новому хозяину (как и отец — деду хозяина) и был вынужден освободить кресло.

Надо сказать, что у Фордов, владевших контрольным пакетом акций, было принято назначать высших менеджеров из числа родственников. До поры до времени такая политика не встречала серьезного противодействия. Однако на современном этапе она перестала отвечать требованиям управления в силу целого ряда причин.

После смерти старого Генри его преемники решились изменить устаревшую систему, поставив во главе корпорации аппарат, принимавший решения и отвечавший за них. Спустя несколько десятков лет его возглавил Л. Якокка. Однако желание держать менеджеров «в узде» было присуще и для внука «автомобильного короля», Генри Форда II. Вопреки мнению Якокки, новый Форд решил затянуть программу, направленную на выпуск компактных автомобилей, предоставив право риска и неизбежных расходов конкуренту, «Дженерал моторс», и рассчитывая при этом в случае выигрыша быстро последовать за ним, а в случае проигрыша — остаться в стороне.

Несогласному Якокке это стоило президентского кресла в правлении фирмы. А для самой компании, не уловившей духа времени и не посчитавшейся с дальновидным менеджером, ошибка встала во многие миллионы, ибо резко сократилась доля «Форда» на американском рынке.

Обиженный Якокка быстро оказался в стане одного из конкурентов — «Крайслер корпорейшн». В качестве компенсации он получил около миллиона долларов и тут же развернул активную деятельность по спасению «Крайслера», за что получил титул его «последней надежды». При этом он не стеснялся в выборе средств и использовал приемы, которые даже в мире американского бизнеса были признаны «неэтичными». В частности, он разослал более чем полумиллиону владельцев фордовских автомобилей письма за своей подписью с просьбой посетить демонстрационные салоны «Крайслера», где им окажут «всяческое уважение и покажут товар лицом».

«Прибыль течет туда, где есть мозги» — такова одна из заповедей мира бизнеса. И, следуя ей, автомобильные корпорации не останавливаются ни перед какими затратами, чтобы сманить от конкурента талантливого инженера, организатора, руководителя.

Р. ГАСАНОВ,
кандидат экономических наук

ЭКЗАМЕН НА ДОМУ

Ответы на задачи, помещенные на 4-й стр. вкладки.
Правильные ответы — 2, 3, 6, 8, 13, 14, 18, 20, 21, 25.

I. Пересечение автомобильных дорог в разных уровнях Правила не рассматривают как перекресток, поэтому действие показанного на рисунке запрещающего знака здесь не заканчивается. Зона его простирается до ближайшего пересечения дорог в одном уровне (пункты 1.8 и 4.3.4).

II. Водитель автобуса и мотоциклист находятся на главной дороге и последовательность проезда перекрестка между собой определяют по «правилу правой руки». Водитель автобуса, хоть и делает левый поворот, имеет преимущество перед легковым автомобилем, ибо он на главной дороге, а тот — на второстепенной (пункты 15.1 и 15.3).

III. Показанный на рисунке знак относится лишь к водителям грузовых автомобилей и тракторов с прицепами и полуприцепами, он не ограничивает движение легковых автомобилей с прицепами (пункт 4.3.1, 3.7).

IV. В зоне действия знака «Обгон запрещен» обгонять велосипедистов можно без всяких дополнительных условий — и одиночных, и группу (пункт 4.3.1, 3.20).

V. Информационно-указательный знак показывает точно направление, в котором движение с данной полосы разрешено. К левому проезду он не относится, а стало быть, здесь нельзя разворачиваться. Водитель должен двигаться только в показанном на знаке направлении (пункт 4.5.1, 5.8.2).

VI. Автомобиль движется без груза, стало быть, его фактическая масса (а ее и имеет в виду дорожный знак) значительно меньше 7 тонн — собственная масса ГАЗ-53 составляет 3250 кг. Поэтому его водителю проезд направо разрешен без всяких ограничений (пункты 1.8 и 4.3.1, 3.11).

VII. Остановка на левой стороне дорог запрещена. В отношении водителя Б нельзя применить и исключение из этого правила, ибо в данном месте правила движения по населенным пунктам не действуют (пункты 4.5.1, 5.24 и 13.5).

VIII. Водитель любого транспортного средства, находящегося на главной дороге, пользуется преимуществом перед любым движущимся по второстепенной дороге (пункт 15.1).

IX. В случаях, предусмотренных правилами движения, противотуманные фары могут применяться вместо фар ближнего света (пункт 21.4).

X. Медицинской аптечкой должны оснащаться все автомобили и мотоциклы с коляской (пункт 27.2.44).

СПОРТИВНЫЙ ГЛОБУС

АВТОГОНКИ

Чемпионат мира на машинах формулы 1 начался в обстановке нервозности. 29 участников первого этапа объявили после тренировок забастовку, требуя от ФИСА пересмотра правил проведения первенства. Президенту федерации Ж. Балестру удалось уладить конфликт, и гонки состоялись.

На высокогорной (1800 м над уровнем моря) трассе «Кялами», где воздух разрежен, быстроходнее оказались машины с турбонаддувом. Наивысшая максимальная скорость на прямом участке была зафиксирована у автомобилей «Феррари-126К» (306,5 км/ч), «Рено-РЕ-30В» (304,6 км/ч) и «Брэбхэм-ВТ49» (301,9 км/ч). Последний был оснащен двигателем BMW (4 цилиндра, 1500 см³) с турбонаддувом и развивал мощность около 600 л. с./442 кВт.

На первом этапе, а всего в чемпионате 1982 года их пятнадцать, успешно выступил после двухлетнего перерыва двукратный чемпион мира 33-летний австриец Н. Лауда.

I этап (ЮАР): 1. А. Прост (Франция), «Рено-РЕ-30Б-турбо»; 2. К. Рейтеманн (Аргентина), «Вильямс-ФВ-07Д»; 3. Р. Арну (Франция), «Рено-РЕ-30-турбо»; 4. Н. Лауда (Австрия), «Мак-Ларен-МП4»; 5. К. Росберг (Финляндия), «Вильямс-ФВ-07»; 6. Д. Уотсон (Англия), «Мак-Ларен-МП4».

II этап (Бразилия): 1. Н. Пике (Бразилия), «Брэбхэм-ВТ49»; 2. Росберг; 3. Прост; 4. Уотсон; 5. Н. Манселл (Англия), «Лотос-78»; 6. М. Альборетто (Италия), «Тиррел-011».

III этап (США): 1. Лауда; 2. Росберг; 3. Ж. Вильнев (Канада), «Феррари-12Б-П2»; 4. Р. Патресе (Италия), «Брэбхэм-ВТ49»; 5. Альборетто; 6. Э. де Анджелис (Италия), «Лотос-91».

Сумма очков после трех этапов: Росберг — 14, Прост — 13, Лауда — 12, Пике — 9, Рейтеманн — 6.

РАЛЛИ

Первенство мира среди марок автомобилей включает 13 этапов. Первые два — ралли «Монте-Карло» с финишем в Монако (гонки состоялись в 50-й раз) и шведское ралли проходили зимой. В этих условиях вновь хорошо зарекомендовали себя машины «Ауди-кваттро» («За рулем», 1981, № 11) с постоянным приводом на все четыре колеса. Эти машины располагали мощными двигателями (330 л. с./243 кВт). Победитель ралли «Монте-Карло» шел, однако, на «Опель-аскона-400» с задними ведущими колесами и менее мощным мотором (2420 см³, 250 л. с./184 кВт). В первых трех этапах в составе сильнейших экипажей выступали три женщины: Мутон, Понс и Лало.

I этап (Монако): 1. В. Рерль — К. Гайстдорфер (ФРГ), «Опель-аскона-400»; 2.

Х. Миккола (Финляндия) — А. Гертц (Швеция), «Ауди-кваттро»; 3. Ж. Терье — М. Виаля (Франция), «Порше-911СК»; 4. Г. Фрекен — Ж. Фоши (Франция), «Порше-911СК»; 5. Б. Саби — Ф. Саппе (Франция), «Рено-5-турбо»; 6. Д. Снобек — Д. Эмманюэль (Франция), «Рено-5-турбо».

II этап (Швеция): 1. С. Вломквист — В. Седерберг (Швеция), «Ауди-кваттро»; 2. А. Ватанен — С. Гарриман (Финляндия), «Форд-эскорт»; 3. Рерль — Гайстдорфер; 4. П. Эклунд — Р. Спьют (Швеция), «СААБ-99-турбо»; 5. М. Мутон — Ф. Понс (Франция), «Ауди-кваттро»; 6. С. Лампи — А. Кууккала (Финляндия), «Форд-эскорт».

III этап (Португалия): 1. Мутон — Понс; 2. Эклунд — Спьют; 3. Ф. Виттман (Австрия) — П. Дикман (ФРГ), «Ауди-кваттро»; 4. К. Торрес — С. Лопес (Португалия), «Форд-эскорт»; 5. А. Копье — Ж. Лало (Франция), «Ситроен-виза»; 6. Д. Сильва — Н. Вевиллака (Португалия), «Форд-эскорт».

Сумма очков в зачете марок: «Ауди» — 34, «Опель» — 30, «Тойота» — 16, «Порше» и «Ситроен» — по 14. Сумма очков в личном зачете: Рерль — 32, Мутон — 28, Эклунд — 25, Вломквист — 20, Миккола и Ватанен — по 15.

Личное первенство Европы открыли соревнования «Еннер ралли» в Австрии. На них четвертое место в абсолютном зачете занял австрийский экипаж Р. Штоль — К. Медльхаммер на советской «Ладе-1600». Штоль известен как специалист по форсировке двигателей «Лада» и стартовал с мотором умеренной, по его словам, мощности, всего 135 л. с./99 кВт. Экипаж, выигравший соревнования, — австрийцы Ф. Виттман и К. Нестингер — выступал на «Ауди-кваттро» с двигателем мощностью 300 л. с./221 кВт.

АВТОКРОСС

С 1981 года разыгрывается новый чемпионат Европы — по автомобильному кроссу. Он включает одиннадцать этапов и проводится на специальных одноместных машинах. Все они сконструированы и построены самими спортсменами с использованием агрегатов и узлов от серийных легковых, в том числе спортивных, машин.

Звание чемпиона Европы по автомобильному кроссу 1981 года выиграл В. Резель (ФРГ) на машине РСК-2000 с двигателем «Фольксваген». На втором месте — спортсмен ЧССР А. Хавел на машине «Хавел-специал» с двигателем «Татра-613».

РЕКОРДНЫЕ ЗАЕЗДЫ

Четыре новых международных рекорда скорости установили гонщики Я. Хубертс (Голландия) и Б. Смит (Англия). Они выступали на специальном рекордном мотоцикле «Найхус-пломпер-специал».

На дистанции 1 километр с хода в классе 50 см³ (мотор «Касаль», 18 л. с.) Я. Хубертс показал результат 226,557 км/ч, а на 1 милю (1609 м) с хода — 221,965 км/ч. Б. Смит в классе 125 см³ (мотор «Каджива-ВМикс-125», 29 л. с.) достиг на этих же дистанциях скорости соответственно 257,069 км/ч и 248,701 км/ч.

На 1-й странице обложки — фото В. Князева и работы московских школьников с городского конкурса детского рисунка «Мы рисуем улицу»: вверху справа — М. Леонтьева и М. Соколова (6-й класс); внизу слева — О. Матуго (1-й класс); внизу справа — М. Трошиной (5-й класс).

Главный редактор И. И. АДАБАШЕВ

Редакционная коллегия: Л. Л. АФАНАСЬЕВ, А. Г. БАБЫШЕВ, П. Ф. БАДЕНКОВ, И. В. БАЛАБАЙ, В. Д. БОГУСЛАВСКИЙ, И. М. ГОБЕРМАН, С. Н. ЗАЙЧИКОВ, Г. А. ЗИНГЕР, В. П. КОЛОМНИКОВ, А. Е. КУНИЛОВ, В. И. ЛАПШИН, Н. И. ЛЕТЧФОРД, Б. П. ЛОГИНОВ, В. В. ЛУКЬЯНОВ, Д. В. ЛЯЛИН, Б. Е. МАНДРУС (отв. секретарь), В. Л. МЕЛЬНИКОВ, В. И. НИКИТИН, М. Г. ТИЛЕВИЧ (зам. главного редактора), А. М. ХЛЕБНИКОВ, К. Н. ХОДАРЕВ, Л. М. ШУГУРОВ, Л. А. ЯКОВЛЕВ.

Зав. отделом оформления Н. П. Бурлана. Корректор М. И. Дунаевская.

Адрес редакции: 103092, Москва, К-92, Сретенна, 26/1. Телефоны: 207-19-42, 207-16-30

Сдано в производ. 2.04.82 г. Подписано в печать 29.04.82 г. Тираж 3 205 000.

Бум. 60×90%, 2,25 бум. л. = 4,5 п. л. Цена 1 руб. Зак. 1611. Г-54176.

3-я типография Воениздата
Издательство ДОСААФ, Москва
© «За рулем», 1982 г.

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

ДЛЯ СБОРКИ СЦЕПЛЕНИЯ

Тем, у кого рижский или львовский мопед с мотором без педалей, рекомендую для снятия и установки нажимного диска простейшее приспособление (см. рис. 1). В брусек из твердого дерева я вбил два гвоздя диаметром 4—5 мм, головки которых удалил. Чтобы снять или установить диск, вставляю приспособление в его отверстия, нажимаю и поворачиваю брусек до освобождения или фиксации диска.

Псковская область,
г. Себеж

А. ШУБИН

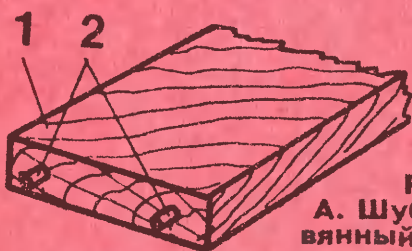
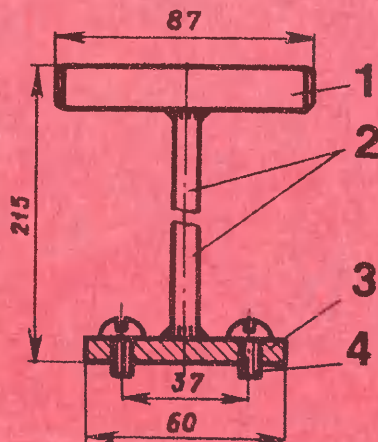


Рис. 1. Съёмник
А. Шубина: 1 — дере-
вянный брусек; 2 —
гвозди.

Рис. 2. Съёмник Д. Калмыкова: 1 — ручка; 2 —
стержень; 3 — планка;
4 — винты М5 (2 шт.).



Для этой же цели предлагаю съёмник (рис. 2), изготовленный из металла. Он более прочен и долговечен, чем деревянный, поэтому пригоден и для коллективного использования.

Д. КАЛМЫКОВ

Московская область,
г. Калининград

УДОБНОЕ МЕСТО

В «Жигулях» знак аварийной остановки удобно хранить пристегнутым к пластмассовой декоративной накладке на бензобаке. Для этого в ней делают отверстия, через которые продевают небольшие ремешки. При любой загрузке багажника знак всегда будет под рукой.

И. ФОМИН

г. Москва

ПОЛЕЗНЫЙ КОНТРОЛЬ

На мотоцикле «ИЖ-Планета-спорт» без отдельной системы смазки лампа контроля за давлением масла не задействована, поскольку нет масляного насоса. Ее можно использовать, чтобы следить за работой включателей стоп-сигнала ручного и ножного тормозов. Для этого достаточно проложить лишь один провод совместно с пучком проводов, идущим в фару.

Теперь при нажатии на рычаги тормозов контрольная лампа на щитке приборов будет загораться, если включатели стоп-сигнала исправны.

Б. ПОПОВ

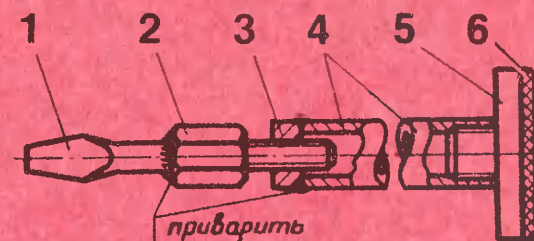
Мурманская область,
г. Ковдор

ДЕМОНТИРУЯ ПЕТЛИ ДВЕРЕЙ

Отвернуть винты, которые крепят дверные петли на легковом автомобиле, зачастую весьма непросто. Они затянуты так крепко, что не помогает самая «мощная» отвертка. Но если сделать не сложное приспособление, показанное на рисунке, все значительно упрощается.

Рабочую часть приспособления — жало 1 лучше использовать от готовой отвертки подходящего размера, приварив к нему винт 2. При сваривании нельзя допустить отжига закаленной части жала, поэтому лучше обернуть его мокрой тряпкой. Винт 2 вытаскивают из шестигранника под ключ 19 или 22 мм. Резьба его должна иметь тот же шаг, что и винт, крепящий петлю двери, — это важное и обязательное условие, а диаметр резьбы можно выбрать любой — в пределах 16—20 мм. Гайку 3 подбирают или вытаскивают из шестигранника и приваривают к трубе 4 (я использовал обрезок обычной полудюймовой водопроводной трубы). Длину трубы и винта определяют для конкретного автомобиля по месту. Упор 5 можно выточить или сделать сварным из прутка и пластины. На фланец упора наклеивают резиновую накладку 6 толщиной 4—5 мм. При сборке резьбу хорошо смазывают.

Приспособление устанавливают в



Приспособление для отвертывания винтов в дверных петлях: 1 — жало; 2 — винт; 3 — гайка; 4 — труба; 5 — упор; 6 — резиновая накладка.

дверной проем горизонтально, так, чтобы жало вошло в прорезь винта на дверной петле, после чего, удерживая неподвижно винт 2, вращают гайку 3 с трубой до плотного прижатия упора 5 к противоположной стойке дверного проема. Затем одним ключом держат гайку, а вторым вращают за шестигранник жало отвертки, вывинчивая упрямый винт.

Л. МАКАРОВ

Ворошиловградская область,
г. Ровеньки

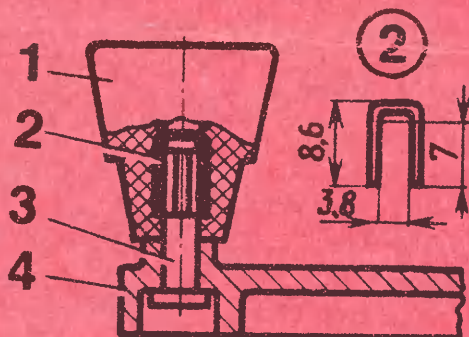
РЕМОНТ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА

На «Жигулях» соскочила с оси вращающаяся пластмассовая головка ручки стеклоподъемника. Закрепить ее с помощью клея не удалось. Надежно зафиксировать головку на оси помогла П-образная скобка из проволоки толщиной 0,7—0,8 мм (см. рисунок). Насаживать головку на ось нужно осторожно, чтобы не расколоть ее.

А. ЗАЙЦЕВ

г. Уфа

Крепление головки на ручке стеклоподъемника с помощью скобки: 1 — головка; 2 — скобка; 3 — ось; 4 — ручка.



ЦЕПЬ НАТЯГИВАЕТСЯ ЛУЧШЕ

На автомобилях «Москвич—412» цепь привода распределительного вала натягивается наиболее правильно, если во время регулировки ведомая ветвь ее, которую поддерживает ролик-звездочка, максимально ослаблена, а ведущая — натянута.

Чтобы добиться такого положения, я поступаю следующим образом. Вставляю в храповик коленчатого вала пусковую рукоятку и, нажимая на нее правой ногой, но не поворачивая, отпускаю стопорный болт натяжного устройства. Если цепь ослаблена, в этот момент слышен характерный щелчок, свидетельствующий о том, что плунжер вышел из корпуса устройства и прижал звездочку к цепи. Не отпуская рукоятку, заворачиваю стопорный болт.

Таким приемом я пользуюсь несколько лет и всегда получал хороший результат.

А. БЕРНИКОВ

Волгоградская область,
г. Михайловка

Способ натяжения цепи, предложенный А. Берниковым, пригоден и для «Жигулей»: у них сходная конструкция привода распределительного вала.

В ОБХОД КОНТАКТОВ

На автомобилях «Запорожец», «Москвич», «Волга» и других, снабженных катушками зажигания с балластным резистором, со временем окисляются или обгорают контакты тягового реле в стартере, через которое этот резистор выключается во время пуска двигателя. Неправильность контакта затрудняет пуск, а в холодную погоду делает его невозможным.

Восстановить нормальную работу контактов непросто, поскольку приходится снимать и разбирать тяговое реле.

Можно обойтись без ремонта реле, если установить диод, пропускающий ток в обход контактов реле. Для этого включаем его на «Запорожце» между клеммой ВК катушки зажигания и клеммой С реле стартера, как показано на схеме; на «Волге» ГАЗ—24 — между клеммой В дополнительного реле стартера и клеммой ВК катушки зажигания; на «Москвиче—412», «2140» — между клеммой на тяговом реле стартера, к которой подходит белый провод, и клеммой ВК катушки зажигания.

Суть этого способа в том, что, когда

включается тяговое реле стартера, полное напряжение питания (12 В) подается через диод в прямом направлении на обмотки катушки, минуя балластный резистор. После пуска двигателя реле стартера отключается, и диод не пропускает ток в обратном направлении — от катушки к реле.

Пригоден любой диод, допускающий максимальный ток не менее 10 А, а напряжение — не ниже 200 В, например Д214.

Н. ЕРОХИН
г. Москва

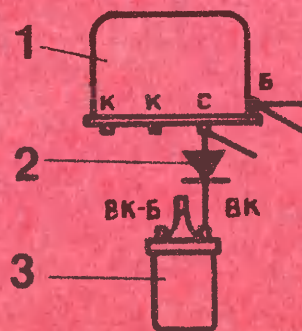


Схема включения диода на «Запорожце»: 1 — дополнительное реле стартера; 2 — диод; 3 — катушка зажигания.



II. ГАЗ—63

Созданный на базе агрегатов и узлов грузовика ГАЗ—51, этот автомобиль широко использовался в народном хозяйстве и Советской Армии. Он стал первой отечественной грузовой моделью с односкатными задними колесами.

У ГАЗ—63 была грузовая платформа с решетчатыми бортами и продольными откидными скамьями, два бензобака общим объемом 195 л. Машины ранних выпусков имели деревянно-металлическую кабину (на рисунке) и шины размером 9,75—18 (позже 10,00—18). Модификации с лебедкой был присвоен индекс ГАЗ—63А.

Шасси ГАЗ—63 применялось для различных специализированных и специальных машин: топливозаправщика ТЗ—63, маслозаправщика МЗ—3904, молочных цистерн АЦ—18-63 и ВЦПТ—1,5, медицинского автобуса АС—1 и других.

Годы выпуска — 1948—1968; число мест — 2; грузоподъемность — 2000 кг; колесная формула — 4×4; двигатель: число цилиндров — 6, рабочий объем — 3485 см³, мощность — 70 л. с. при 2800 об/мин; число передач — 4×2; размер шин — 9,75—18 дюймов; длина — 5525 мм; ширина — 2200 мм; высота — 2250 мм; база — 3300 мм; масса в снаряженном состоянии — 3200 кг; скорость — 65 км/ч.

ИЗ КОЛЛЕКЦИИ За рулем

Индекс 70321
Цена 1 руб.

12. ГАЗ—12

У автомобиля был несущий кузов, редко встречавшийся среди легковых машин со столь значительной колесной базой (3200 мм). Двигатель — тот же, что у ГАЗ—51 и ГАЗ—63, но в форсированном варианте (двухкамерный карбюратор, увеличенная до 6,7 степень сжатия, ряд других переделок). ГАЗ—12 был первым отечественным серийным автомобилем, на котором нашли применение гидромуфта в трансмиссии, полуоси фланцевого типа, передние тормоза с двумя рабочими цилиндрами, открывающийся на обе стороны цельный капот двигателя.

Наряду с базовой моделью, имевшей кузов «седан», выпускалась медицинская модификация (ГАЗ—12Б) с откидывающимся вверх люком в задней части и выдвижными носилками.

Годы выпуска — 1950—1959; число мест — 6; колесная формула — 4×2; двигатель: число цилиндров — 6, рабочий объем — 3485 см³, мощность — 90 л. с. при 3600 об/мин; число передач — 3; размер шин — 7,00—15 дюймов; длина — 5530 мм; ширина — 1900 мм; высота — 1660 мм; база — 3200 мм; масса в снаряженном состоянии — 1940 кг; скорость — 120 км/ч; прохождение 400 м с места — 25,0 с.

