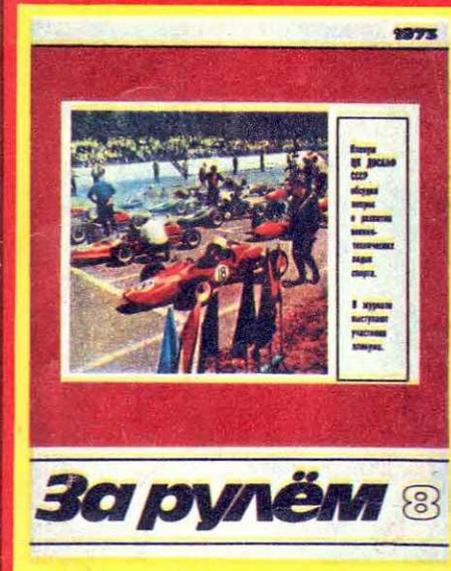
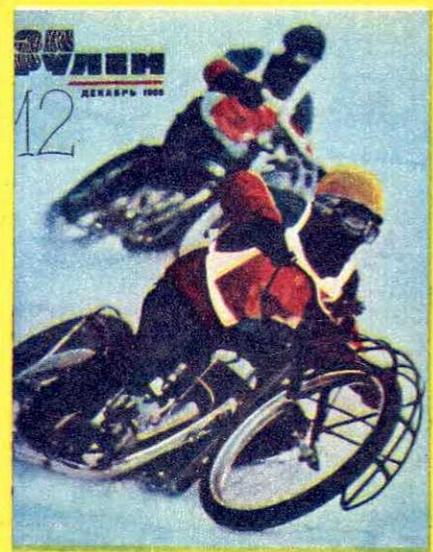
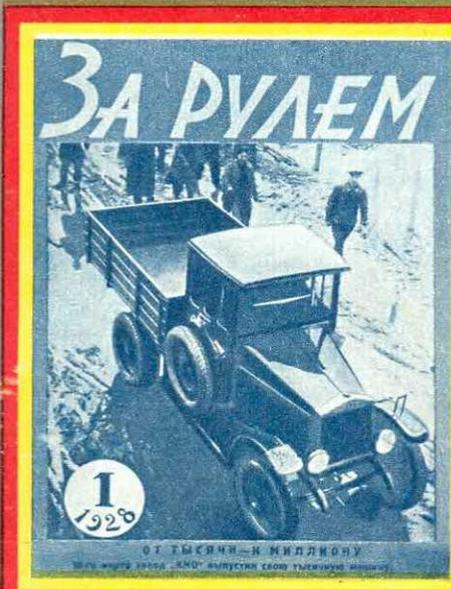


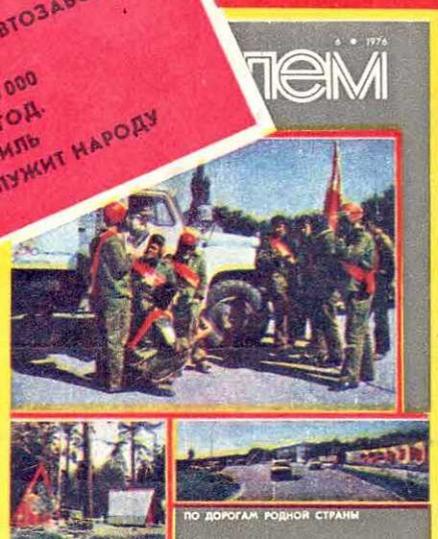


# За рулем

7 • 1978

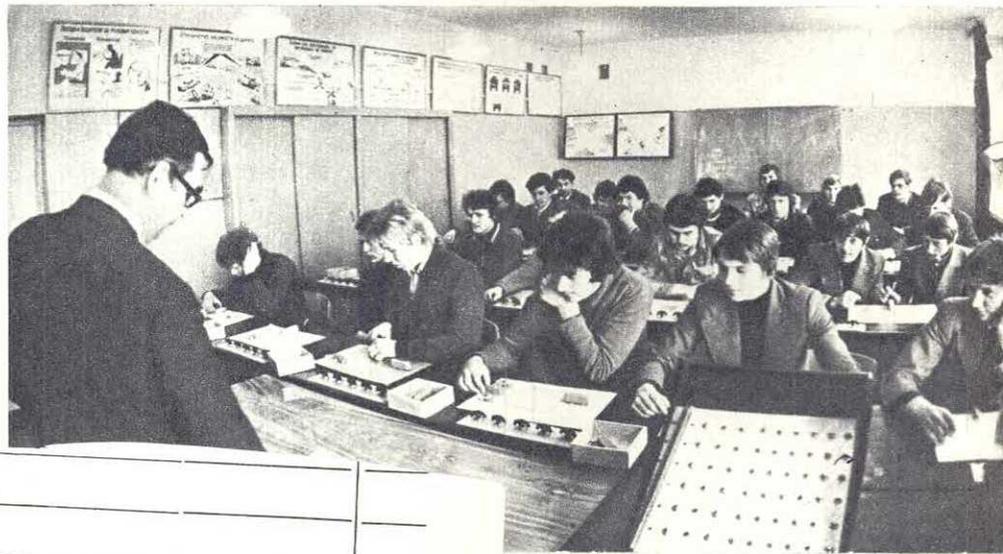


ПЕРЕД ВАМИ ОБЛОЖКИ ЖУРНАЛА «ЗА РУЛЕМ», ПЕРВЫЙ НОМЕР КОТОРОГО ВЫШЕЛ 50 ЛЕТ НАЗАД. ОН ОТКРЫВАЛСЯ ЛОЗУНГОМ «ОТ ТЫСЯЧИ — К МИЛЛИОНУ». ТОГДА АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПАРК СТРАНЫ НАСЧИТЫВАЛ 20 600 ЕДИНИЦ. СЕЙЧАС СОВЕТСКИЕ АВТОЗАВОДЫ ВЫПУСКАЮТ СВЫШЕ 2 000 000 МАШИН В ГОД. АВТОМОБИЛЬ ВЕРНО СЛУЖИТ НАРОДУ





Среди учебных организаций ДОСААФ, добившихся высокого качества подготовки водителей, автошколы Литвы



Продолжение мониторинговой ведомости



ЧИТАЛЬНЯ



# ТВОРЧЕСТВО, ПОИСК



разнообразии и яркости форм военно-патриотического воспитания будущих воинов-водителей, в рационализаторской работе, которой постоянно заняты преподаватели, мастера производственного обучения и практического вождения, курсанты.

Внедрение нового планируется и находит отражение в социалистических обязательствах, выполнение которых контролируется, обсуждается в коллективе.

Более десяти рационализаторских предложений внедрено в автошколе по проектам и чертежам преподавателя инженера Р. Гричалюнаса. Это — новые стенды для изучения устройства и эксплуатации автомобиля. Начальник школы И. Давидсонас, преподаватели В. Криницкас, П. Заронекис, их товарищи — авторы ряда электрифицированных стендов для изучения Правил дорожного движения...

Благодаря постоянной творческой работе коллектива по совершенствованию материально-технической базы, методического мастерства, высокому уровню военно-патриотического воспитания из каунасской автошколы выпускаются квалифицированные кадры водителей для Вооруженных Сил и народного хозяйства.

В. КНЯЗЕВ,  
спецкор «За рулем»  
Фото автора

Основу материально-технической базы автошколы составляют просторные учебные здания и новая автомобильная техника (фото сверху слева). Внизу слева направо: плакаты, витрины, стенды наглядной агитации, плакаты по начальной военной подготовке изготавливаются руками курсантов-умельцев; идут занятия по техническому обслуживанию автомобилей; урок по правилам движения ведет старейший преподаватель школы К. Куткявичус; на занятиях по устройству автомобиля — в центре преподаватель-рационализатор Р. Гричалюнас. Справа сверху: курсанты соревнуются на быстроту и качество разборки и сборки коробки передач.

Хотите увидеть современный учебный комплекс ДОСААФ — приезжайте в Каунас в образцовую автошколу. Собственно, здесь побывало уже немало представителей оборонных организаций республик и областей нашей страны и из ГДР, Венгрии, Кубы, МНР, Чехословакии.

Одно из достоинств комплекса — его компактность. Учебный корпус, гаражи, классы для лабораторно-практических работ, ПТО, автодром, гостиница с общежитием для иногородних курсантов — все рядом и составляет одно целое на площади всего семь с небольшим гектаров.

А главное — новизна. Ее ощущаешь всюду: в методике преподавания, в

За нашу Советскую Родину!



**За рулем**

7 ● Июль ● 1978

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

Финанс № 180  
Первомайского района

БИБЛИОТЕКА - ФИЛИАЛ  
№ 121  
Измайловский проезд, 2а

НУНЕ НАШЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НЕ МОЖЕМО БЕЗ МАШИН. ВОТ ПОЧЕМУ МЫ ПРИДАЕМ ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗЫВУ КОМСОМОЛА «ЖИВЕШЬ НА СЕЛЕ — ЗНАЙ ТЕХНИКУ!». ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ СЕЛЬСКИХ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ДОЛЖНО СТАТЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО МАССОВЫМ.

Из речи товарища Л. И. БРЕЖНЕВА на XVIII съезде ВЛКСМ

# ДЛЯ ДЕЛА,

В самом начале весны наш корреспондент вместе с комиссией ЦК ДОСААФ СССР, проводившей комплексную проверку организаций оборонного Общества Таджикистана, побывал в республике. Этот материал родился после посещения колхоза-миллионера в Ленинабадской области, где первичная организация ДОСААФ и созданный при ней СТК полностью обеспечивают подготовку механизаторских кадров для нужд колхоза. В одном из ближайших номеров рассказа о впечатлениях от поездки по республике будет продолжен.

Ничто не говорит о близости рассвета. Кишлак тонет во мраке. Лишь в черном небе блестят, искрятся по-южному крупные и яркие звезды.

Но вот вспыхивает один огонек. Другой. Протарахтел трактор. Фары грузовика высветили улицу. Кишлак просыпается. Так начинается утро.

Маматкул-ака торопливо одевается. Он не хлопкороб, не механизатор. Он председатель комитета ДОСААФ колхоза. А вчера на вечерней планерке, закончившейся уже близко к полуночи, решено было всех членов парткома назначить уполномоченными по посевной. И потому сегодня Маматкул-ака спешит в поле. Пора начинается трудная. Идет сев хлопчатника. Закладывается основа будущего урожая. Тут не то что день — минута дорога. Это понимают все. И агитировать никого не приходится. Но поговорить с каждым механизатором, почувствовать настроение, узнать, в чем нуждаются люди, — в этом он видит сегодня свою задачу.

Маматкул-ака выходит на улицу. Сумрак чуть поредел. Отовсюду спешат люди — его соседи, друзья. Здравуются, прикладывая по обычаю руку к сердцу. Уважительно здороваются. Его все знают. Уже двадцать лет руководит он первичной организацией ДОСААФ.

Сейчас с улыбкой можно вспомнить, какое «хозяйство» он принял: четыреста пятьдесят человек по списку (и из тех половина — «мертвые души») да одна малокалиберная винтовка. Вот и все. Он вовремя тогда понял, что в одиночку нечего и браться за дело. Начал искать помощников.

И первым его союзником стал их председатель, их раис. Это он сказал Маматкулу: «Принимай ДОСААФ, сынок. Знаю — это не подарок. Будет трудно. Но партком поможет, колхоз поможет. Вместе справимся. А дело это нужное. Люди, которые держат в руках кетмень, должны уметь держать и винтовку. Тот, кто сегодня ведет трактор, может повести и танк. Помни об этом, Маматкул. Война нас учила не зря. Ее уроки нельзя забывать!»

Он начал с того, что собрал фронтовиков, пригласил комсомольцев. Вместе наметили первые планы, вместе стали их выполнять. Не все получилось сразу. Пришлось перепробовать разные спосо-

бы, чтобы односельчане почувствовали, что такое ДОСААФ. И соревнования на личных мотоциклах проводили, стрельбы устраивали, и встречи с интересными людьми... Постепенно дело пошло.

Через два года в ДОСААФ было уже 1800 человек. А сейчас из семи с половиной тысяч односельчан (тех, конечно, кто работает или учится в старших классах) шесть тысяч пятьсот состоят в организации, которую он возглавляет. И в том, что крепнет организация год от года, набирает силы, не последняя роль принадлежит спорттехклубу.

Рождался он трудно. Много спорили и в комитете ДОСААФ, и в парткоме. Разные мнения высказывались. Все же решили: колхозу нужен СТК. Было это одиннадцать лет назад. Конечно, если мерить сегодняшними мерками — пять автомобилей, пять учебных классов, ленинская комната, собственная библиотека (предмет особой гордости молодого начальника клуба Абдусамина Хасанбаева), — то покажется, ох как давно это было. Поверить даже трудно: начинали с трижды списанного грузовика и с горем пополам оборудованного класса. Теперь, наверное, никто бы не согласился на такой СТК.

Мысли Маматкула-ака текут от одного события к другому. Он вспоминает, как после войны вернулся в колхоз braveйший сержант Абдугапур Саматов, на груди которого сверкали ордена и медали. Обрадовались колхозники от мала до велика — еще до войны стал Абдугапур их раисом. Кому же как не ему принимать трудное послевоенное хозяйство. Он принял. И несет этот груз до сегодняшнего дня. С честью несет.

В кишлаке все на виду. Хороший ли, плохой ли руководитель — об этом знают не только в его колхозе, но и далеко в округе. Когда заговорили об укрупнении колхозов, именно к их раису потянулись люди из других селений. И теперь колхоз объединяет одиннадцать некогда разрозненных мелких хозяйств, стал миллионером. Работа налажена так, что, например, в прошлом году колхоз сдал государству 29 тысяч тонн хлопка — больше, чем иной район в целом. Только тот, кто собирает хоть раз эти невесомые пушинки, может понять, что это такое — двадцать девять тысяч тонн.

Да, мудрый человек их раис. Старый стал, усы поседел. Но не утратил ясность ума. Каждое его слово — золото. К этим словам прислушиваются и здесь, в колхозе, и в Верховном Совете страны, где хорошо знают Героя Социалистического Труда депутата Саматова.

Маматкул-ака неторопливо шагает по улице, глядясь в аккуратные белые домики. Вот и этот новый поселок, и асфальт у него под ногами, торговый центр — во всем дела их председателя, отдающего себя людям. Нет, не ошибся тогда и он, Назаров, послушав председателя, приняв по его совету ДОСААФ. С каждым днем он все острее чувствует,

как необходимо людям то дело, которому служит.

Ведь что такое сейчас их колхоз? Это не только земля, не только люди. Это еще и моторы — четыреста пятьдесят тракторов, двенадцать комбайнов, больше сотни хлопкоуборочных машин, полторы сотни грузовиков. А есть еще и личный транспорт — триста автомобилей и в два раза больше мотоциклов. Вот что такое колхоз! Если подчитать лошадиные силы, заключенные в этих моторах, получится такой табун, какой не снился ни одному хану. Этими лошадиными силами надо управлять. И именно этому обучают в СТК, созданном первыми активистами. И обучают столько специалистов, сколько требуется колхозу. Сполна.

Вначале мало кто верил в успех. Говорили: «Разве можно всех шоферов, трактористов и механизаторов готовить в колхозе? Надо посылать учиться в город!»

Он не согласился. Собрал самых настойчивых преподавателей, членов комитета ДОСААФ. И они сообща решили: не надо посылать, сами справимся. Пусть только партком и правление помогут: выделят автомобили и тракторы, дадут необходимые агрегаты и узлы для оборудования классов.

Им помогли. Он помнит собственные плановые наметки, помнит цифры выполнения планов.

Уже в 1970 году СТК выпустил 250 специалистов. На следующий год — 278, еще год спустя — 308. В позапрошлом — 359!

И еще не приходилось Маматкулу-ака слышать от кого-то, что выпускники плохо подготовлены. Нет, краснеть не приходилось. Хотя разговор о качестве обучения и эффективности занятий, о необходимости современного оснащения классов уже на комитете ДОСААФ шел. Он этот разговор не забыл.

— О чем задумался, товарищ Назаров? Ничего не решишь, в чью бригаду загнать с утра? Или иные заботы одолели? — это секретарь парторганизации колхоза Нуманжон Муминов. Молодой, сильный, высокий, улыбаясь, стоит он перед Маматкулом и, видно, уже не в первый раз окликает его, а Маматкул и не слышит. Нуманжон хороший парень. Он вырос на глазах Маматкула. В армию ушел. Отслужил свое добросовестно. Вернул-

Когда председатель комитета ДОСААФ колхоза Маматкул Назаров (слева) прибыл в бригаду Героя Социалистического Труда Хурсант Разыковой, она закончила подготовку посевного агрегата. Большую помощь оказал ей участковый механик Хамидулла Абдулаев. Как и Хурсант, он несколько лет назад закончил СТК. Теперь он кавалер ордена Трудового Красного Знамени... Ну вот, агрегат в порядке, и можно пожелать механизаторам успеха на посевной.

Фото автора

ся. Не миновал СТК — окончил курсы шоферов. Потом поступил в институт и тоже одолел. А год назад колхозные коммунисты, в числе которых был и он, Назаров, дружно подняли руки, признавая Нуманжона своим вожаком. И не ошиблись. Работает он много. Вникает во все. И люди это видят и ценят.

А по поводу того, как начать день, у Маматкула сомнений нет. Первый адрес ему был ясен еще с вечера. Он поедет в бригаду Хурсант Разыковой. Ее трактор вчера был не совсем отлажен, и надо посмотреть, в чем там дело, кто ей помогает.

При воспоминании о Хурсант у Маматкула теплеет на душе. Маленькая веселая девушка девять лет назад пришла в спортивно-технический клуб. Училась прилежно. Лучше многих ребят. И когда с клубного трактора пересела на рабочий, доказала всем, что училась не зря.

Только девять лет прошло — а Хурсант уже Герой Социалистического Труда, депутат Верховного Совета республики, член ЦК КП Таджикистана. Слава не вскружила ей голову. Она осталась такой же веселой, такой же отзывчивой. Вот и сейчас, наверняка, вместе с механиками отлаживает трактор, настраивает его так, чтобы всю посевную исправно отработал.

Мысли об этом пронеслись в голове Маматкула стремительно, как всплунутая стая скворцов — майнашек. Но говорит он Нуманжону не об этом.

— Я вот вспомнил, Нуманжон, то заседание нашего комитета ДОСААФ, на

котором ты говорил о качестве обучения. Во многом ты был прав. Действительно, нам и оборудование в классах не помешало бы заменить на более современное. И конечно, пора вместо старых ГАЗ—51 завести новые автомобили, ГАЗ—53. Это все так.

Но я подумал, что качество измеряется не только привычными показателями — оценками на уроках и тем, сколько учеников сдает экзамены в ГАИ с первого захода. Качество подготовки водителей, механизаторов окончательно оценивается позже, когда наши дети начинают трудиться. Вот смотри — в колхозе у нас сейчас девять Героев Социалистического Труда. Из них двое — Хурсант Разыкова и Турсунбай Вахидов — выпускники СТК. Как ты помнишь, Вахидов закончил учебу не так давно, только шесть лет назад.

Нуманжон прислушивается с интересом. Это воодушевляет Назарова.

— А сколько шоферов-орденоносцев, сколько трактористов, имеющих правительственные награды, училось в нашем клубе: Хабибулла Урунов, Ташпулат Вахобов, Холмат Урунов, Рано Абдуллаева, Дадабай Таджимуратов, Мирхабиб Рахимов... Всех просто перечислить невозможно. Я как-то стал проверять по спискам. Оказалось, даже среди руководящего состава колхоза каждые девять человек из десяти тоже обучались в клубе! Значит, можно говорить о том, что учим хорошо!

Нуманжон отвечает не сразу. Некоторое время они шагают молча. У пере-

крестка останавливаются — тут им в разные стороны.

— Все это верно, — наконец произносит парторг. — И мысль о такой вот оценке качества обучения, конечно, правильна. Но все же успокаиваться нам рано. Если мы оснастим классы новыми стендами и планшетами по правилам движения, ты ведь по своей линии знаешь, какая появилась учебная техника, эффективность занятий станет выше. А раз так — с этим тянуть нельзя. Надо узнавать адреса, писать заявки.

Теперь о воспитании курсантов. Хорошо, конечно, когда им теорию читает колхозный инженер, когда вождение преподает та же Хурсант. Тут их личный пример очень показателен. Но одного этого мало. Нужно искать и новые пути к умам и душам ребят.

Сделали вы при СТК библиотеку — хорошо. Даже очень хорошо. Я как-то проходил мимо часов в одиннадцать вечера — а в ней еще свет. Значит, ребятам нравится там заниматься. Но технической литературы пока мало. Надо и тут шевелиться. Пусть наш молодой начальник СТК чаще выписывает книги почтой.

И еще одно. Там, в библиотеке, висят на стене фотографии Героев Советского Союза. Вроде бы неплохо. Но я присмотрелся — подбор фотографий случайный. Что попало под руку, то и вывесили. А надо бы и тут поискать что-то свое. Скажем, сделать выставку героев-земляков. Или, еще лучше, героев-водителей. Ведь мы вон сколько шоферов готовим — только в прошлом году сто сорок выпустили. Почти столько же, сколько трактористов и механизаторов. И внимания они требуют не меньше. Подумаем сообща? Ну, хоп!

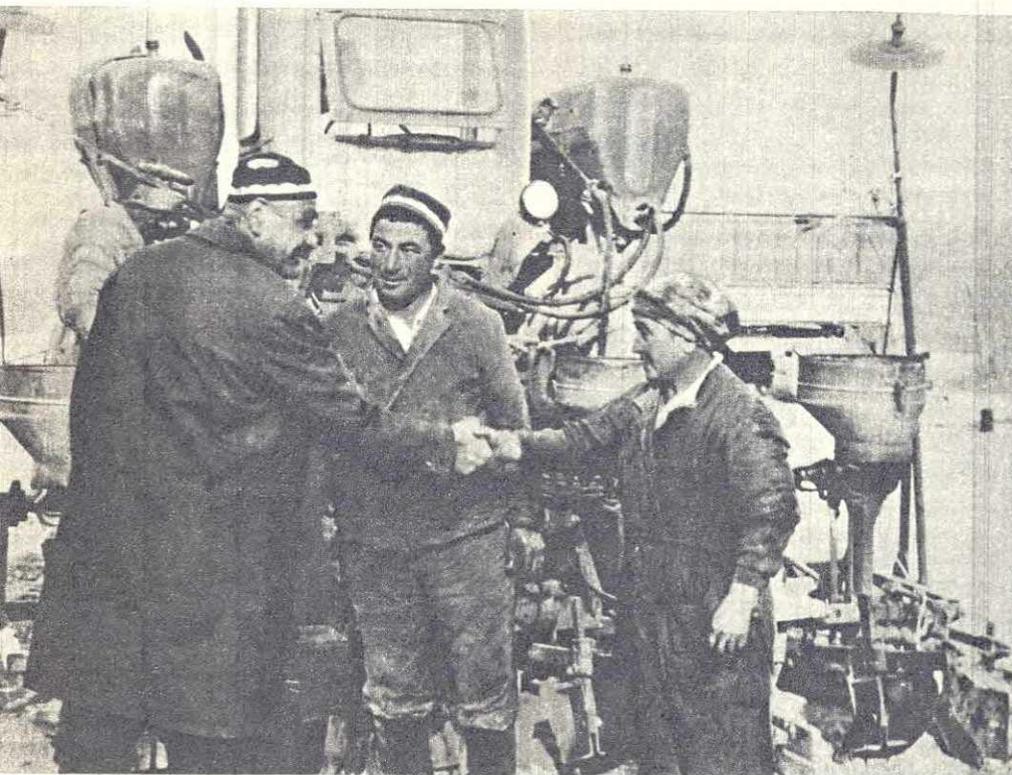
Нуманжон пожимает руку и уходит стремительно, так, что полы халата разлетаются.

Маматкул-ака качает головой. Вот всегда так. Начнешь с ним говорить — вроде бы и похвалит. И тут же сделает столько замечаний, что даже неловко становится. И все по делу, все правильно. Нет, не ошиблись они в Нуманжоне. Хороший у них парторг. С таким и ему, Маматкулу Назарову, работать легко. А когда легко работается — тогда и для человека дело его в радость, и для людей польза...

Солнце еще не показало из-за горизонта, горы держат долину в прохладных объятиях. А на колхозных полях, куда бы ни взглянул, рожучут тракторы. По дорогам спешат к ним машины с семенами. И в каждой кабине — его, Назарова, односельчане, его друзья. В их труде он видит продолжение своего труда.

**Б. ДЕМЧЕНКО,**  
спецкор «За рулем»

Ленинабадская область,  
Пролетарский район,  
Орденa Ленина колхоз имени Ленина





К 60-летию ВЛКСМ

# БЕРЕМ НА СЕБЯ...

С Анатолием Чивилевым, водителем 1-й автобазы управления строительного транспорта, старейшего автопредприятия столицы, ровесника Октября, мы встретились у диспетчерской. Сегодня я пришел именно к нему: поздравить с присвоением ему премии Ленинского комсомола.

— Подожди немного, — протянул он руку. — Мне сейчас нужно решить кое-какие дела в диспетчерской.

Что же, пока есть время, иду знакомиться с ребятами из комсомольско-молодежной бригады, которой он руководит второй год.

Комсорг колонны Виктор Сорокин, Виктор Вешняков, Михаил Прудников, Владимир Гайдашенко — не раз я встречал эти фамилии, то на Доске почета, то в материалах о соцсоревновании. В прошлом году они отработали о досрочном выполнении задания двух лет. И в этом году, отмеченном 60-летием Ленинского комсомола, бригада взяла высокое обязательство завершить план к 7 октября. На автобазе давно уже сложилась традиция — молодая смена с честью продолжает дело отцов. Труд бригады Чивилева убедительно характеризует работу всего коллектива, удостоенного в прошлом году за успехи в социалистическом соревновании ордена «Знак Почета», переходящего Красного знамени ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

И мои прошлые встречи с Чивилевым, и эта беседа добавляли все новые штрихи к портрету бригадира. На автобазу он пришел шесть лет назад, токарем в ремонтные мастерские. Осваивал шоферское дело — использовал любую свободную минуту. Влекло, что поделаешь. Еще в армии, где служил механиком-водителем танка. Это и склонило чашу весов в пользу мощного КраЗа, когда после окончания водительских курсов Чивилев сменил суппорт токарного станка на руль грузовика.

Однажды на автобазе я услышал: «Чивилев? Мухи не обидит — спокойный, уравновешенный...» Уравновешенный — да, но спокойный ли? Нет! Сам крутится и другим покоя не дает. К внутренней энергии плюсуется принципиальность, бескомпромиссность. Мне рассказывали, что на асфальтобетонном заводе, который обслуживает бригада Чивилева, одно время было очень пыльно. Анатолий нашел одного из руководителей предприятия и предложил поливать территорию. Руководящий товарищ пытался отговориться. Но не в привычке Анатолия успокаиваться. В конце концов он добился своего. Вот за эту деловитость и напористость уважают его прежде всего. Несколько позже я высказал свои мысли Анатолию. Он засмеялся.

— Знаешь, как меня приняли ребята в первый день, когда создали бригаду. «Товарищ начальник, разрешите доложить; разрешите быть свободным». А в глазах усмешка: «Что ты стибши как человек? Что можешь?» Отшутился я тогда, но на самом деле было не до смеха. Потом в работе пришлось доказывать свое право на авторитет. Никаких поблажек себе не давал.

Работа у водителей сдельная. Сменное задание включает количество и дальность ездки, вес перевезенных грузов. А грузоподъемность КраЗа — 12, даже пусть, как у Анатолия с наращенными бортами, 15 тонн. Как же все-таки удается почти в полтора раза перекрывать норму? Где он и его товарищи находят резервы?

...За рулем Анатолий был неразговорчив — нельзя отвлекаться от дороги. За смену перед нами промелькнули панорама олимпийской деревни, простор домодедовского аэропорта, комплекс в Крылатском, подъезд к пока еще безымянному дому в новом микрорайоне. Асфальт требовался всюду. Только вечером, когда мы уединились с ним в комитете комсомола, я задал свои вопросы.

Бригадир комсомольско-молодежной бригады 1-й автобазы Мосстройтранса лауреат премии Ленинского комсомола Анатолий Чивилев.

Фото автора

— Известна истина: мелочей в работе нет. Взять хотя бы маршруты, — Анатолий берет карандаш и начинает чертить. — Ведь из одной точки города можно проехать разными путями. Но нам нужен самый короткий, самый рациональный. Знаешь сам его — помоги товарищам. Конечно, в подборе маршрутов шоферам помогает служба эксплуатации, но ведь на месте порой видней. Мы обслуживаем асфальтобетонный завод № 2. Бригада составляет четвертую часть всех обслуживающих завод автомобилей. Для нас готовится асфальтная масса в трех смесителях. Достаточно одному из них выйти из строя — и очередь. В этом случае я тут же переключаю бригаду на доставку этому же заводу щебня, песка. Вот уже машины у нас не стоят. Борьба с простоями — главный резерв.

Немного подумав, бригадир добавляет:

— И еще дисциплина. Дисциплина, когда один за всех, все за одного. Когда дело общее. Заболел человек, машина у кого-либо вышла из строя — остальные члены бригады обязательно закроют недостачу в плановом задании.

Анатолий умолкает. В наступившей тишине слышно, как тихо звенит оконное стекло в ответ на рычание дизельного движка во дворе.

— Знаешь, а все-таки мы «положим их на лопатки» — говорит он неожиданно.

— О чем ты, Толя?

— Постой, смотри, — и он, не отвечая на мой вопрос, начинает быстро писать. — У нас в бригаде 13 автомобилей — МАЗы. Каждый девять тонн, значит всего — 117. Плюс два КраЗа с наращенными бортами. Это еще 30 тонн. Одна ездка бригады составляет 147 тонн. Так? В среднем каждый из нас делает по пять-шесть ездок. И выходит всего около 750 тонн. Прибавим шесть грузовиков во вторую смену. 900 тонн ежедневно, при плане 600 тонн. Видимо, это вполне нам по силам. Теперь давай посмотрим, как у Федюнина.

— Подожди, причем тут Федюнин?

— Как причем? Не догадываешься? — лукавит он. — С лауреатом Государственной премии соревноваться хотим. Уже договор готов, нужно только согласие самого Евгения Петровича и его бригады.

Еще раз мне пришлось встретиться с Анатолием на комсомольском активе московских автотранспортников. Речь его была короткой и очень деловой. Цифры — вывод, цифры — вывод. Я подумал, как быстро этот парень набрал высоту гражданской зрелости. Водитель, бригадир. Теперь — лауреат премии Ленинского комсомола, государственный человек.

Потом мы сидели в зале.

— Знаешь, а я еду в Гавану, на Всемирный фестиваль молодежи.

— Поздравляю. Ну а как договор с Федюниным?

— В силе. Соревнуемся.

**А. АЛАДИНСКИЙ,**  
сотрудник многоотраслевой газеты  
Главмосавтотранса  
«За доблестный труд»

# СДЕЛАНО В ДОСААФ

Еще три-четыре года назад автомобильные тренажеры, только начинавшие завоевывать права гражданства, были редкостью. Но и там, где имелись первые тренажерные классы, оснащенные, как правило, чехословацкими АТ-70, в них видели, скорее, занятные экспонаты, своего рода предметы моды, чем учебные устройства.

Сейчас тренажеры перестали быть модой. Они на практике доказали, что в определенных целях не только способны заменить «живой» автомобиль, но и дают больший эффект. Роль тренажеров в формировании начальных навыков, в отработке и закреплении физиологических механизмов уже не вызывает сомнений. Они создают наилучшие условия для индивидуальной работы с каждым обучаемым, для повторения отдельных операций, помогают фиксировать ошибки и, устраняя их, доводить каждый прием до совершенства. Кроме того, при занятии на тренажерах можно любой сложный процесс разбить на отдельные элементы. Воспроизводить в классе, используя кино, сложные ситуации, отработка действий в которых на автодроме или дороге сопряжена с опасностью.

Пришло время считаться и с тем, что тренажеры, в отличие от автомобилей (да еще находящихся в неумелых руках курсантов), не загрязняют окружающую среду, существенно экономят моторесурс и топливо и, в конечном итоге, уменьшают стоимость обучения. Все это вместе взятое привело к тому, что спрос на тренажеры непрерывно растет, применение их ширится с каждым годом. Это нашло отражение и в новой программе подготовки водителей транспортных средств категории «В», которая отводит для занятий на тренажерах 8 часов из 36, отпущенных на вождение.

Соответственно строят свои планы производственные предприятия ДОСААФ, которые в этом году расширяют номенклатуру выпускаемых ими тренажеров.

Днепропетровский производственный

комбинат в прошлом году выпустил около 70 комплектов тренажеров АТ-01, повторяющих схему наиболее распространенного у нас легкового автомобиля ВАЗ—2101. В этом году он наметил увеличить выпуск до 100 классов.

В работе учебных организаций ДОСААФ главное место занимает подготовка водителей грузовых автомобилей. И жизнь требует скорейшего выпуска тренажеров, имитирующих самые типичные наши грузовые учебные машины ЗИЛ и ГАЗ.

В прошлом году на московском авиаремонтном заводе ДОСААФ изготовлен тренажер АТ-2, повторяющий схему автомобиля ЗИЛ—131. Это был промышленный образец, первая проба оборудования и обкатка технологического процесса. В нынешнем году завод даст учебным организациям серийную партию, пока небольшую. И затем станет наращивать выпуск.

Ленинградское производственное объединение «Патриот» в этом году выпустит такую же небольшую партию тренажеров АТ-3, кабины которых сделаны по образу и подобию ГАЗ—66. А с вводом в строй нового производственного корпуса развернет производство на полную мощность.

Компоновка и комплектация перечисленных групповых тренажеров одинаковы. Они все состоят из четырех рабочих мест обучаемых, пульта преподавателя и общего экрана с кинопроекционной установкой. Каждое рабочее место напоминает кабину того или иного автомобиля с соответствующим расположением органов управления. Дорожная обстановка воспроизводится на индивидуальных сферических экранах теневой проекцией. Этот принцип в настоящее время наиболее распространен.

Учебные кабины могут поворачиваться вокруг вертикальной оси, устанавливаясь фиксированно в двух основных положениях: в направлении к индивиду-

альному или общему экрану. Каждое рабочее место комплектуется тремя дисками цветной теневой проекции, создающими различную обстановку. Ошибки обучаемого автоматически фиксируются индикаторами и регистрируются суммирующими счетчиками. При этом признаются ошибкой следующие промахи: обучаемый не задерживает рычаг переключения передач в нейтральном положении; не отпускает педаль «газа» при остановке автомобиля; резко включает сцепление; не полностью выключает сцепление; не делает двойного выключения сцепления; неправильно использует раздаточную коробку (ГАЗ—66, ЗИЛ—131); неправильно использует передний мост (ГАЗ—66 и ЗИЛ—131); не выполняет команду «Остановить автомобиль».

Общее информационное табло (экран) воспроизводит до 18 различных команд, которые подаются либо автоматически, в определенном порядке, либо по воле преподавателя. На табло могут также воспроизводиться дорожные знаки и сигналы светофора.

Краткие технические характеристики тренажеров АТ таковы:

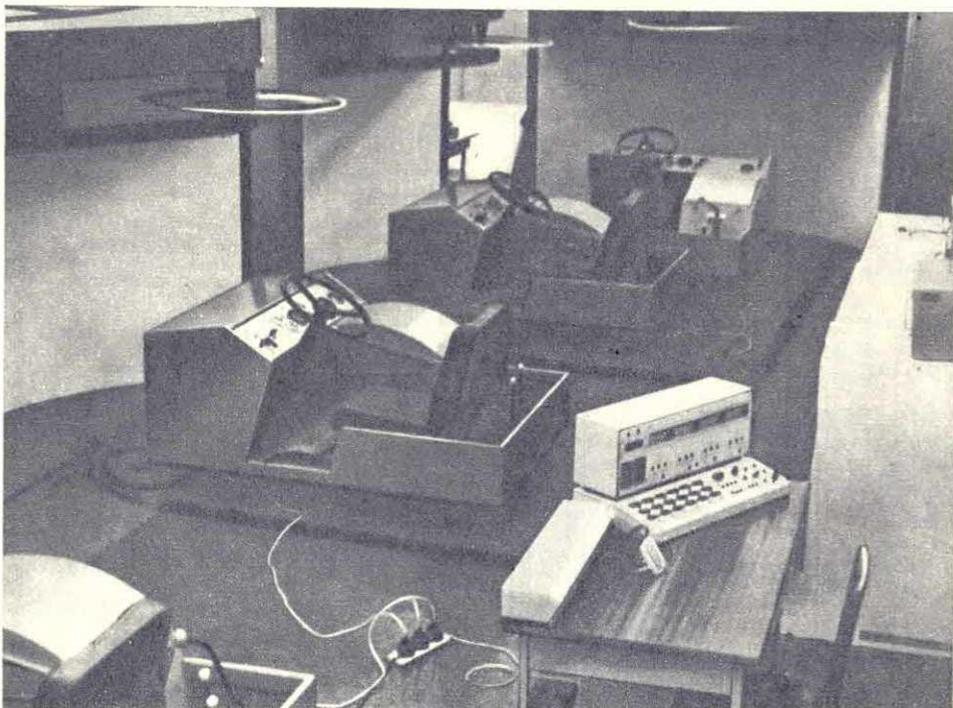
напряжение питания — 220 В ± 10%  
потребляемая мощность — 540 Вт  
режим работы — перерыв на 15 минут через каждые 45 минут  
максимальное количество ошибок, регистрируемых счетчиками по каждому рабочему месту, — 39.

Комплект тренажеров может быть установлен в помещении площадью не меньше 50 м<sup>2</sup> с размерами сторон 9×5,5 м.

Стоимость класса — от 16 до 25 тысяч рублей. С заказами следует обращаться в областные (краевые) комитеты ДОСААФ.

**Н. ФЕДОТОВ,**  
главный инженер управления  
ЦК ДОСААФ СССР

Класс группового тренажера АТ-3. Учебные места имитируют кабины грузовых автомобилей ГАЗ—66. Справа от места водителя хорошо заметны «капоты», закрывающие «двигатели». Характерно расположение рычага переключения передач.



На ВДНХ, в павильоне «Мелиорация и водное хозяйство», действовала большая выставка «Охрана окружающей среды в городе Москве». Еще перед павильоном посетители встречали автомобили разных марок. Они и открывали по существу экспозицию. На каждом была табличка «Эксперимент». Это были не просто «Жигули», «Волга» или ЗИЛ, а машины с «чистым» выхлопом или же работающие на газе, на электричестве.

В десятой пятилетке в Москве на охрану природы государство выделило более 800 миллионов рублей. Экспозиция на ВДНХ, организованная московским городским комитетом КПСС и исполкомом Моссовета, показала, как много уже сделано, чтобы Москва и впредь, несмотря на рост промышленности и автомобильного движения, оставалась самой чистой и зеленой из столиц мира. Уже сегодня реализуются многие проекты борьбы с загрязнением воздуха токсичным выхлопом, с транспортным шумом.

## ЭКСПОНАТЫ «АВТОЭКСПОРТА»

В 56-м брюссельском международном автосалоне, проходившем в начале года, демонстрировались автомобили, мотоциклы и различное оборудование 70 фирм из многих стран мира. Посетители салона подолгу задерживались у советских экспонатов. Большой интерес вызвали «Нива», впервые представленная здесь, новая модель «Чайки» (ГАЗ-14) и «Волга» с дизельным двигателем «Инденор-Пежо». Кроме них, в Брюсселе было выставлено 11 модификаций «жигулей», известных зарубежному покупателю под названием «Лада». Вообще советские автомобили популярны в Бельгии и соседних с ней странах. Так, через общество «Скалдия — Волга» (Бельгия) «Автоэкспорт» поставил в Бельгию, Нидерланды и Люксембург в 1976—1977 гг. 40 тысяч машин «Лада», «Волга» и других марок.

Советские автомобили «Лада-1300», «Лада-1500» и «Лада-1600» заняли свое место среди лучших образцов мирового автомобилестроения и в женевском дворце выставок, где проходил 48-й международный салон с участием крупнейших фирм и предприятий 29 стран мира. По свидетельству генерального директора фирмы «Сарес», занимающейся продажей ВАЗов в Швейцарии, они здесь имеют хорошую репутацию и продажа их идет успешно.

## НОВАЯ ПРОПИСКА «СЛЕДОПЫТОВ»

Три года назад была основана секция САМС — следопытов автомобильной и мотоциклетной старины. Сейчас она поднялась на новую организационную ступень и преобразована в клуб, который будет находиться под эгидой московского городского совета всероссийского добровольного общества «Автомобилелюбитель». Одновременно изменился и адрес «Следопытов»: Москва, 125040, Ленинградский проспект, 7, МТС ВДОАМ, САМС.

## ОРДЕН НА ЗНАМЕНИ «ЗА РУЛЕМ»

Полвека назад, в апреле 1928 года вышел первый номер «За рулем».

Начав с тиража в тридцать тысяч экземпляров, «За рулем» стал одним из самых массовых изданий.

За плодотворную работу по воспитанию трудящихся в духе советского патриотизма, пропаганде военно-технических знаний, активное содействие в подготовке водительских кадров и развитии автотранспорта Указом Президиума Верховного Совета СССР журнал награжден орденом Трудового Красного Знамени.



По поручению Президиума Верховного Совета СССР орденом Трудового Красного Знамени награжден председатель ЦК ДОСААФ СССР, депутат Верховного Совета СССР, маршал авиации А. И. Покрышкин. На торжественном собрании выступили представители ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ, Союза журналистов СССР, юные автомобилисты, авто- и мотоспортсмены.

Собрание обратилось с приветствием в адрес Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР.

## НА ТРАССЕ БАМа

Каждый день приносит нам радостные вести с трассы БАМа. Уже сдан в постоянную эксплуатацию участок железной дороги Тынды — Беркамит, полным ходом идет строительство на восточном участке. О масштабах всесоюзной комсомольско-молодежной стройки можно судить по тому, что в 1977 году при сооружении магистрали было отсыпано свыше 14 миллионов кубометров грунта, возведено более 100 искусственных капитальных сооружений, уложено 102 километра главного пути.

На всех участках трассы от Байкала до Амура действуют многие тысячи скреперов, бульдозеров, самосвалов, автобетоновозов, автокранов, тягачей.

Среди разнообразной автомобильной техники на БАМе работают и мощные самосвалы «Магирус-Дейц». Этих машин, сделанных в ФРГ, было приобретено в 1975—1976 годах более девяти тысяч. Шесть с лишним тысяч из них составили трехосные (колесная формула 6x4) самосвалы модели «290D26K» грузоподъемностью 14,5 тонны. Они оснащены 10-цилиндровыми 262-сильными дизелями воздушного охлаждения, шестиступенчатыми коробками передач, блокируемыми дифференциалами. Эти автомобили хорошо зарекомендовали себя в тяжелых условиях Сибири и Дальнего Востока.



Самосвалы «Магирус-Дейц-290D26K» на отсыпке земляного полотна для западного участка БАМа Тынды — Чара.

Фото В. Мариковского (ТАСС)

## ЛАУРЕАТЫ-МОТОРОСТРОИТЕЛИ

Среди лауреатов Ленинской премии 1978 года есть работники автомобильной промышленности. Вместе с группой специалистов производственного объединения «Кировский завод» высокой награды удостоены генеральный директор Ярославского объединения по производству автомобильных дизельных двигателей Анатолий Михайлович Добрынин и главный конструктор объединения доктор технических наук Георгий Дмитриевич Чернышев. Премия ярославским моторостроителям присуждена за разработку и создание унифицированных мощных колесных тракторов «Кировец» и освоение серийного производства их базовой модификации.

## ДВУХМИЛЛИОННЫЙ МОПЕД

Недавно на конвейере львовского мотозавода приветствовали мопед № 2 000 000. Это была «Верховина-6», выпуск которой начался два года назад. Нелегким был путь к двум миллионам машин. Ветераны завода помнят и первые удачи, и отвергнутые машины «МП». Создание серии «Верховина-6» быстро вернуло львовским мопедам доброе имя.

Вместе с конструкцией была усовершенствована технология; возведены новые цехи, организованы и успешно работают новые службы. На мотозаводе внедрена комплексная система управления качеством, позволившая на 66% увеличить производительность труда.

...Сверкающий лаком и никелем мопед стоял на почетном месте в день митинга, на который собрались передовики производства. «Верховина-6» — уже четвертая модель новой серии мопедов. Комментируя событие, главный конструктор Б. М. Долгин говорит о том, что в этой модели учтены все замечания и пожелания потребителей.

«Верховина-6» уверенно вышла на внутренний и внешний рынок. Она пользуется спросом в нашей стране и экспортируется в ПНР, ЧССР, ВНР, НРБ, республику Бангладеш, Афганистан, в ФРГ и другие страны мира. Ежегодно с конвейера сходит свыше 220 тысяч «верховин» — неприхотливых и надежных машин.

С. ВИЛЬДШТЕЙН

г. Львов



Всякому водителю знакомо чувство облегчения, когда он наконец вырывается из города на магистраль, и досада, с которой пересекает городскую черту в обратном направлении: предстоят остановки, разгоны, торможения... У этой неравномерности режимов движения есть и еще одна неприятная черта: двигатель в это время выделяет большое количество токсичных окиси углерода (СО) и углеводородов. Посадка и высадка пассажиров — и тут холостой ход. Наконец, прогрев двигателя, движение на улицах в часы пик с неизбежными заторами опять вынуждают переходить на этот неблагоприятный режим.

Если обратиться к неумолимой статистике, то мы узнаем, что в среднем для современного «автомобилизованного» города на холостой ход падает 30% (и более) общей продолжительности работы двигателей. 30% работы с неполным сгоранием топлива! И естественно, именно этот режим удостоен особого внимания в общей системе мер по защите воздушного бассейна городов от загрязнения токсичными выбросами.

Одной из таких эффективных мер стало государственное нормирование, требования которого постоянно ужесточаются с ростом автомобильного парка. Недавно у нас утверджен новый ГОСТ 17.2.2.03—77. Он носит название: «Охрана природы. Атмосфера. Содержание окиси углерода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Нормы и метод определения». Этот стандарт заменяет старый (16533—70), срок его действия с 1 июля 1978 года до 1 июля 1983 года\*.

\* О нормировании режимов работы двигателей вообще говорилось в статье «Против токсичного выхлопа» («За рулем», 1978, № 5).

ТАБЛИЦА 1

Режим работы	Содержание СО в зависимости от времени выпуска автомобиля, %		
	до 1 июля 1978 г.	с 1 июля 1978 г. до 1 января 1980 г.	после 1 января 1980 г.
А	3,5	2,0	1,5
Б	2,0	1,5	1,0

Атмосферное давление, мм рт. ст.	Поправочный коэффициент при температуре (°С)						
	св. 5 до 10	св. 10 до 15	св. 15 до 20	св. 20 до 25	св. 25 до 30	св. 30 до 35	св. 35 до 40
690—700	0,92	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67	0,62
701—710	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65
711—720	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68
721—730	1,01	0,96	0,91	0,86	0,81	0,76	0,71
731—740	1,04	0,99	0,94	0,89	0,84	0,79	0,74
741—750	1,07	1,02	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77
751—760	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
761—770	1,13	1,08	1,03	0,98	0,93	0,88	0,83

Известно, что стандарты, в том числе связанные с охраной природы, имеют у нас силу закона и должны неукоснительно выполняться. Какие требования предъявит автомобилистам новый ГОСТ?

Он устанавливает более жесткие нормы на содержание СО в отработавших газах. Эти нормы относятся к двум режимам; назовем их условно А и Б, где А — холостой ход при малых оборотах, Б — холостой ход при оборотах, составляющих 60% от номинальных оборотов коленчатого вала двигателя. Согласно прежнему стандарту, предельно допустимое содержание окиси углерода по объему на режиме А было не более 4,5%, а на режиме Б — не более 2%. Замер делали в выпускной трубе на глубине 600 мм, считая от ее среза. Старый ГОСТ допускал также измерение содержания СО и на глубине 150 мм (2% по объему для того и другого режимов).

Теперь будет нормировано содержание окиси углерода, определяемое в выпускной трубе на глубине 300 мм от среза. Условия замера таковы: труба исправна, двигатель работает на рекомендованных заводом-изготовителем топливе и масле и прогрет до температуры, указанной в инструкции по обслуживанию, а воздушная заслонка карбюратора полностью открыта. В таком случае содержание СО (табл. 1) не должно превышать норм в объемных долях, которые дифференцированы в зависимости от времени выпуска автомобиля.

Из таблицы видно, что нормы будут последовательно ужесточаться. Их величины и рубежи установлены в соответствии с планируемым ростом выпуска автомобилей и автомобильного парка в го-

родах. Величины чисел оборотов для двигателей отечественных легковых автомобилей, характеризующие режимы А и Б, приведены в табл. 2.

Благодаря поэтапному ужесточению норм моторные и автомобильные заводы получат возможность заранее вносить в конструкцию такие усовершенствования, которые позволят и выдержать требования ГОСТа и не ухудшить топливную экономичность. По новому ГОСТу фактическое содержание окиси углерода определяется как произведение содержания окиси углерода, по показаниям прибора, и поправочного коэффициента, учитывающего давление и температуру атмосферного воздуха в день измерений (определяется по табл. 3).

Проверке на соответствие содержания СО в отработавших газах нормам должны подвергаться все новые автомобили, сходящие с конвейера на автозаводе, а также все машины, находящиеся в эксплуатации в столицах союзных республик, городах-курортах и городах с населением свыше 300 тысяч человек. Автомобили индивидуальных владельцев пройдут проверку на СТО, а остальные машины — в автотранспортных предприятиях при ТО-2, а также после ремонта двигателя и выпускной системы. Кроме того, контроль за токсичностью отработавших газов будет осуществляться при технических осмотрах.

Два метода регулировки. Практика показывает, что содержание СО при работе на холостом ходу может изменяться от 0,3 до 10%. Разница, как видите, довольно большая. Работа двигателя на обогащенных смесях — одна из основных причин выделения продуктов неполного сгорания топлива. Отсюда понятно, что наиболее простой и доступный способ уменьшить выброс окиси углерода — правильная регулировка системы холостого хода.

Мы знаем два метода такой регулировки. Первый — подбор положения регулировочного винта холостого хода, при котором двигатель увеличивает обороты после установки упорным винтом минимальных оборотов. Этот метод прежде рекомендовали инструкции по обслуживанию некоторых отечественных («Москвич—408», ЗАЗ—965А) и зарубежных автомобилей. Он негоден для регулировки состава смеси на соответствие нормам нового ГОСТа, о котором идет речь. Вот почему нужно забыть этот метод и пользоваться другим — регулировкой карбюратора на экономичность состава смеси. И тут следует помнить о ее особенности. Когда мы заворачиваем регулировочный винт, в отдельных цилиндрах смесь обедняется чрезмерно (вследствие неравномерности распределения по ним). Искра уже не может поджечь ее, и несгоревшее топливо (углеводороды) поступает через выпускной трубопровод в атмосферу. Вот откуда повышенное содержание углеводородов в отработавших газах при обеднении смеси на минимально устойчивых оборотах холостого хода.

Следовательно, регулировать надо не на минимальных, а на малых оборо-

ТАБЛИЦА 2

Модель автомобиля	Числа оборотов	
	режим А	режим Б
ГАЗ—24, «24-01», «24-02», «24-03», «24-04»	600±50	2700
ГАЗ—21, УАЗ—469 «Москвич—2140», «412»	600±50	2400
«Москвич—408»	900	3500
ВАЗ—2101, «2102», «2103», «2106», «21011», «21021»	600	2800
ЗАЗ—966В, «968», «968А»	750—800	3400
ЗАЗ—965	500—600	2500
ЛуАЗ—969А	650	2400
	700—800	3100

ТАБЛИЦА 3

Атмосферное давление, мм рт. ст.	Поправочный коэффициент при температуре (°С)						
	св. 5 до 10	св. 10 до 15	св. 15 до 20	св. 20 до 25	св. 25 до 30	св. 30 до 35	св. 35 до 40
690—700	0,92	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67	0,62
701—710	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65
711—720	0,98	0,93	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68
721—730	1,01	0,96	0,91	0,86	0,81	0,76	0,71
731—740	1,04	0,99	0,94	0,89	0,84	0,79	0,74
741—750	1,07	1,02	0,97	0,92	0,87	0,82	0,77
751—760	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
761—770	1,13	1,08	1,03	0,98	0,93	0,88	0,83

тах холостого хода, при которых как раз и обеспечивается устойчивая работа двигателя и отсутствуют пропуски зажигания в отдельных цилиндрах из-за переобогащения смеси. Так, двигатель ГАЗ—24 может работать на холостом ходу при 450 об/мин, но регулировать его на соответствие ГОСТу по содержанию окиси углерода в выхлопных газах рекомендуется при 600 об/мин.

Естественно, что каждого владельца машины интересует, из каких конкретно элементов складываются контроль и регулировка на СТО и что именно может зависеть от него самого. Вот они.

1. Прогревают двигатель до той температуры жидкости в системе охлаждения, которая указана в инструкции, но не менее 75°C. Помните, что при температуре 40—45° расход топлива увеличивается на 8—10% и возрастает выброс продуктов неполного сгорания.

2. Проверяют внешним осмотром и на слух исправность выпускной системы (она не должна пропускать газы и давать подсос воздуха), после чего глушат двигатель.

3. Проверяют, открывается ли полностью воздушная заслонка карбюратора.

4. Устанавливают в выпускной трубе на глубину 300 мм от ее среза пробоотборник газоанализатора.

5. Подключают к системе зажигания электронный тахометр и пускают двигатель.

6. Дают двигателю поработать не менее 30 секунд, не нажимая на акселератор, замеряют и записывают число оборотов коленчатого вала в минуту.

7. Замеряют содержание окиси углерода в соответствии с инструкцией по эксплуатации газоанализатора. Записывают показания и вычисляют фактическое содержание CO.

Так же определяют долю CO на режиме 60% оборотов от номинальных.

Последние четыре операции доступны только СТО. А первые три для экономии времени владелец может выполнить сам, в порядке подготовки машины к поездке на станцию.

Как видите, сам автолюбитель непосредственно не связан с определением количества токсичных компонентов, но косвенно может повлиять на него и даже ускорить процесс проверки, обеспечив минимальные потери времени при выполнении первых трех операций.

**Поворот винта.** В тех случаях, когда содержание CO не соответствует требованиям стандарта, необходимо хорошо отрегулировать систему холостого хода. Оговоримся сразу: если регулировка разрешена инструкцией. Есть новые модификации карбюраторов, вмешательство в которые недопустимо, да и регулировки, о которых мы ведем речь, тут не влияют на содержание CO. Такие карбюраторы (см. «За рулем», 1977, № 6, «Карбюраторы «жигулей») регулируют только в условиях СТО.

С однокамерными, а также двухкамерными карбюраторами, у которых последовательно открывающиеся дроссельные заслонки, поступают так.

Сначала винтом упора дроссельной заслонки устанавливают малые обороты, указанные в инструкции по обслуживанию. Затем регулировочным винтом холостого хода обедняют рабочую смесь до тех пор, пока содержание CO (по показаниям прибора) не станет соответствовать норме и при этом двигатель

будет работать устойчиво. И наконец, винтом упора дроссельной заслонки снова устанавливают малые обороты и замеряют содержание CO. Если оно выше нормы, нужно регулировочным винтом чуть-чуть обеднить смесь, уменьшив таким образом содержание CO. Раз у вас нет газоанализатора и если СТО находится очень далеко, при регулировке надо руководствоваться инструкцией по обслуживанию автомобиля.

У двухкамерных карбюраторов с параллельным открытием дроссельных заслонок систему холостого хода регулируют поочередно в одной и в другой камерах.

После окончания регулировки необходимо убедиться, что двигатель работает без провалов. Для этого медленно открываем дроссельную заслонку, пока обороты возрастут примерно до половины от номинальных; затем резко нажимаем на акселератор и отпускаем его — двигатель не должен глохнуть.

Если при помощи упорного и регулировочного винтов не удается отрегулировать карбюратор, это говорит о какой-то неисправности, которую необходимо устранить, и после этого повторить регулирование.

Периодичность регулировок и проверка автомобиля на чистоту выхлопа четко оговорена в новом ГОСТе: они совпадают с техническим обслуживанием № 2 и техосмотрами, осуществляемыми ГАИ, а также обязательными при ремонте. Однако и в промежутках между этими процедурами водитель должен и может самостоятельно контролировать чистоту выхлопа, ориентируясь прежде всего на его цвет.

Белый дым свидетельствует о содержании в отработавших газах частиц несгоревшего жидкого топлива и обычно после прогрева двигателя исчезает.

Голубой дым вызывают частицы смазочного масла или его смесь с частицами несгоревшего топлива. Излечите «болезнь», устранив причину — избыток масла в картере или износ цилиндропоршневой группы.

Черный дым — следствие содержания в выхлопных газах частиц сажи. В бензиновых двигателях она образуется при переобогащении рабочей смеси.

Любой дым загрязняет атмосферу и ухудшает кислородный обмен, но все же опаснее черный дым. Сажа состоит из частиц твердого углерода, который, хотя и не представляет непосредственной опасности для человека, но, как всякая аэрозоль, загрязняет воздух, ухудшает видимость и может раздражать дыхательные пути. Помимо того, сажа является переносчиком канцерогенных веществ. Причем бенз-а-пирен, адсорбированный поверхностью сажи, действует на живые клетки сильнее, чем в чистом виде.

Мы говорили о внешних ориентирах и регулировках, в которых водитель участвует сам или при которых присутствует, пользуясь услугами специалистов СТО. Существует и общая гарантия «чистого автомобиля», которая зависит целиком от водителя. Это — система принципов грамотной эксплуатации автомобиля. О них и пойдет речь ниже.

Токсичность отработавших газов бензиновых двигателей зависит от четырех основных факторов: технического состояния автомобиля и двигателя; регулировки двигателя; режимов работы двигателя; методов вождения автомобиля.

Здесь любой владелец машины в значительной мере может сам повлиять на содержание токсичных компонентов в выхлопе. А поскольку новый ГОСТ в этом отношении предъявляет более жесткие требования, то и каждый автомобилист должен стать более требовательным к самому себе в отношении основных технических неисправностей.

В двигателе: повышенное нагарообразование в камерах сгорания и на днищах поршней; пригорание поршневых колец и пропуск газов; износ трущихся поверхностей цилиндропоршневой группы; износ клапанов и клапанных гнезд, деталей толкателей, кулачков и шеек распределительного вала; нарушение фаз газораспределения; засорение фильтров и маслопроводов; накипь и засорение системы охлаждения.

В системе питания: загрязнение топливных и воздушных жиклеров, игольчатого клапана и балансировочного канала поплавковой камеры; неисправности поплавкового механизма, ускорительного насоса, экономайзера; неполадки в работе топливного насоса; неплотности крепления впускного трубопровода и карбюратора (подсос воздуха); загрязнение воздухоочистителя. Около половины причин, вызывающих переобогащение смеси, приходится на неисправности поплавкового механизма (повышенный уровень топлива) и потерю герметичности у клапана подачи бензина в топливном насосе.

В системе зажигания: неисправность прерывателя-распределителя; неправильный зазор и подгорание контактов, а также электродов свечей зажигания; неисправность вакуумного и центробежного регуляторов; износ втулок валика и кулачка прерывателя; нарушение изоляции у проводов высокого напряжения и крышки распределителя.

В агрегатах трансмиссии и ходовой части — неисправности, которые вызывают дополнительные потери мощности при движении.

Основным фактором, определяющим токсичность отработавших газов двигателя, является степень обогащения горючей смеси. Увеличение расхода бензина на 30—40% вследствие ее переобогащения приводит к увеличению концентрации окиси углерода в три—пять раз.

Эти истины на первый взгляд кажутся, как говорят, прописными, но мы сейчас должны поставить знак равенства между ними и понятием «чистый воздух» в свете нового ГОСТа.

Правильно отрегулированный и хорошо прогретый двигатель отличают хорошая приемистость и устойчивая работа при малых и средних нагрузках, без обогащения горючей смеси.

По каким признакам в поведении двигателя можно судить о переобогащении или переобогащении рабочей смеси? Необходимость прикрытия воздушной заслонки при прогреве двигателя свидетельствует о переобогащенной смеси, а удовлетворительная приемистость у холостого указывает на переобогащение.

Надеемся, что сведения и рекомендации, которые мы здесь привели, помогут каждому автомобилисту постоянно поддерживать свою машину в соответствии с новым ГОСТом.

**Г. ЛИБЕФОРТ,**  
главный конструктор Центральной  
научно-исследовательской  
и конструкторско-технологической  
лаборатории токсичности двигателей

# ЗИЛ

Мы начинаем серию публикаций, представляющих автомобильные объединения, чьи коллективы стали победителями социалистического соревнования отрасли. Среди них и старейшие предприятия ЗИЛ, ГАЗ, «Автодизель», и такие, как ВАЗ, КраЗ, ЗАЗ, «УралАЗ», «БелавтоМАЗ». Их биографии — наглядная иллюстрация технического прогресса в автомобилестроении.

С этой всемирно известной маркой связано появление первых советских автомобилей, становление всей отечественной автомобильной индустрии.

Первые десять машин вышли из ворот АМО (так назывался тогда завод) в 1924 году. Сегодня на ЗИЛе на каждые 108 секунд с конвейера сходит первоклассный современный грузовик. И скоро количество машин, выпущенных автозаводами за все время, достигнет четырех с половиной миллионов.

История ЗИЛа богата событиями. С самого начала он был лидером советского автомобилестроения, пионером во многих начинаниях отрасли. Здесь родился не только первый советский грузовик, но и первые в нашей стране автобусы (1926 год — городской, 1947 год — вагонного типа, 1955 год — междугородный), трехосные грузовики с приводом на все колесо (в 1948 году ЗИС—151), седельные тягачи (в 1934 году ЗИС—10). На ЗИЛе были внедрены прогрессивные технические решения, которые с тех пор получили широкое признание в нашем автомобилестроении. Так, на серийных машинах стояли восьмицилиндровый двигатель (1937 год, ЗИС—101), гидравлический привод тормозов (1931 год, АМО—2), генератор переменного тока (1954 год, ЗИС—155), гипоидный редуктор главной передачи (1946 год, ЗИС—110), 12-вольтовая система зажигания (1934 год, ЗИС—8), термостат в системе охлаждения (1937 год, ЗИС—101), двухкамерный карбюратор (1937 год, ЗИС—101), двигатель сзади (1947 год, ЗИС—154), пятиступенчатая коробка передач (1947 год, ЗИС—150), электрическая трансмиссия (1947 год, ЗИС—154), система кондиционирования воздуха (1959 год, ЗИЛ—111А), транзисторная система зажигания (1965 год, ЗИЛ—130), дисковые тормоза (1967 год, ЗИЛ—114).

Новая большая техническая реконструкция завода в 1959 году предусматривала выпуск качественно новой продукции — современных грузовых автомобилей ЗИЛ—130 и ЗИЛ—131. Для них разрабатывались новые узлы и агрегаты, создавалась основа для целого семейства машин.

В сентябре 1962 года завод выпустил первую промышленную партию автомо-

билей ЗИЛ—130, которые впоследствии заслужили всеобщую любовь водителей. На базе ЗИЛ—130 было создано целое семейство автомобилей, выпускаемых предприятием сегодня: тягач для работы с прицепом, седельный тягач, длиннобазный грузовик, автомобиль повышенной проходимости и другие. В 1976 году освоено производство трехосных, 8-тонных грузовиков ЗИЛ—133. За последние десять лет из ворот завода вышли легковые автомобили высшего класса ЗИЛ—114 и ЗИЛ—117, автобус «Юность».

Сегодня на дорогах страны работает уже около 20 тысяч грузовиков с маркой «КамАЗ». Прототипы тоже были спроектированы на автозаводе имени Лихачева.

Заслуги коллектива ЗИЛа в развитии автомобилестроения высоко оценены государством: завод награжден тремя орденами Ленина (в 1942, 1949, 1971 годах), орденом Трудового Красного Знамени (в 1944 году). Недавно к этим наградам прибавился орден Октябрьской Революции. Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев, выступая 30 апреля 1976 года на митинге, посвященном вручению коллективу ордена Октябрьской Революции, сказал: «Уже более полувека ваше гигантское предприятие высоко держит знамя технического прогресса. Собственно говоря, ЗИЛ сегодня лишь по привычке называют заводом. Сейчас эту уважаемую в стране марку носит целая семья предприятий. ЗИЛ — пример, причем хороший пример, крупного производственного объединения».

Объединение ЗИЛ было создано в 1972 году и сейчас включает 16 специализированных заводов-филиалов с 19 комплексно-механизированными цехами, 39 комплексно-механизированными участками, 278 автоматизированными и 655 поточными линиями, 134 тысячами погонных метров транспортеров (больше, чем длина Московской кольцевой автомобильной дороги!). В объединении действует 57 научных лабораторий и исследовательских бюро. Здесь работает 12 Героев Социалистического Труда, два лауреата Ленинской премии и 35 лауреатов Государственной премии. Продукцию завода знают в 50 странах мира, куда постоянно экспортируются ЗИЛы.

В канун прошлогоднего Первомая ЗИЛ—130 успешно прошел аттестацию и подтвердил свое право на государственный Знак качества, как и ЗИЛ—131. Среди десяти передовых объединений и предприятий автомобильной промышленности ЗИЛ принял участие в выставке «Опыт предприятий автомобильной промышленности — победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании» («Автопром-77»). К юбилею Октября зиловцы собрали сверх плана 1020 грузовиков.

В объединении ведутся работы по созданию нового 6-тонного грузовика ЗИЛ—169, который придет на смену ЗИЛ—130. Уже изготовлен его опытный образец. Испытывается предназначенный для него дизель ЗИЛ—645. Это будет целое семейство автопоездов различного назначения, способных перевозить 12—14 тонн груза. Уже выпускается газобаллонный грузовик ЗИЛ—138.

Объединение ЗИЛ все время держит высокие темпы выпуска продукции. К концу пятилетки производство грузовиков достигнет 205 тысяч в год — такова обязательность коллектива. Производительность труда возрастет по сравнению с 1975 годом на 29,3%. Завод продолжает реконструироваться и строиться. Укрепляется его научно-техническая база, расширяются договоры с научно-исследовательскими институтами и автотранспортными предприятиями.

Е. МАТВЕЕВ,  
Г. КОНСТАНТИНОВ

Отгрузка готовых ЗИЛ—130.

Помимо грузовых автомобилей в программе завода и легковые высшего класса ЗИЛ—117 (на снимке) и ЗИЛ—114.

Идут испытания опытного образца перспективной модели ЗИЛ—169.

Фото Ю. Андрианова



## Тест по вашей просьбе

Создавая новую конструкцию автомобиля или модернизируя находящуюся в производстве, каждый завод стремится сделать ее экономичнее. Задачу снижения расхода топлива решают буквально все конструкторские звенья — кузовщики выбирают оптимальные аэродинамические формы машины, специалисты по шасси разрабатывают конструкции подвесок, ступиц и подшипников, обеспечивающие минимальное сопротивление качению, агрегатчики стараются повысить коэффициент полезного действия каждой пары шестерен, те же проблемы стоят перед шинниками. Словом, нет такого узла или агрегата, при создании которого не думали бы о его влиянии на будущие экономические характеристики машины. Особая роль отводится в общем конструкторском процессе двигателям. Нужно воздать им должное, все современные моторы, имея вдвое большую мощность по сравнению с их прообразами двадцатилетней давности и даже возросший рабочий объем — для примера можно взять «Москвич-402» и «412», — сохранили прежний эксплуатационный расход топлива.

Вообще автомобили стали более приспособлены к интенсивному городскому движению с его возросшей плотностью и напряженностью. Практически остались на прежнем уровне и экономические характеристики, определяемые при установленном движении по шоссе на различных скоростях. Если учесть еще один важный для экономики фактор — существенное улучшение качества дорог внутри и вне городов, то выяснится, что самым «несовершенным» элементом принятой в автомобильной науке системы «человек—машина—дорога» остался... самый главный — человек. Я бы даже сказал, что в этой системе он с течением времени приобретает качественно иное значение.

Из всезнающего шофера-механика, чувствующего работу каждой детали связанного с ним теснейшими узлами движущегося механизма, он все более превращается в наездника, регистрирующего только свое положение в пространстве над дорогой. Возможно, это закономерный процесс, сопровождающий насыщение общества индивидуальным механическим транспортом. Но мне кажется, что при такой же насыщенности общества недавнего прошлого лошаадьми люди знали о них больше и относились к ним с большим пониманием. От них не требовали невозможного даже в связи с повышением цен на овес. Повышение же цен на бензин в наше время вызывает у многих владельцев автомобилей ответные реакции, прямо противоположные тем, которые можно считать разумными в конкретной ситуации.

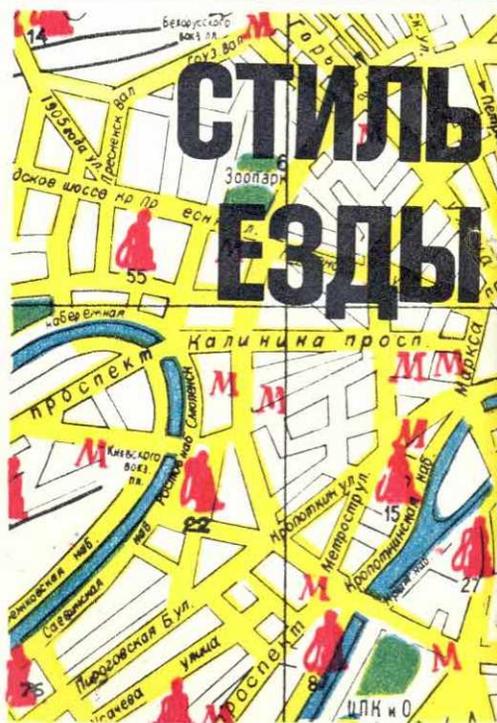
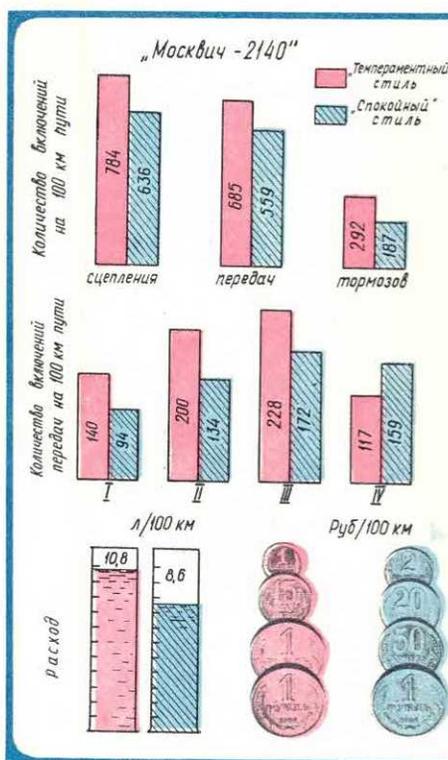
За примерами далеко ходить не нужно, их достаточно в редакционной почте. Вместо поисков точных регулировок систем и узлов машины, позволяющих снизить расход топлива, автолюбители увлеклись поисками способов вложить деньги во всевозможные самодельные приспособления для перехода на более дешевый бензин, который, как показала

практика, расходуется в большем количестве. И в то же время громадный резерв экономии, скрытый в самом отношении человека к машине, в манере использования ее возможностей и осмысленном контроле за движением в транспортном потоке, как показали наши наблюдения, остался нетронутым. Не возьмусь объяснить причину происходящего в каждом отдельном случае, она скорее будет понятна тому, кто, сидя за рулем, попытается проанализировать свой стиль езды на каждом ее этапе. Изложу только факты.

В переулке, где находится редакция,

ки на двух педалях. Соответственно без передышки работал ускорительный насос карбюратора, проталкивая в выпускную трубу поток бензина.

Я еду на работу по Ленинградскому проспекту и улице Горького, где «зеленая волна» несет машину со скоростью 60 км/ч. Снижать или увеличивать скорость здесь не имеет никакого смысла. И тем не менее у каждого светофора разыгрывается одна и та же сценка: кто первый приедет к нему на красный свет и успеет остановиться, а вслед за ней — кто первый умчится оттуда к следующему. Моторы, сцепления, коробо-



трогается автомобиль. Если отвлечься от реальности, то можно представить себе, что находишься в этот момент на старте кольцевых гонок или начинаешь погоню на автомобиле в лучшем детективном стиле. Вой — не шум (!) от работы двигателя на оборотах около 5000—6000, визг пробуксовывающей резины, и через несколько секунд более грубый звук от ползущих по асфальту колес, заблокированных тормозами перед перекрестком. Это всего-навсего от магазина отъехал собственный ВАЗ—2103. Прежде чем свернуть на пересекающуюся с переулком улицу Сретенку, он с полминуты простоял, пропуская троллейбус, автобус и пешеходов. Смысл происшедшего остался для меня в тайне.

Один из наших читателей любезно согласился подвезти меня до метро. По пути мы обсуждали проставки под свечи, которые он хотел, но не решился применить на своем «Москвиче». Уже в метро я пытался понять его манеру вести автомобиль: постоянные разгоны до 80 км/ч и торможения до 60 км/ч. За весь короткий маршрут от Сретенки до «Маяковской» (2 километра) его правая нога ни разу не отвлеклась от пляс-

ки передач работают с полной отдачей. Полный дроссель независимо от потребности движения — таково главное условие этой «улицной игры».

До тех пор, пока в редакции не было конкретных цифр, разговор об экономии или расходах был беспредметен. Мы решили получить их (об этом нас просили и читатели), проведя специальные испытания на «Москвиче—2140» и ВАЗ—21011, которые предоставлены АЗЛК и ВАЗом для редакционных тестов.

Город независимо от его размеров и географического положения требует от водителя постоянной работы всеми педалями, рычагами и рулем. Протяженностью своих улиц он может определить только время этой работы, а ее качество целиком и полностью зависит от водителя. Чтобы удовлетворить самые придирчивые требования к городскому маршруту, мы использовали все московские возможности — проспекты и улицы, переулки и мосты, набережные и бульвары, площади и рядовые перекрестки, почти все семь холмов с подъемами и спусками. Набрали 47 километров со стартом и финишем у двери редакции, 244 перекрестка и 99

светофоров.

Три основных условия проведения наших испытаний заключались в том, что максимальная скорость езды по городу не должна превышать установленных 60 км/ч, во всех ситуациях по отношению к другим участникам движения должны соблюдаться вежливость и предупредительность и, наконец, знание маршрута — то, без чего в принципе нельзя правильно ездить даже по своему родному городу. Бензин расходовался из отдельной канистры, которая взвешивалась с точностью до 10 г перед началом и после каждого заезда.

дой передачи, учитывали количество торможений и остановок, общее время заезда, и отдельно секундомер считал время стоянок перед светофорами. Это было важно для подсчета средней эксплуатационной и средней технической скоростей движения.

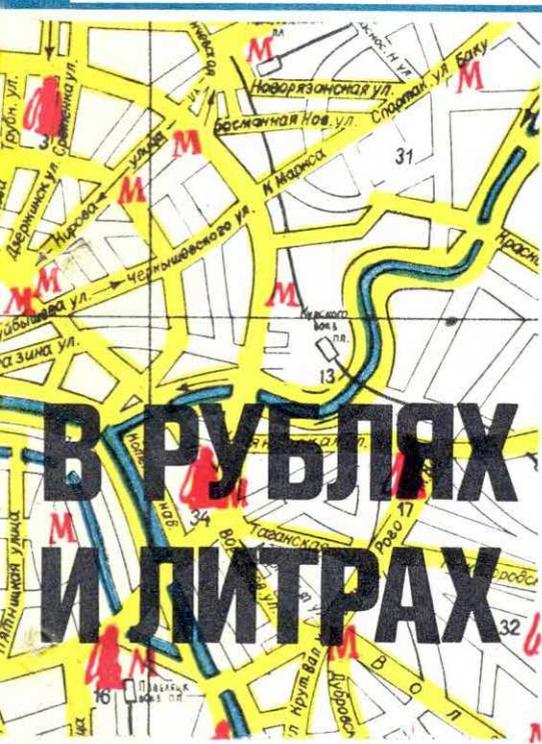
Для каждого автомобиля полученные в испытаниях результаты пересчитывались и приводились, так сказать, к общему знаменателю — 100 километрам пробега. Это облегчит практическое использование полученных нами результатов в домашних расчетах каждого заинтересованного автолюбителя.

Несколько неожиданно для нас самих проявилась и существенная разница в поведении автомобилей. Она независимо от нас показала выигрышную сторону полуторалитрового двигателя, имеющего большую величину крутящего момента (11,4 против 9,6 кгс·м) при более низком числе оборотов (3000—3400 против 3400), по сравнению с мотором, рабочий объем которого находится в пределах 1300 см<sup>3</sup>. Хотя в процессе испытаний практически максимальная мощность не использовалась, но небольшая разница в ней (75 и 69 л. с.) и в соответствующих ей оборотах (5800 и 5600 об/мин), вероятно, тоже сказались.

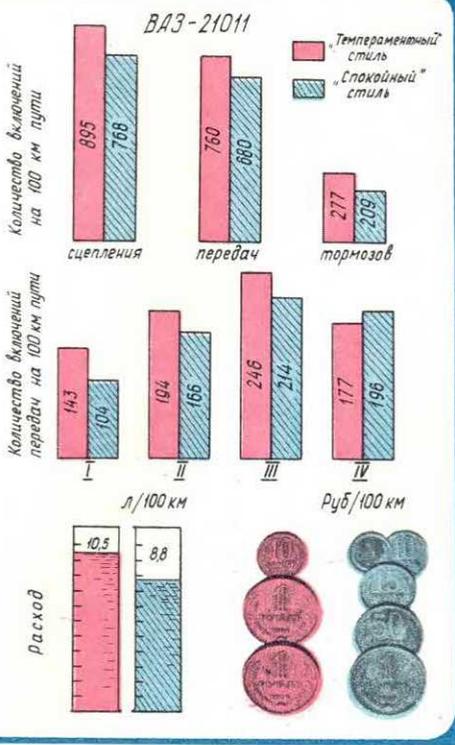
Если говорить в целом, то «Москвич—2140» — его характеристику по признаку одного и того же двигателя можно с небольшой погрешностью отнести и к модели «412» и к ижевским машинам — более податлив к экономии топлива, на нем можно реже выключать сцепление, пользоваться тормозами и низкими передачами. Но это частности, а общий вывод, которым хотелось бы завершить отчет о нашем тесте, таков: экономия затрат на бензин, которую стремятся добыть переходом с АИ-93 на А-76, гораздо проще и без опасных последствий для двигателей достигается спокойным, осмысленным стилем вождения автомобиля, который одновременно обеспечивает повышение долговечности самых нагруженных агрегатов автомобиля — мотора, сцепления, коробки передач, тормозов, карданной передачи и шин. Думаем, цифры, приведенные в таблице, убедят даже скептиков в том, что некоторые усилия, требуемые для выработки хорошего стиля езды и контроля за своим поведением за рулем, с лихвой окупятся избавлением от дополнительных расходов в настоящем и будущем. Если вы наезжаете 10000 километров в год (таков пробег многих личных машин), то, улучшив свой стиль, сэкономите 40—45 рублей. И, конечно, получите удовлетворение от того, что тем самым сэкономите государству 200, а то и больше литров бензина.

**Н. РАЗИНЧЕВ,**  
редактор отдела  
эксплуатации и сервиса

Редакция благодарит за помощь при проведении испытаний водителя-испытателя ЗИЛа О. Богданова.



# В РУБЛЯХ И ЛИТРАХ



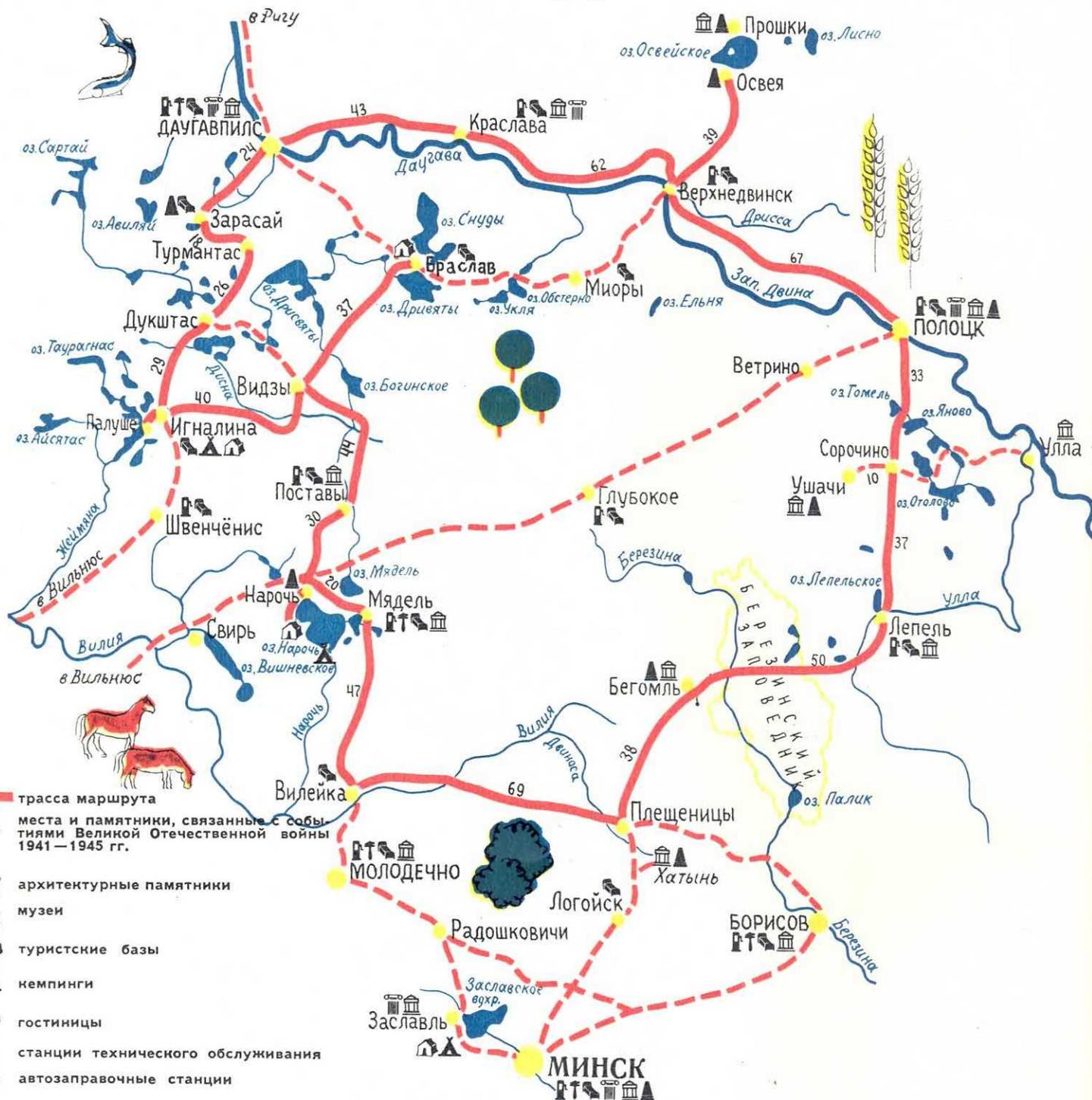
На обоих автомобилях проезжали маршрут поочередно в двух стилях — темпераментном и спокойном. В первом стремились двигаться в пределах правил, но работая передачами и акселератором так, как требовала езда с желанием быть первым у светофора или поворота, а во втором при подъездах к светофору на запрещающий сигнал выключали передачу и, не мешая едущим сзади, подкатывались к стоящим машинам, заблаговременно выбирали нужный для движения ряд и двигались в нем без суеты, не ввязываясь в соревнование и уступая дорогу спешащим. Выбор маршрута, подробное знакомство с ним и все заезды проводили в одно и то же время от 14 до 18 часов, то есть в период наибольшей загруженности улиц транспортом.

Чтобы учитывать общий пробег в заезде и путь, пройденный накатом, дополнительно к спидометру в машины установили известный спортсменам и автолюбителям «твинмастер», позволяющий на двух раздельно включенных счетчиках суммировать интересующее нас расстояние с точностью до 10 метров. Кроме количества включений каж-

Сначала мы свели все результаты в таблицу, а затем художники перевели цифры в колонки диаграмм, более наглядно иллюстрирующие закономерные явления, происходящие в зависимости от наших действий за рулем с агрегатами машины и с нашим кошельком.

Контролируемый параметр, приведенный к 100 км пробега	Темпераментный стиль		Спокойный стиль	
	«Москвич—2140»	ВАЗ—21011	«Москвич—2140»	ВАЗ—21011
Количество включений:				
сцепления	784	895	636	768
I передачи	140	143	94	104
II передачи	200	194	134	166
III передачи	228	246	172	214
IV передачи	117	177	159	196
всех передач	685	760	559	680
тормозов	292	277	187	209
Количество остановок	98	134	77	87
Время остановок, мин.	43	47	36	38
Путь свободного качения, км	—	—	28,0	39,1
Средняя эксплуатационная скорость, км/ч	31,4	29,8	31,4	29,8
Средняя техническая скорость, км/ч	40,3	38,6	38,6	36,6
Расход топлива, л/100 км	10,8	10,5	8,6	8,8
руб./100 км	2,16	2,10	1,72	1,76

# В МЕЖДУРЕЧЬЕ ВИЛИИ



## Приглашает Кострома

В живописных местах Костромской области расположены туристские базы «Сосновый бор», «Волжский прибор» и «Судиславль». Первая из них находится в заповедном сосновом бору недале-

ко от Костромы, в междуречье Волги и небольшой речки Кубани. Вторая — в Красносельском районе, на слиянии Волги и Покши. Третья — вблизи поселка, от которого база получила свое

название, с трех сторон ее окружает лес, рядом озеро Юбилейное.

На базах можно хорошо отдохнуть. Здесь раздолье для любителей купания и рыбалки. Туристы совершают интересные экскурсии в старинный волжский город Кострому. Знакомятся с его красивыми улицами, скверами, парками, с областной ВДНХ, музеями изобразительных искусств, деревянного зодчества, расположенным в бывшем

# И ЗАПАДНОЙ ДВИНЫ

Предлагаемый кольцевой маршрут протяженностью около 700 километров проходит по территории Белоруссии, юго-востоку Латвии и северо-востоку Литвы. Природа этих мест неповторима в своем очаровании. Спокойный равнинный ландшафт сменяется поросшими лесом холмами, радуют глаз живописные речные долины и многочисленные озера. Величавые хвойные боры соседствуют с пышными тенистыми дубравами, перелесками из ореха и черемухи, солнечными березовыми рощами. Леса чередуются с цветущими лугами и пастбищами, иногда с заболоченными низинами.

Эти места — край древней и славной истории. Здесь можно встретить сотни курганов, городищ с земляными валами, остатками замков и других мощных укреплений, которые напоминают о происходивших когда-то бурных и драматических событиях, о мужестве и стойкости живших здесь людей.

В музеях, которые встретятся по маршруту, хранится множество документов и экспонатов, рассказывающих о беспорочной и тяжелой судьбе белоруссов, латышей, литовцев, о борьбе этих народов за свободу и независимость, о расцвете, пришедшем сюда после установления Советской власти.

Начнем путешествие в древнем белорусском городе Полоцке. Из центральных районов РСФСР к нему лучше всего доехать, следуя от Москвы по Минскому шоссе до Смоленска, а далее через Витебск. Полоцк отметил в 1962 году свое 1100-летие. Большая часть города расположена на высоком правом берегу Западной Двины. В наши дни это — промышленный и культурный центр, его предприятия выпускают продукции в сотни раз больше, чем до революции.

Полоцк — родина просветителя и основателя белорусского книгопечатания Франциска Скорины (1490—1540 гг.), ученого и писателя Симеона Полоцкого (1629—1680 гг.). Особый интерес представляет историко-археологический заповедник, в который вошли архитектурные памятники прошлых веков: Софийский собор, церковь Спасо-Ефросиньевского монастыря (XI—XII века), Верхний и Нижний замки, вал Ивана Грозного, домик Петра I. Красный мост — исторический памятник Отечественной войны 1812 года, здание бывшей братской школы, построенной в 1633 году, и др. На центральной площади установлен величественный обелиск героям-гвардейцам, погибшим в боях за освобождение края от фашистских оккупантов.

Познакомившись с Полоцком, направляемся на северо-запад. Шоссе тянется параллельно Западной Двине и приводит нас в небольшой городок Верхнедвинск, расположенный на склонах в месте слияния Западной Двины и ее притока Дриссы. Он известен еще с XIV века как укрепленный пункт. В историю нашего государства город вошел во время Отечественной войны 1812 года — в нем стоял укрепленный лагерь русской армии. В честь победы над войсками Наполеона здесь сооружен памятник.

Из Верхнедвинска можно проехать к Освейскому озеру, находящемуся в 40 километрах севернее города. Оно сильно заросло тростником и камышом, но привлекает любителей рыбной ловли. Останьтесь на озере лучше всего с южной стороны, где к нему примыкает высокая моренная гряда. Неподалеку от северной

оконечности озера у селения Прошки, на стыке трех республик — Белоруссии, Латвии и Российской Федерации в 1959 году, в день 15-й годовщины освобождения Псковской, Витебской областей и восточных районов Латвии от немецко-фашистских захватчиков, был открыт Курган дружбы, насыпанный бывшими партизанами. Здесь создан мемориальный музей, экспонаты которого рассказывают о боевых действиях партизан в годы войны, о героях-подпольщиках.

Следуя далее по маршруту, пересекаем границу Латвийской ССР и вскоре попадаем в Краславу — город на Даугаве, один из крупных районных центров на востоке Латвии. Во время Великой Отечественной войны он был сильно разрушен. После освобождения от оккупации в Краславе развернулось бурное строительство. Интересно осмотреть красивый парк на высоком берегу Даугавы, здесь находятся могилы советских бойцов, павших в боях за освобождение города. Вокруг Краславы как бы разбросаны живописные холмы. У подножия одного из самых высоких, Шоколадной горки, минеральный источник. Интересным архитектурным памятником является католический костел XVIII века, его росписи хорошо сохранились до наших дней.

Следуя вдоль Даугавы на Даугавпилс, а затем на юг, вскоре пересекаем границу Литовской ССР и попадаем в Литовское поозерье. Что ни изгиб дороги — то взгляд открывается новое озеро, одно другого чудеснее, и почти всегда в окружении могучих деревьев. Первый город в Литве на нашем пути — Зарасай. Воды прозрачного озера полукругом охватили этот небольшой уютный городок. Высоко на холме разместился его центр, от него к озеру сбегает улицы. На главной площади Зарасая скульптура — молодая девушка с автоматом в руках на гранитном постаменте. Это памятник отважной партизанке Герою Советского Союза Марите Мельникайте, родившейся и похороненной в этом городе.

От Зарасая до Игналины дорога большей частью проходит вблизи лесов, справа и слева неподалеку от шоссе множество озер, каждое из которых хорошее место для отдыха, купания, рыбной ловли, в лесах — изобилие ягод и грибов. На берегу можно переночевать.

Район небольшого городка Игналины — это край зеленых холмов с лабиринтом озер и речек. Озера усеяны островками, соединены между собой протоками, берега изрезаны бухтами и заливами. А вокруг — леса сменяются заливными лугами. Одно из наиболее удобных мест для отдыха в этом районе — окрестности поселка Палуше на берегу озера Лушай, где есть две стоянки для автомобилей. На прокатном пункте игналинской турбазы можно взять лодку и совершить водное путешествие, во время которого ближе познакомиться с очаровательной природой этого края, увидеть древние курганы, остатки городищ. Консультацию по такому водному путешествию можно получить в туристском кабинете турбазы. В самом поселке Палуше интересно осмотреть памятник архитектуры XVIII века — деревянный костел. В 1974 году этот район объявлен национальным парком Литвы.

Из Игналины наш путь лежит на восток, снова в Белоруссию. До селения Видзы 30 километров предстоит проехать

по грунтовой дороге. От Видзы следуем в район города Браслава — одного из древнейших в Белоруссии. Предполагают, что он основан еще в XI веке. Город стоит на высоком берегу озера Дриятвы, самого крупного из браславских озер, являющихся интересной достопримечательностью этого района. Они голубеют среди лесов, в зеленых котловинах между гряд и холмов, имеют иногда очень сложные очертания, множество мысов, заливов, полуостровов.

Из района Браславских озер следуем на юг, к озеру Нарочь — самому крупному в республике. Здесь также отличные места для отдыха. Берега песчаные, с примесью гальки, вода удивительно прозрачная. На западном, высоком берегу расположена туристская база, где также можно взять напрокат лодку для путешествий по системе озер.

Двигаемся еще дальше на юг, к городу Вилейка. Дорога вьется среди холмов, заросших мохнатыми елями и стройными соснами. Сквозь зелень и здесь часто проглядывает зеркальная гладь озер. Вилейка — старинный (известен с XVI века), своеобразной застройки городок, привольно раскинувшийся на высоком правом берегу Вилии. Его окрестности холмисты, в зарослях соснового леса, что очень удобно для останков и хорошего отдыха на берегу.

Дорога на Плесеницы идет большей частью среди лесов. На возвышенных участках хорошо растет сосна, а на сырых пониженных — осина, рябина, много папоротника, мха, эти места славятся обилием грибов и ягод. Городской поселок Плесеницы до революции был глухой деревушкой, жители которой занимались кустарными промыслами. Плесеницы сильно выросли. Отсюда совсем недалеко до известного мемориального комплекса «Хатынь». 22 марта 1943 года в этом месте фашисты сожгли деревню и всех ее жителей. «Хатынь» увековечил память о 186 белорусских деревнях, уничтоженных гитлеровцами. Открытие мемориала состоялось 5 июля 1969 года, в дни празднования 25-летия освобождения Белоруссии от немецко-фашистских захватчиков.

Направляясь от Плесениц на север, мы замечаем, что характер местности заметно меняется — постепенно спускаемся к Верхне-Березинской низине. Встречаем на пути поселок городского типа — Бегомль, известный тем, что в годы Великой Отечественной войны здесь были созданы крупные партизанские соединения. Затем пересекаем плоскую лесистую и заболоченную пойму реки Березины. Этот район с 1925 года является заповедником. По богатству и разнообразию природы он считается одним из самых интересных в Белоруссии. Сейчас здесь проводится большая работа по изучению и акклиматизации новых видов животных.

Из поймы Березины дорога постепенно начинает подниматься по отрогам холмисто-моренной Лукомльской возвышенности. Вскоре мы прибываем в старинный город Лепель (известен с XII века), стоящий на берегу Лепельского озера. В годы Великой Отечественной войны он был центром Полоцкого-Лепельского партизанского края — советской земли в тылу врага.

Здесь работали партийные комитеты, Советы, были открыты предприятия, школы, библиотеки. Интересно посетить местный краеведческий музей, где собраны документы и экспонаты из истории партизанского движения в годы Великой Отечественной войны.

Заканчивая кольцо маршрута, направляемся в Полоцк.

**В. ПЕУНОВ,**  
сотрудник Центрального совета  
по туризму и экскурсиям

Ипатьевском монастыре, историко-архитектурным музеем-заповедником. Посещают музей-усадьбу великого драматурга А. Н. Островского «Щелыково», музей имени Б. М. Кустодиева в селе Островском и другие достопримечательные места.

Костромской областной совет по туризму и экскурсиям приглашает авто- и мототуристов на свои базы «Сосновый бор», «Волжский прибор» и «Су-

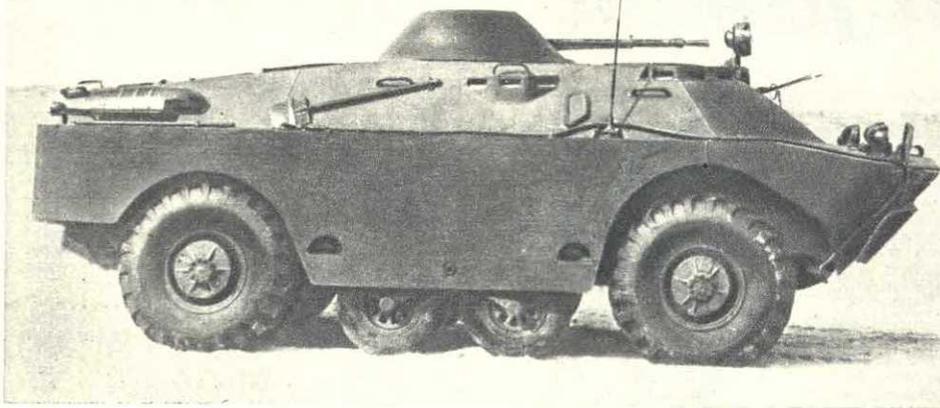
диславль». Размещение — в деревянных домиках или палатках, питание — в столовых турбаз. Для автомобилей и мотоциклов есть хорошо оборудованные платные стоянки. Однодневные, десяти- и двадцатидневные путевки можно приобрести непосредственно на туристских базах или в областном совете по туризму и экскурсиям (156000, Кострома, ул. Юношеская, 1).

Цена путевки с полным обслужива-

нием: однодневной — 4 руб. 80 коп.; десятидневной — 48 руб.; двадцатидневной — 96 руб. В палатке: однодневной — 4 руб. 20 коп.; десятидневной — 42 руб.; двадцатидневной — 84 руб.

Туристские базы принимают отдыхающих с детьми.

**В. ЧАЙКОВСКИЙ,**  
председатель областного совета  
по туризму и экскурсиям



Будущему воину

# БРДМ-2

Так сокращенно называется бронированная разведывательно-дозорная машина, предназначенная для ведения войсковой разведки. У нее две оси, все колеса ведущие. Она обладает высокими динамическими качествами, имеет большой запас хода, повышенную проходимость и способна преодолевать водные преграды. Вооружена двумя пулеметами калибров 14,5 мм и 7,62 мм. У нее закрытый и герметизированный бронекорпус, на котором крепятся все агрегаты и механизмы. В отличие от более ранней модели БРДМ-1 («За рулем», 1974, № 5) у БРДМ-2 силовая установка размещена в кормовой части.

Крутящий момент от двигателя 1 (см. рисунок) передается через коробку передач 5 и раздаточную коробку 7 к заднему 2 и переднему 8 ведущим мостам, а также к приводам водомета, лебедки 9 и вспомогательных ведущих колес 11.

Поскольку при ведении боевых действий БРДМ-2 приходится передвигаться главным образом по пересеченной местности, в ее конструкцию включены системы и устройства, способствующие повышению проходимости. Среди них прежде всего надо отметить централизованную систему регулирования давления в шинах. Она позволяет водителю, не выходя из машины и не останавливая ее, снижать или повышать давление в зависимости от состояния грунта. Понижение значительно облегчает преодоление сыпучих песков, заболоченных участков и снежного покрова, повышение до нормального позволяет двигаться с максимально возможными скоростями по твердым грунтам. Были уже названы вспомогательные колеса. Как и у БРДМ-1, они сделаны подъемными,

не имеют подвески и оснащены цепной передачей. Их опускают (см. фото) специальным гидравлическим устройством, когда надо преодолеть окоп или траншею. Эти колеса создают дополнительные точки опоры на грунт и тем самым не дают машине застрять.

Для движения по воде в кормовой части машины установлен водометный движитель 4, который по принципу действия относится к реактивным гидравлическим движителям. Он засасывает четырехлопастным винтом через приемный патрубок в днище воду и выбрасывает ее через отверстие в корме (закрываемое при движении на суше бронированной заслонкой). Чтобы плыть вперед, устанавливают определенное направление вращения винта, назад — обратное направление. Поворачивают — рулями, установленными в выходном патрубке водомета, привод к которым заблокирован с рулевым управлением.

Чтобы не заливало водой носовую часть корпуса (особенно при волнении), спереди машины установлен волноотражающий щит, который на плаву ставят в верхнее положение. При взятии водной преграды недостаточной глубины, когда машина может касаться колесами дна, водомет и привод на ведущие колеса могут работать одновременно. Для повышения безопасности движения на

## Техническая характеристика

**Общие данные.** Масса в снаряженном состоянии — 7000 кг. Экипаж — 4 человека. Скорость: 95 км/ч на шоссе, 9—10 км/ч на плаву. Максимальный преодолеваемый подъем — 30°. Ширина преодолеваемого рва — 1220 мм. Запас топлива — 290 л.

**Габарит.** Длина — 5750 мм. Ширина — 2350 мм. Высота — 2310 мм.

**Двигатель.** Число цилиндров — 8. Рабочий объем — 5250 см<sup>3</sup>. Мощность — 140 л. с.

**Трансмиссия.** Сцепление сухое однодисковое. Коробка передач — четырехступенчатая. Раздаточная коробка — двухступенчатая. Дифференциалы ведущих мостов — повышенного трения.

**Ходовая часть.** Подвеска ведущих мостов — рессорная с телескопическими гидравлическими амортизаторами. Давление в шинах — изменяемое с места водителя от 0,5 до 2,7 кгс/см<sup>2</sup>.

**Управление.** Рулевое управление — с гидроусилителем. Тормоза — колодочные гидравлические с пневмоусилителем. Тормозные механизмы колес — герметичные. Ручной тормоз — на трансмиссию.

плаву БРДМ-2 оснащена мощной водооткачивающей системой.

Немаловажную роль в повышении проходимости играют и самоблокирующие дифференциалы кулачкового типа. По устройству они одинаковы с аналогичными узлами известного грузовика ГАЗ-66. Когда машина попадает на скользкий грунт, одно из ведущих колес может забуксовать. При этом сразу же прекращается передача крутящего момента на связанное с ним через дифференциал другое колесо. Самоблокирующий дифференциал даже при одном буксующем колесе передает на обе полуоси крутящий момент, достаточный для преодоления труднопроходимого участка. На тот случай, если машина по тем или иным причинам не сможет взять препятствие, в передней части ее установлена лебедка с тяговым усилием на тросе 4 тонны.

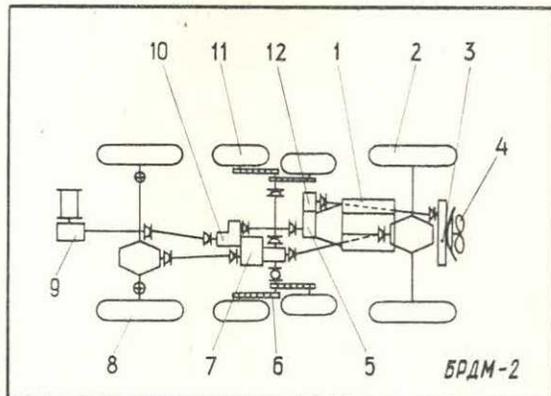
БРДМ-2 по роду своей службы в войсках приходится двигаться и ночью. Поэтому машина снабжена приборами ночного видения для водителя и командира. Принцип их работы основан на преобразовании невидимого инфракрасного (теплового) излучения, идущего от предмета, местности, в изображение на экране.

На БРДМ-2 предусмотрено различное оборудование для защиты экипажа, удобства его работы. Так, от радиоактивной пыли при прохождении зараженных районов людей защищает система очистки воздуха, подаваемого в боевое отделение и отделение управления, и система, создающая внутри избыточное давление. Поэтому корпус БРДМ-2 герметизирован резиновыми прокладками и кожухами. А избыточное давление создает высокопроизводительный воздушный центробежный насос с электроприводом и системой инерционной очистки воздуха.

В оборудование машины входят также рентгеномер для измерения мощности доз гамма-излучения, отопитель калориферного типа, тепло в который поступает от системы охлаждения двигателя, и коротковолновая радиостанция.

**В. ВИНГРАДОВ,**  
полковник-инженер запаса

Схема трансмиссии: 1 — двигатель; 2 — задний ведущий мост; 3 — редуктор водометного движителя; 4 — водометный движитель; 5 — коробка передач; 6 — цепная передача к вспомогательным колесам; 7 — раздаточная коробка; 8 — передний ведущий мост; 9 — лебедка с редуктором; 10 — коробка отбора мощности к лебедке; 11 — вспомогательное ведущее колесо; 12 — коробка отбора мощности для привода водометного движителя.



# СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА

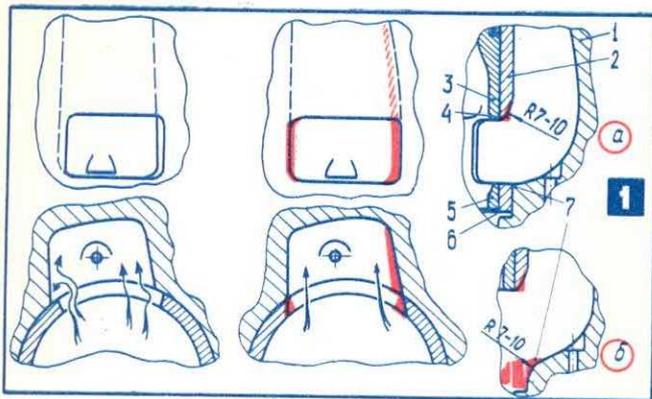


Рис. 1. Устранение перемещения перепускных окон в цилиндре и картере: а — поршень с перемычкой; б — поршень без перемычки; 1 — картер; 2 — цилиндр; 3 — поршень; 4 — верхняя кромка перепускного окна; 5 — перемычка поршня; 6 — перемычка цилиндра; 7 — нижняя кромка перепускного окна в картере. Красным цветом здесь и в других рисунках показан удаляемый металл.

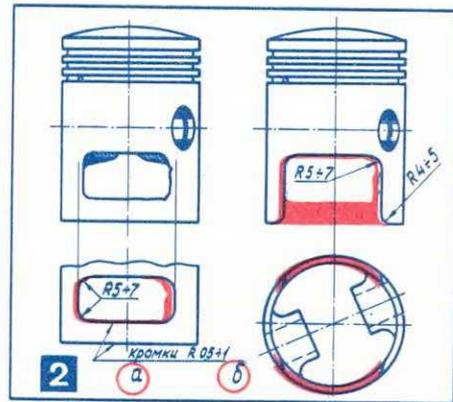


Рис. 2. Переделка поршня: а — с перемычкой; б — без перемычки.

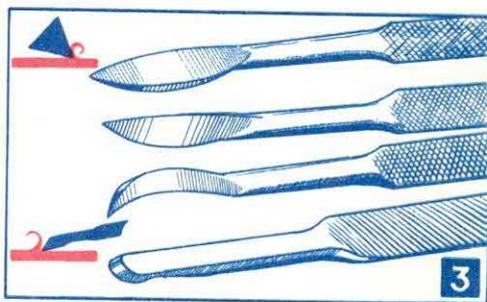


Рис. 3. Шаберы для обработки каналов.

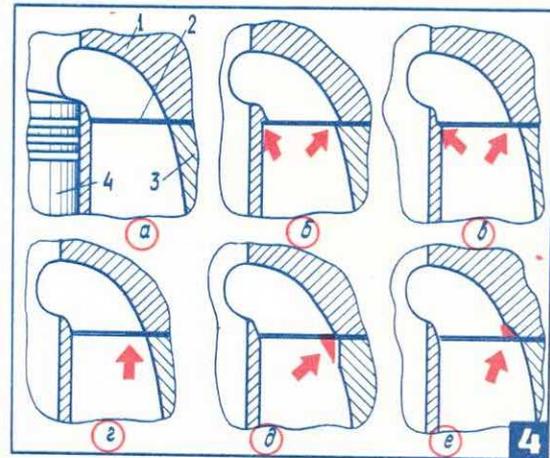


Рис. 4. Взаимная подгонка сечений продувочного канала на стыке цилиндра и картера: а — нормальный канал; б, в — возможные дефекты изготовления; г — выступающая прокладка; д, е — неправильные способы подгонки сечений; 1 — цилиндр; 2 — прокладка; 3 — картер; 4 — поршень в положении НМТ.

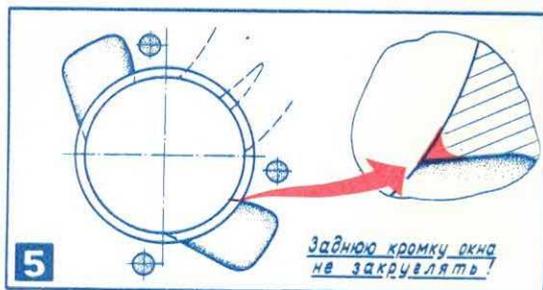


Рис. 5. Задняя кромка окна, которая должна остаться острой.

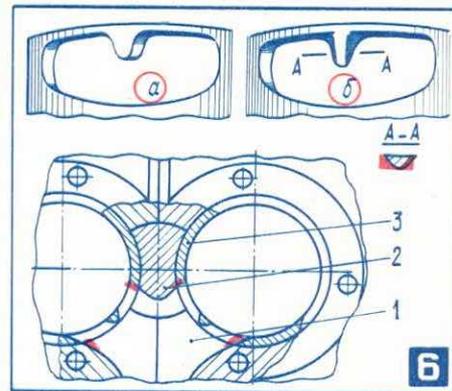


Рис. 6. Обработка впускного канала на входе в цилиндр: а — стандартное исполнение; б — скругленные выступа; 1 — картер; 2 — вилдыш; 3 — цилиндр.

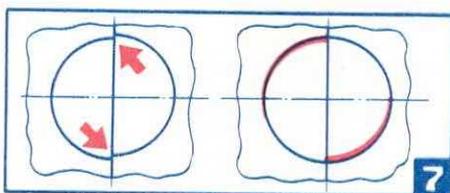


Рис. 7. Смещение впускного канала в половинках картера.

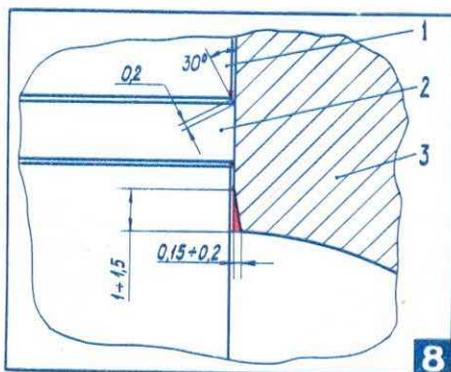


Рис. 8. Снятие фасок с кромок окон цилиндра и поршневых колец: 1 — поршень; 2 — кольцо; 3 — цилиндр.

**Тщательная ручная обработка каналов двухтактных двигателей позволяет повысить мощность, улучшить приемистость, уменьшить расход топлива.**

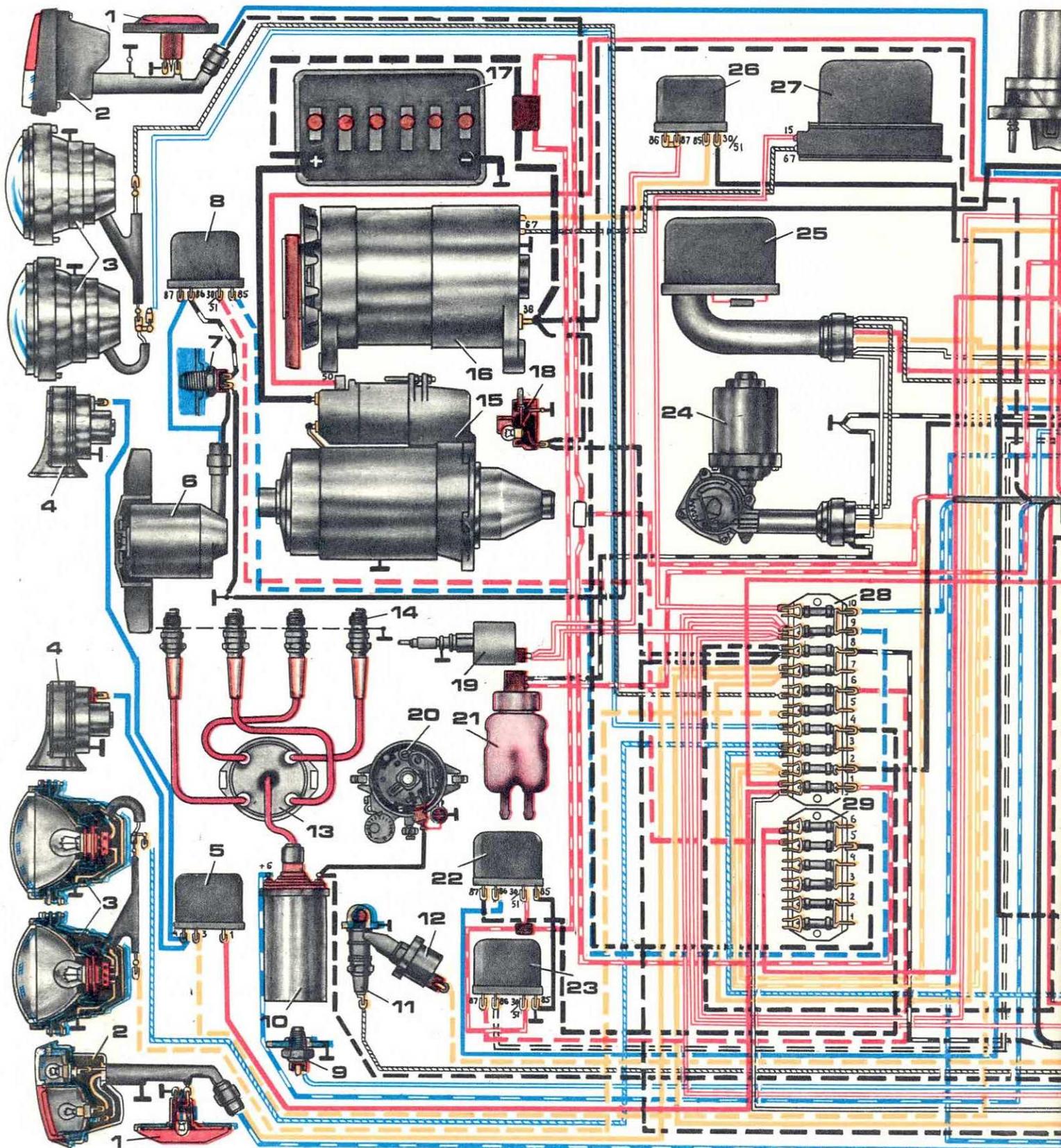
**Неудачное же изменение их формы и сечений приводит к отрицательным результатам.**

**Поэтому, принимая решение о доработке двигателя, учитывайте свои возможности и опыт.**

Рисунки автора

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ ВАЗ-2106

Обозначения  
— на стр. 5



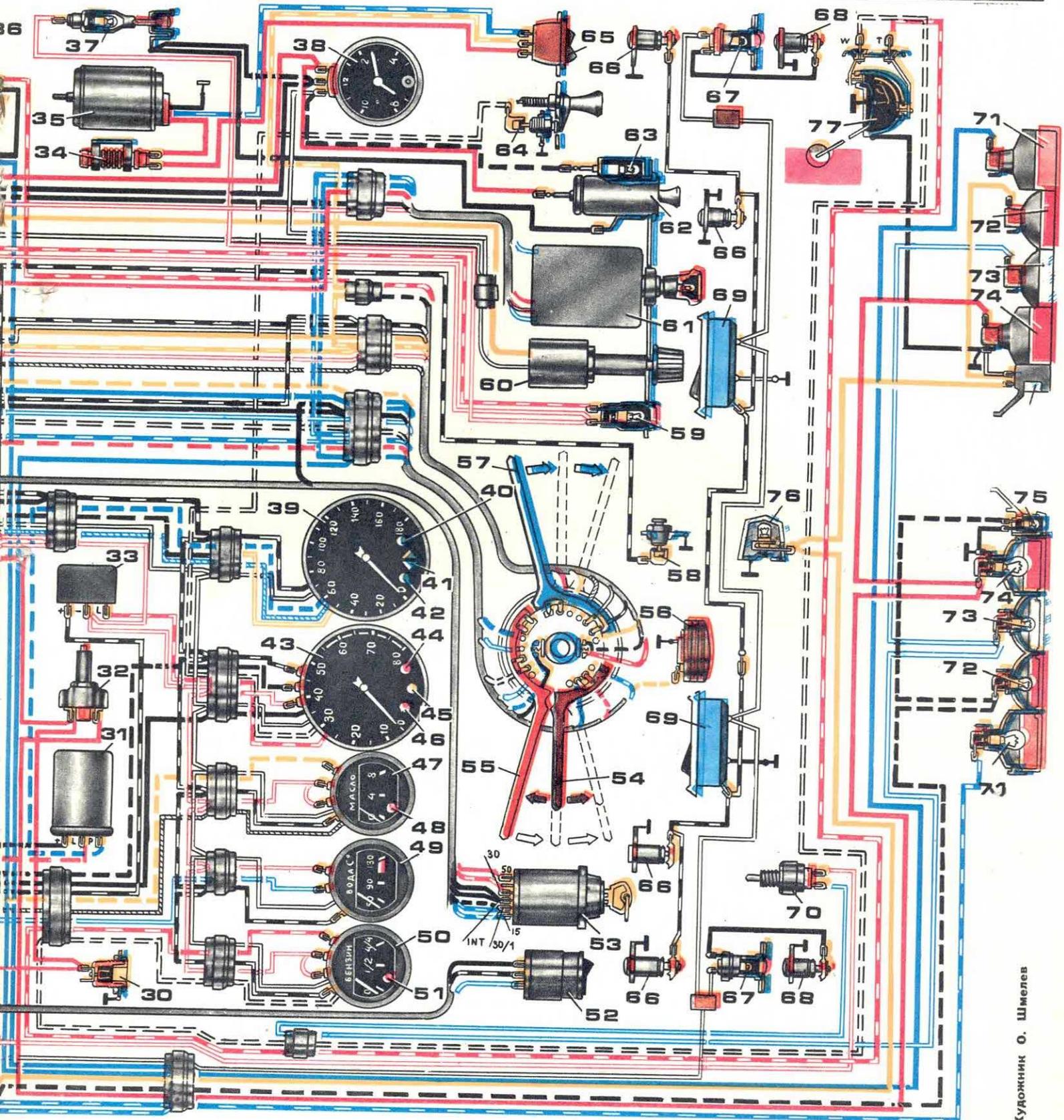
# Расцветка проводов

————— черный  
 ————— белый  
 ————— бело-черный  
 ————— в полоску  
 ————— коричневый  
 ————— серо-красный  
 ————— в полоску  
 ————— серый

————— красный  
 ————— оранжевый  
 ————— розовый  
 ————— фиолетовый

————— желтый  
 ————— желто-черный  
 ————— в полоску  
 ————— серо-черный  
 ————— в полоску

————— синий (голубой)  
 ————— зеленый  
 ————— голубой с черной  
 ————— полоской  
 ————— голубой с белой  
 ————— полоской  
 ————— зелено-черный  
 ————— в полоску



I. На какое время можно остановить здесь автомобиль?

- 1 — до 5 минут
- 2 — на любое время
- 3 — остановка запрещена

II. В какой последовательности должны проехать перекресток эти транспортные средства?

- 4 — трамвай, троллейбус, грузовик
- 5 — троллейбус, грузовик, трамвай
- 6 — троллейбус, трамвай, грузовик

III. Кто из водителей имеет право двигаться по пересекаемой дороге?

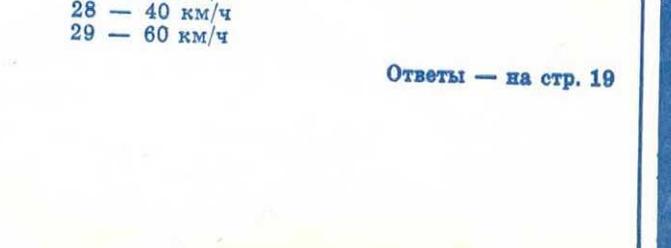
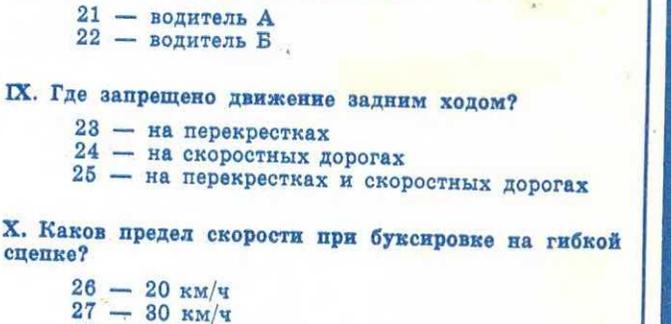
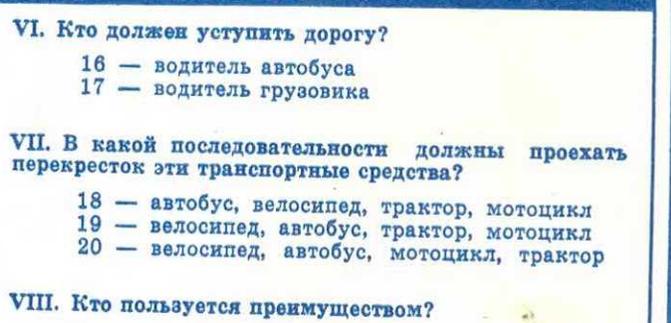
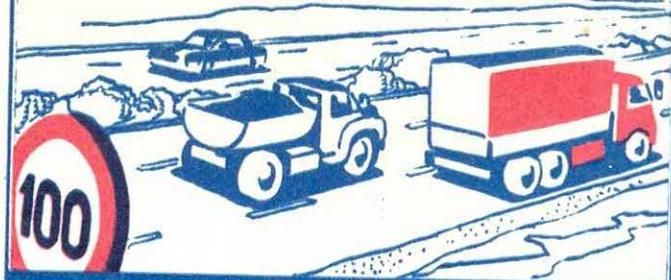
- 7 — ни один из водителей
- 8 — водитель рефрижератора и буксирующий легковой автомобиль
- 9 — только водитель, буксирующий легковой автомобиль

IV. Разрешен ли обгон в показанной ситуации?

- 10 — разрешен
- 11 — не разрешен

V. С какой скоростью может водитель самосвала двигаться по такому участку дороги?

- 12 — 70 км/ч
- 13 — 80 км/ч
- 14 — 90 км/ч
- 15 — 100 км/ч



•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

VI. Кто должен уступить дорогу?

- 16 — водитель автобуса
- 17 — водитель грузовика

VII. В какой последовательности должны проехать перекресток эти транспортные средства?

- 18 — автобус, велосипед, трактор, мотоцикл
- 19 — велосипед, автобус, трактор, мотоцикл
- 20 — велосипед, автобус, мотоцикл, трактор

VIII. Кто пользуется преимуществом?

- 21 — водитель А
- 22 — водитель Б

IX. Где запрещено движение задним ходом?

- 23 — на перекрестках
- 24 — на скоростных дорогах
- 25 — на перекрестках и скоростных дорогах

X. Каков предел скорости при буксировке на гибкой сцепке?

- 26 — 20 км/ч
- 27 — 30 км/ч
- 28 — 40 км/ч
- 29 — 60 км/ч



## КОРОТКО

Предприятие «Раба», выпускающее грузовики, дизели, узлы автобусов и грузовых машин, тракторы, объединяет заводы в четырех городах ВНР: Дьоре, Будапеште, Сомбатели и Капуваре.

Промышленность ЧССР в 1978 году выпускает шесть модификаций легковых автомобилей марки «Шкода»: «105С» и «105Л» (1046 см<sup>3</sup>, 46 л. с.); «120Л» (1174 см<sup>3</sup>, 52 л. с.); «120ЛС» и «120ЛГС» (1174 см<sup>3</sup>, 58 л. с.); «110Р» (1107 см<sup>3</sup>, 51 л. с.).

За последние годы на европейских легковых автомобилях все более широкое распространение получают 14-дюймовые колеса. Они часто приходят на смену 13-дюймовым, поскольку позволяют разместить тормоза увеличенного размера.

Английская автомобильная промышленность наряду с крупными объединениями «Бритиш Лейланд», «Форд», «Крайслер», «Воксхолл-Бедфорд» располагает большим количеством небольших фирм, выпускающих по 100—150 машин в год — спортивных (ТВР, «Даттон», «Фейрторп», «Джиннетта»), такси («Винчестер»), джипов («Скимп», «Джимини»), копий старинных автомобилей («Олбани», РМБ, «Саутгейт», «Джонард»).

Легковые автомобили «Ситроен» (Франция) семейства «Цикс» с передними ведущими колесами уникальны тем, что оснащены 14-дюймовыми шинами разной ширины профиля: спереди шириной 185, а сзади — 175 мм. Запасных колес на машине не два, как можно предположить, а одно — с шиной размером 185—14.

Шатуны спортивного автомобиля «Порше-928» (ФРГ) изготовлены не из горячештампованных стальных заготовок, а отформованы из металлокерамики.

Кроссовые мотоциклы «Майко» (ФРГ) в 1978 году располагают следующими параметрами (рабочий объем и мощность): 249 см<sup>3</sup> и 37 л. с.; 390 см<sup>3</sup> и 44 л. с., 480 см<sup>3</sup> и 48 л. с.

Слияние двух ведущих шведских автомобильных фирм «Волво» и «СААБ-Скания», о котором в свое время много писали и говорили, не состоялось. Об этом заявил президент «Волво» П. Гилленхаммар, который, однако, не привел причин, воспрепятствовавших этому объединению.

Завод «Тойота» (Япония) совместно с фирмой «Шнитцер» (ФРГ) реконструировал для кольцевых гонок по группе В5 автомобиль «Целика». Его двигатель (2090 см<sup>3</sup>) снабжен турбонаддувом и развивает мощность 560 л. с.

## ОТ УНИКАЛЬНОЙ К СЕРИЙНОЙ

Первый успех пришел к этой машине в 1976 году. Тогда два гонщика завода ЧЗ И. Хуравый и З. Велки заняли на мотоциклах новой модели ЧЗ-511 второе и третье места соответственно на чемпионате мира по мотокроссу в классе 125 см<sup>3</sup>.

## БОЕВОЙ КОНЬ БАВАРЦЕВ

Известная автомобильная фирма из Мюнхена (ФРГ) недавно полностью обновила типаж выпускаемых ею моделей, и BMW-320 занимает в нем низшую ступеньку, конкурируя с «Мерседес-Бенц-200». Если проанализировать типаж легковых «Даймлер-Бенц», то обнаружится, что почти у каждого из них есть сопер-

Очень компактный двигатель, сблокированный с шестиступенчатой коробочной передачей, был установлен в дуплексной трубчатой раме. Оснащенный бесконтактной системой зажигания и карбюратором с центральной поплавковой камерой, новый мотор развивал мощность 30 л. с. Продуманная конфигурация выпускной системы позволила вывести ее расширительную камеру в зону, где она меньше подвержена повреждениям. — как известно, вмятины на корпусе камеры, полученные при езде по каменистой трассе или при падениях,



## АМЕРИКА ИЗМЕНЯЕТ ТРАДИЦИАМ

В автомобилестроении США началась новая «эра» — создание более компактных, легких и, самое важное, гораздо более экономичных, чем прежде, двигателей. Из «малооборотного, суперлитражного» сна его вывели новые стандарты среднего расхода топлива, и пришлось теперь изменить многолетние традиции. Как ожидают, эти стандарты вскоре ужесточат до того, что к 1983 году вряд ли какая-нибудь из фирм сможет держать в своей производственной программе двигатели хотя бы одну «восьмерку». До сих пор V-образный восьмицилиндровый двигатель был (и пока еще остается) тем фундаментом, на котором возвышался культ «уличных дредноутов». Кажется, что в ближайшие три-четыре года этот фундамент будет все же разрушен, и Америка пересядет в более скромные автомобили, построенные по канонам европейской конструкторской школы. Более компактные машины, конечно, отвечают национальным интересам. Однако промышленники, вложившие громадные деньги в оборудование для производства 5—7-литровых двигателей, лихорадочно ищут поводы для сохранения на конвейерах моторов с так называемыми крупными блоками цилиндров. Первокласное в инженерном смысле решение нашел «Форд» совместно со специалистами фирмы «Итон». При помощи системы соленоидов на большом фордовском двигателе можно на ходу выключать до четырех цилиндров из восьми. Управление системой идет автоматически при помощи электроники, и водитель все время информирован о количестве работающих цилиндров посредством номерного табло.

На холостом ходу при постоянной скорости даже в 80 км/ч на спусках работают только четыре цилиндра. На подъемах, при разгоне включаются поочередно и другие. Как следствие, расход топлива уменьшается на 10—40% в зависимости от режима движения. Наверное, система даже довольно надежна, но беда в том, что цель ее — продлить жизнь тяжелым тихоходным двигателям для крупногабаритных автомобилей.

Обратимся к более перспективным конструкциям. Фирма «Бюнк» подготовила сюрприз — начала устанавливать на некоторые модели 1977 года усовершенствованный вариант прежней V-образной «шестерки» объемом 3,8 л. Важная особенность этого двигателя — разорванные на 30° шатунные шейки. Таким образом, вспышки чередуются в цилиндрах ровно через 120° поворота коленчатого вала. На прежнем варианте вспышки чередовались с интервалами в 150—90—150°, что вызывало заметные вибрации двигателя. Теперь «шестерка» работает почти так же плавно, как и восьмицилиндровый мотор. Что же касается изготовления такого сложного коленчатого вала, то современные координатные станки довольно легко справляются с его обработкой.

Шестицилиндровый «Бюнк» выпускается в довольно больших количествах (около 466 тысяч в год). А на 1978 год предусмотрен еще один вариант с турбонаддувом. Турбокомпрессор находится над двигателем рядом с двух- или четырехкамерным карбюратором. Если обычно при установке нагнетателя степень сжатия уменьшают, то у «Бюнка» она сохранена на прежнем уровне (8,0). Для предотвращения детонации предусмотрен электронный регулятор опережения зажигания.

На некоторую часть «бюнков V-6», как и на ряд других двигателей американского производства, начиная с 1978 года будут устанавливаться карбюраторы с электронным управлением, работающие в системе с датчиком — анализатором остатка кислорода в выхлопных газах (так называемый «Лямбда-датчиком») и



приводят к снижению мощности или к ухудшению тяговых характеристик двигателя.

Новый 43 оснащен современной подвеской с большим ходом колес: спереди — 210 мм, сзади — 175 мм. Задняя подвеска — пневматическая, как и на других кроссовых мотоциклах этой марки. Многие детали машины изготовлены из титана, легких сплавов и стеклопластика. В результате ее масса составляет 82 кг.

После того как прототипы нового кроссового 43 были всесторонне испытаны в чемпионате мира, на базе уникальных

образцов родилась серийная модель, рассчитанная главным образом на клубных спортсменов. Мощность двигателя в серийном варианте 43-511 составляет около 26 л. с. при 10 400 об/мин. Выпуск этих машин уже начал в нынешнем году, и первая партия кроссовых 43 образца 1978 года поступила в спортивные клубы нашей страны.

Что же касается уникальных мотоциклов для заводских гонщиков, то осенью прошлого года уже прошел испытания «кроссовый» двигатель с водяным охлаждением, который показал обнадеживающие результаты.

ник — та или иная модель BMW. И теперь «Байрише моторен верке», очевидно, начала наступление на позиции старейшей автомобильной фирмы мира.

Вернемся, однако, к «триста двадцатому», боевому коню в наступательных порядках баварцев. Машина оснащена испытанным двигателем (1980 см<sup>3</sup>, 122 л. с. при 6000 об/мин), освоенным более полутора десятков лет назад. Он снабжен алюминиевым блоком цилиндров и распределительным валом в головке.

Среди конструктивных особенностей этого автомобиля — независимая пружинная подвеска всех колес, у передних — дисковые тормоза. Рулевое управление реечное.

В стандартное оборудование машины входят обогрев заднего стекла, регулируемые по углу наклона подголовники передних сидений, триплексное лобовое стекло, галогеновые фары. За дополнительную плату она может быть оснащена автоматической трансмиссией.

Габарит автомобиля: длина — 4355 мм, ширина — 1610 мм, высота — 1380 мм; база — 2563 мм. Он рассчитан на пять человек, а объем багажника равен 0,46 м<sup>3</sup>. В снаряженном состоянии BMW-320 весит 1115 кг. Его максимальная скорость — 180 км/ч, время разгона с места до 100 км/ч — 10,7 с, контрольный расход топлива — 9,5 л на 100 км.

## ЭЛЕКТРОМОТОЦИКЛ ВСК

Экспериментальный мотоцикл с электродвигателем изготовил завод ВСК в г. Швиндик (ПНР). Эта машина оснащена аккумуляторами, обеспечивающими запас хода в 35 км. Их полная зарядка занимает 10—12 часов. Снаряженная масса электромотоцикла ВСК составляет 97 кг, из которых 29 кг приходится на аккумулятор. Чтобы снизить центр тяжести, конструкторы пошли на применение шин малого диаметра — 2,25—12 дюймов. Скорость мотоцикла — 25 км/ч.

с реактором обезвреживания.

Другой важной новинкой американского автомобилестроения в 1978 году является первый в США дизель для легковой машины. Этот двигатель имеет рабочий объем 5,7 л и предназначен для самых дорогих «олдсмобилей» (моделей «89», «99» и «Кастом крузер»). Предкамерный дизель унифицирован с базовым карбюраторным двигателем той же марки. Степень сжатия — 22,3. Для облегчения пуска стартер усилен, а в подкапотном пространстве установлены две ак-

кумуляторные батареи вместо одной. Электронное приспособление сигнализирует водителю, когда после включения «зажигания» двигатель готов к пуску (в зависимости от окружающей температуры до одной минуты; в мороз сперва должен включаться подогреватель блока цилиндров).

Так как дизель имеет минимальное разрежение во впускном тракте, на двигателе устанавливается вакуумный насос, при помощи которого работают сервомотор отопления, системы кондициони-

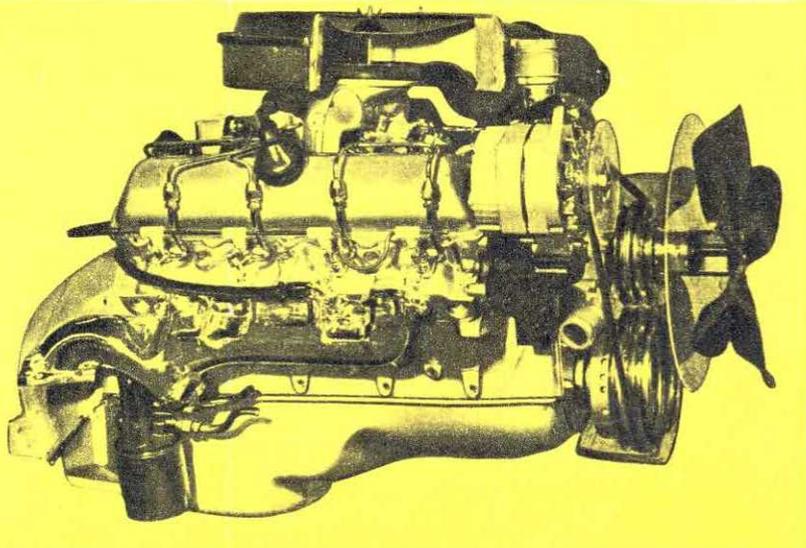
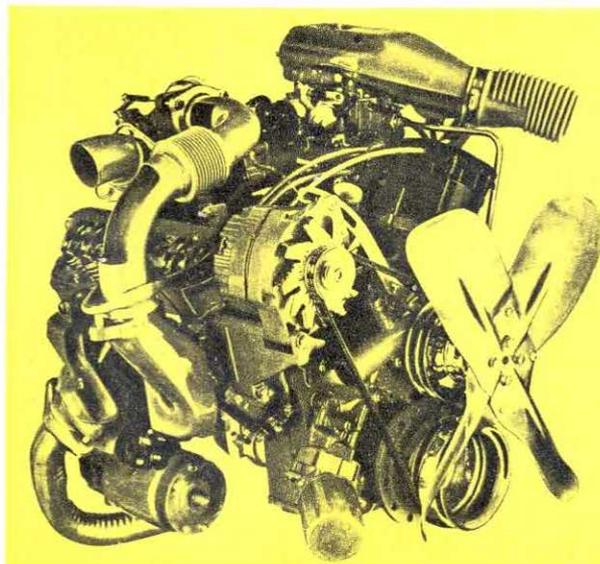
рования воздуха и «автопилота» («Крюз-контроль»). По той же причине вакуумный усилитель тормозов уступил место гидравлическому усилителю.

На испытаниях дизель показал расход топлива на 25% ниже, чем его бензиновый двойник, и практически такую же динамику.

Выхлоп дизеля «Олдсмобиль» довольно чист, и на него не устанавливаются никакие системы обезвреживания отработавших газов.

Новинка 1978 года — V-образная «шестерка» «Бюик» с турбонаддувом. Отбор отработавших газов для привода турбины центрального нагнетателя — от правого (по ходу) выпускного коллектора. Сам турбоагнетатель виден слева вверху, правее него — карбюратор с воздушным фильтром.

Первый в США дизель «Олдсмобиль» для легкового автомобиля. Топливо в нем впрыскивается в предкамеру.



● На дороге Минеральные Воды — Кисловодск сооружается путепровод, где предусмотрено две полосы и асфальтобетонное покрытие. Открытие движения по нему ликвидирует простой транспорта у шлагбаума, а это — экономленное время и топливо. Намечено ввести путепровод в эксплуатацию в конце нынешнего года.

● В Калининской области на дороге Калезин — Горицы — Кушалино строится мост через Волгу длиной 436 метров. С вводом его на полтора часа сократится время в пути между двумя городами Нечерноземья — Калинин и Калезином.

● Введен в строй подъезд к городу Тольятти — выход с дороги Москва — Куйбышев на дорогу Куйбышев — Уфа. На протяжении 56-километрового участка сооружено восемь развязок в разных уровнях. Вместе с двумя полосами для движения в каждом направлении они позволяют повысить его интенсивность без ущерба для скоростного режима.



ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА ● ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА

● Продолжается реконструкция дороги Рига — Псков. Сдан еще один 25-километровый участок — от города Руиена до поворота на Смилтене. Учитывая растущую интенсивность движения, проезжую часть расширили до 9 метров и построили развязку с двумя путепроводами.

● Введен в строй 8-километровый подход к Даугавпилсу на трассе Рига — Даугавпилс. Теперь это четырехполосная магистраль с разделительной полосой. Начата установка и светоотражающих планок на сигнальных столбиках, опорах виадуков и на дорожных ограждениях, которые значительно улучшат ориентировку водителей на дороге.

Пресс-служба Министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог Латвийской ССР

Новый участок возле Даугавпилса на дороге Рига — Даугавпилс. Фото К. Каугура



● Открыто движение между Ижевском и Малой Пургой на дороге республиканского значения Елабуга — Ижевск. С вводом этого 32-километрового участка стал возможным беспрепятственный проезд из Татарской и Башкирской автономных республик к центру Удмуртии — Ижевску. Вся дорога протяженностью 136 км должна быть построена к 1980 году. Она выйдет на трассу магистрального значения Казань — Елабуга — Уфа и сократит путь в Москву.

Пресс-служба Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог РСФСР

■ новый участок дороги  
■ старый участок дороги



ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА

● На дороге Вологда — Вельск — Сия — Архангельск построен участок между районными центрами Емецком и Усть-Моржом протяженностью 56,7 км. Полностью дорога с асфальтобетонным покрытием, которая соединит две крупные области Севера, войдет в эксплуатацию в конце пятилетки. Она будет способствовать развитию их экономики и привлечет автотуристов, проявляющих большой интерес к этим местам.

## ЗАЗОР НЕОБХОДИМ

«Гайки подшипников передних колес моего «Москвича-412» зашплинтованы в одинаковом положении, но левое колесо работает нормально, а подшипники правого постоянно перегреваются. В чем дело?» — спрашивает В. Козлов из Ростова. О регулировке подшипников просят рассказать и другие читатели.

Слово — работнику ижевского автозавода А. Дееву.

За этими подшипниками нужно следить с первого дня эксплуатации автомобиля. Сразу же проверьте легкость вращения колес и убедитесь в их безразличном равновесии относительно оси, свидетельствующем о правильной балансировке. Передние колеса поочередно вывешивают домкратом. Если раскрученое рукой колесо после одного-двух оборотов останавливается — налицо чрезмерная затяжка, и, следовательно, необходима регулировка.

Надо расшплинтовать гайку наружно-го подшипника ступицы, отвернуть ее на один-два оборота и снова завернуть от руки до упора. Вращая колесо поочередно в разные стороны, также от руки пробуют подтянуть гайку до совпадения прорезей с отверстием под шплинт в цапфе. После этого, покачивая колесо в поперечном к плоскости вращения направлении, необходимо убедиться, что в подшипниках ступицы есть зазор. При отсутствии зазора отпустите гайку на одну прорезь и снова проверьте наличие люфта. Подталкивая колесо несколько раз в разные стороны, убедитесь в легкости его вращения и безразличной оставке (в разных положениях). Затем зашплинтуйте гайку. Подобную проверку для нового автомобиля необходимо повторить через 500 километров. Последующие — в соответствии с инструкцией.

Следует подчеркнуть, что гарантированный зазор необходим. Зазор обеспечивает масляную пленку, то есть нормальные условия смазки подшипника. Однако чрезмерно большая величина его вызывает ударную нагрузку на подшипники и ускоренный их износ. Перетяжка же подшипников способствует выдавливанию смазки из зоны контакта роликов и колец, повышенному трению, деформации беговых дорожек, нагреву ступиц и может послужить причиной аварийного разрушения узла, вплоть до поломки цапф в передней подвеске.

## ФИЛЬТР НИ ПРИ ЧЕМ

«После замены масла в двигателе «Жигулей», — пишет В. Аматын из Ленинска, — я обратил внимание на то, что оно быстро потемнело. Не говорит ли это о плохой работе фильтра?» Этот вопрос интересует и читателей Ф. Еременко из Полтавской области, В. Березкина из Подмоскья, они также просят объяснить причины образования пенного налета под крышью газораспределительного механизма двигателей ВАЗ.

Вот какие разъяснения редакция получила на Волжском автозаводе.

Моторные масла групп «Г» и «ГИ» (М-8Г, М-12Г, М-6,10Г, М-8ГН, М-12ГН, М-10ГН) изготавливаются смешением базового масла с комплексом присадок, в число которых входит и моющая. В процессе эксплуатации на деталях двигателя остаются продукты окисления, разложения, полимеризации масла, неполного сгорания топлива. Мощная присадка удаляет и удерживает их. Масло при этом чернеет, но не теряет своих свойств и работоспособности. По-

этому заменить его надо только в зависимости от пробега машины, как указано в инструкции.

Пенный налет или эмульсия белесого вида в маслозаливной горловине, вентиляционной трубке картера, под крышкой газораспределительного механизма двигателей ВАЗ не является признаком каких-либо неполадок. Образуют эмульсию пары воды и масла при остывании мотора после коротких поездок или в холодное время года. Когда же двигатель работает долго в нормальном температурном режиме, масло в картере «просушивается» и названное явление не наблюдается.

## ТАЛОН ОБЩЕСТВЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

«Так случилось, что я нарушил Правила дорожного движения, — пишет калужанин Д. Левин. — Но инспектор ГАИ вместо того, чтобы задержать талон общественного предупреждения общества «Автомобилебель», членом которого я состою, сделал прачечку в талоне предупреждений «прав» водителя. Верно ли он поступил?»

Подобный вопрос задают Н. Лозовский из Тамбова, калининградец Ю. Смирнов, С. Павлов из Чкаловска, другие читатели.

За разъяснениями редакция обратилась в Управление ГАИ МВД СССР. Вот что нам ответили.

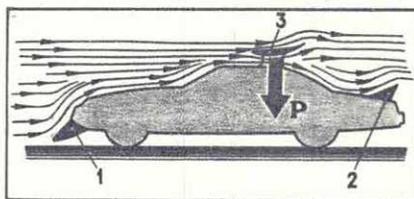
Многие водители имеют ошибочное понятие о талоне общественного предупреждения общества «Автомобилебель». Они считают, что талон является своего рода индульгенцией, заградительным щитом от возможных административных взысканий за нарушение Правил дорожного движения. Но это не так. В соответствии с Положением о талоне общественного предупреждения, когда водителем нарушены Правила, работник Госавтоинспекции может, но не обязан заменить административное взыскание соответствующей записью в талоне. Конкретно же вопрос о наказании решается инспектором ГАИ на месте, исходя из создавшейся обстановки.

## ЧТО ТАКОЕ СПОЙЛЕР

Чем он отличается от антикрыла и почему его не применяют на серийных «москвичах» или «волгах»? С такими вопросами обратились к нам А. Крисюк из Ленинграда, Д. Ежов из Оренбурга, другие читатели.

Спойлер представляет собой щиток, отсекающий поток воздуха, идущий в невыгодном с точки зрения аэродинамики направлении. Так, передний спойлер 1 (см. рисунок), размещенный под бампером, не позволяет воздуху поступать под кузов и тем самым препятствует возникновению подъемной силы. Задний спойлер 2, устанавливаемый чаще всего на крышке багажника, исключает обтекание ее воздухом, которое также создает подъемную силу.

Таким образом, ставят спойлер с целью ликвидировать, испортить (от английского глагола «ту спойл» — портить) условия возникновения подъемной силы. А антикрыло 3 создает аэродинамическую силу Р, прижимающую машину к дороге. В этом разница между ним и



спойлером. Применение спойлеров и антикрыльев оправдано только на очень быстрых машинах (скорость 200 км/ч и выше). Поэтому на автомобилях, которые развивают не более 160 км/ч, спойлеры не ставят.

## ПОЧЕМУ ДАННЫЕ РАЗНЫЯ

«Мне непонятно, почему в разных номерах журнала приводятся разные цифры параметров одного и того же автомобиля, — пишет Н. Николькин из Таганрога. — Сначала указывали мощность ГАЗ-24 98 л. с., потом почему-то 95 л. с., а для ВАЗ-2103 называли 75 л. с., позднее — 77 л. с. Такие же расхождения встречаются в других данных. В чем причина?»

В проспектах и каталогах всех ведущих автомобильных фирм мира после технической характеристики той или иной модели можно найти набранное мелким шрифтом примечание: «Завод оставляет за собой право изменить любой пункт характеристики». Дело в том, что производственный процесс на заводе постоянно подвергается изменениям, уточнениям, усовершенствованиям. Как следствие, отдельные параметры машины получают новые значения. Например, повысилась точность или чистота обработки определенных деталей двигателя, и уже завод гарантирует его мощность, равную не 62, а 64 л. с. Другой случай — изменились методы контроля; соответственно им пересмотрены отдельные пункты технических условий, и если раньше мощность составляла 98 л. с., то теперь она «не менее 95 л. с.», и при этом другие, тоже важные в эксплуатации параметры гарантированы на более высоком уровне.

Когда журнал публикует перед началом производства новой модели ее описание и техническую характеристику, то завод подчас не располагает еще уточненными данными по серийному образцу. Поэтому, например, в № 1 за 1973 год в статье, где впервые подробно было рассказано о ВАЗ-2103, приведена мощность 75 л. с., а через два с половиной года мы поместили уточненные данные (они же приводятся и в заводской инструкции) — 77 л. с. Таким образом, отдельные параметры опытного и серийного образцов могут различаться, и принимать во внимание следует самую последнюю публикацию.

Вызывает читателя дезориентировать преждевременно просачивающаяся в печать информация по экспериментальным машинам. Наш журнал строит свои публикации по новым автомобилям или мотоциклам на сведениях, предоставленных редакции непосредственно заводами или другими компетентными организациями автомобильной промышленности.

Если же та или иная конструкция является чисто экспериментальной, если ее судьба в данном исполнении с инженерной точки зрения проблематична, если та или иная машина нуждается в переделке, испытаниях, доводке и сроки начала ее серийного производства еще не определены, то, естественно, заводы не только воздерживаются давать о ней информацию в журнале, но и категорически возражают против любой преждевременной публикации.

## ПОПРАВКА

В схеме электрооборудования мотоциклов «Восход», «Восход-2М» и ММВЗ-3.115 на вкладке мартовского номера журнала за этот год допущены ошибки. Дроссель (позиция 10) и реле-прерыватель РС421 (позиция 18) следует поменять местами. Свечной провод к трансформатору В300В на самом деле выходит с другой стороны вилку. Красный и фиолетовый провода надо поменять местами. Приносим читателям извинения.



## Еще один комплекс

На 21-м километре прекрасного шоссе, которое идет из Тбилиси в Ереван, вблизи Рустави появился указатель «Республиканская спортивная база ДОСААФ». Строительные работы здесь еще не закончены, но первые старты уже состоялись. Что же представляет собой новый спортивный комплекс? Сердцевина его — кольцевая трасса, давняя мечта поклонников автомобильного и мотоциклетного спорта в республике. Многие из них полюбили кольцевые гонки еще в те годы, когда они проводились по улицам Тбилиси. Теперь появилась возможность не только возродить первенства республики, но и устраивать в Грузии чемпионаты страны по кольцевым автомобильным и мотоциклетным гонкам.

Сооружение трассы было поручено четвертому дорожно-строительному участку Минавтодора республики. Ее конфигурация видна на схеме. Длина — 4040 метров (ее можно укоротить для тех или иных соревнований до 2500 метров). Повороты разной крутизны, от 180 до 5°. Стартовая прямая — 550 метров, ее ширина — 18 метров, на остальных прямых участках проезжая часть — 12 метров, а на кривых (поворотах) — 14 метров. С каждой стороны асфальтированной полосы — 3-метровая земляно-травяная обочина, на кривых — отбойные брусья. Вся трасса огорожена сеткой. Рядом площадка для боксов автомобилей технической помощи. Есть площадка для машин спортсменов, здесь же участок для закрытого парка. От него идет подъездная дорога к боксам технической помощи.

Не будут в обиде и зрители. Им отведено достаточно места на возвышенности, обеспечивающей не только полную безопасность, но и хороший обзор всей трассы.

К стартовому участку трассы будет примыкать картодром. В нем два кольца: малое — 850 метров и большое — 1375 метров. В спортивную базу входит также мотодром с гравейной дорожкой длиной 380 метров и мотобольшим полем. Его трибуны рассчитаны на 2500 зрителей. Сооружены боксы для мотоциклов, помещение для медпункта и душевые. На мотодrome уже проводятся соревнования.

На территории спортивной базы построено хорошее двухэтажное здание детско-юношеской спортивно-технической школы, обеспечивающее все условия для нормальных занятий ребят. Сооружен также двухэтажный корпус, в котором боксы для спортивной техники, механическая мастерская, душевые, помещение для РСТК.

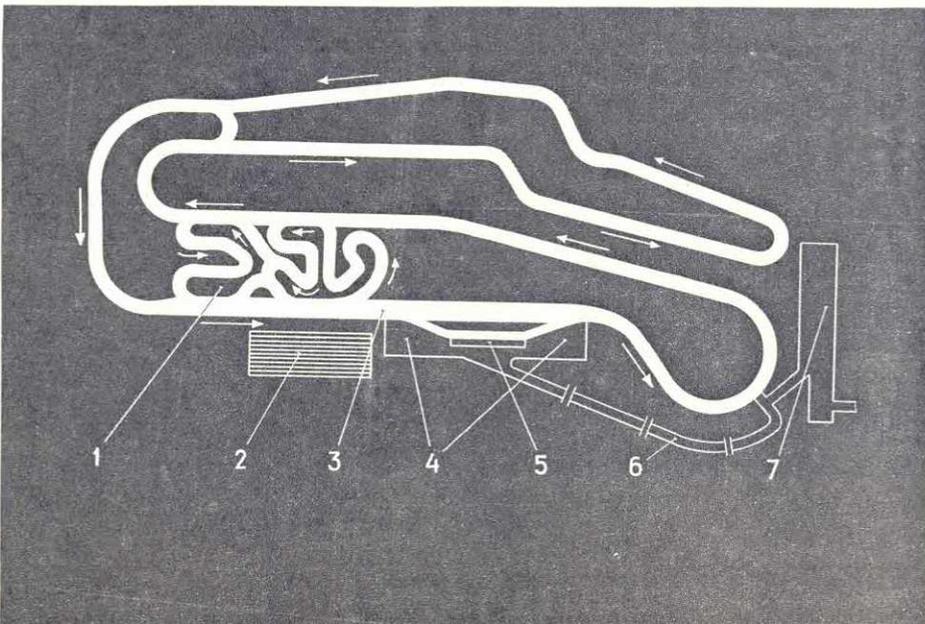
Несколько объектов строится: картодром, кордодром для автомоделистов, четырехэтажная гостиница на 200 мест и при ней пищеблок.

В спортивную базу мы включаем и кроссовую трассу, раскинувшуюся на склонах горы неподалеку от «кольца». На ней уже несколько лет проводятся городские и республиканские соревнования. Хорошо отзываются об этой трассе участники сборной страны по мотокроссу, проводившие здесь тренировки.

В заключение хотелось бы сказать доброе слово в адрес начальника ремонтно-строительного участка Ираклия Семеновича Маршания, прораба Тенгиза Александровича Геджадзе, всех строителей, которые не жалели труда и усилий для создания хорошей республиканской спортивной базы.

**Т. ЧХАИДЗЕ,**  
начальник республиканского спортивно-технического  
автомобильного клуба ДОСААФ Грузинской ССР

Кольцевая трасса спортивной базы ДОСААФ Грузинской ССР: 1 — картодром (в процессе строительства); 2 — трибуна для гостей и судейская вышка (в процессе строительства); 3 — старт — финиш; 4 — места стоянки автомобилей технической помощи; 5 — боксы технической помощи; 6 — подъездная дорога; 7 — парк-стоянка машин участников.



Как-то я услышал о нем: «Замыслов? Он больше любит готовить машину, чем ездить на ней». В первый момент это показалось парадоксом: ведь речь шла не просто о спортсмене — о четырехкратном чемпионе страны! Позже я понял: никакого парадокса нет. Именно любовь к технике, высокая техническая культура — основа успехов Александра Замыслова.

Любовь эта, по всей вероятности, родилась еще в детстве. Оно прошло в подмосковном городке Дедовске. Дом, где жили Замысловы, стоял на шоссе, и машины, бегущие по нему с утра до вечера, стали одним из первых детских впечатлений, а подобранные на шоссе детали и гайки — любимыми игрушками Саши. Взрослые по-своему оценили его интерес к технике и однажды дали ему «поручить» на... катке. А лет в десять он впервые испытал восхитительное чувство скорости. Была она невелика — много ли выжмешь из велосипеда с моторчиком «Иртыш»! Но, может, именно та поездка породила мечту о других, настоящих скоростях.

В тринадцать лет он стал обладателем неслыханного по тем временам сокровища — мотоцикла ДКВ. Многие сверстники завидовали ему. Если бы знали они, сколько терпения, сил, упорства понадобилось Саше и его отцу, чтобы заставить развалюху ездить. Пришлось перебрать от первого до последнего винта. Саша выдержал это

## Гонщик,

испытание и с той поры\* стал неразлучен с мотоциклом.

Однажды он увидел мотоцикл, не похожий на другие: короткие крылья, поднятый глушитель, шины с грунтозацепами. «Я не знал, что это за машина, для чего она, но как-то сразу захотелось прокатиться», — вспоминает Замыслов. Не удивительно, что вскоре после этого он появился в красногорском автотоклубе ДОСААФ. Ему было шестнадцать лет. Тренер Леонид Романов спросил: «На чем хочешь ездить?» — «На М-72!», — без смущения ответил Саша. И тут невероятное — тренер предложил ему сразу два М-72! Правда, оба не на ходу. Может, Романов хотел проверить, насколько серьезны были намерения парня? Саша выдержал и эту проверку: через полгода кропотливой работы один мотоцикл был готов. Однако случилось так, что впервые стартовать пришлось не на нем, а на кроссовом К-125. Дебют был удачен: второе место. А первым был не кто иной, как Виктор Арбеков, восходящая звезда советского мотоспорта. Впрочем, звездой он был для зрителей и журналистов. Для Саши Замыслова с тех давних пор Виктор стал хорошим товарищем. Много лет они вместе защищали спортивные цвета ЦСКА. Замыслова пригласили туда вскоре после дебюта, в 1960 году. В том же сезоне, снова вместе с Арбековым, он впервые стартовал в чемпионате СССР. Не повезло: упал и не закончил дистанцию. А в следующем, 1961 году 18-летний Александр Замыслов выиграл золотую медаль чемпиона СССР в классе



175 см<sup>3</sup>. Это было в Юкках, под Ленинградом. И, конечно, «Ковровец» готовил сам.

Истоки стремительного успеха надо искать в детстве, когда Саша без устали гонял на велосипеде по подмосковным проселкам. «Мне всегда больше нравились трудные дороги: проселоч-

ной и помогло ему стать серебряным призером чемпионата страны в первый же сезон выступлений на ипподроме, зимой 1971 года. Конечно, он понял вскоре, что это совсем не легко: со старта, где бок о бок стоят шесть автомобилей, вырваться первым и первым войти в поворот, пока снежная пыль,

## механик, тренер

ные, лесные», — вспоминает он. И в технике, несмотря на молодость, Замыслов был уже не новичок. Большую роль сыграли уроки тренера ЦСКА Михаила Егоровича Филина. Так считает сам Замыслов. С большой теплотой он вспоминает и других своих наставников — неоднократного чемпиона страны Анатолия Олейникова, тренера Геннадия Петровича Фомина.

Жизнь в одном из сильнейших клубов страны была насыщена до предела: подготовка мотоциклов, тренировки, соревнования. Он был чемпионом Москвы в разных классах машин, входил в сборную страны и выступал на этапах чемпионата мира.

Десять лет оставили след не только спортивными наградами в виде медалей, дипломов, призов. Давали знать о себе большие физические нагрузки, падения, травмы: требовали операции мениски обоих коленных суставов. Значит, прощай, спорт? Замыслов принял другое решение. Собственно, оно не было неожиданным. Друзья давно звали в автоспорт. Первые шаги они делали вместе с Владимиром Барковским и Валентином Пивневым. Александр помогал им готовить машины, доводил головки, «настраивал» карбюраторы, словом, примерял свой многолетний мотоциклетный опыт к автомобилю.

Однажды он попробовал сам «прокатиться» по зимней дорожке ипподрома на спортивной «Волге». «Мне показалось, что это очень легко», — вспоминает Замыслов. Что ж, может, ощущение легкости, отсутствие психологического барьера перед коварной трас-

поднятая машина, не закрыла стекла плотной пленой. Нелегко заставить себя сбросить «газ», притормозить чуть позже соперника перед поворотом, нелегко просто удержать машину на скользком льду, где одно неверное движение — и прощай, надежда.

Случилось такое и с ним. Это было на чемпионате СССР по ипподромным гонкам в 1974 году. Тогда он не смог устоять перед напором шестикратного чемпиона страны Владимира Бубнова: как говорят, дрогнула рука, и голубой «Запорожец» Замыслова уткнулся в сугроб, а мимо к победному финишу пронесся Бубнов.

О том «Запорожце», запомнившемся многим любителям автоспорта, стоит сказать особо: уж очень неожиданным показалось такое сочетание — кузов «Запорожца» с агрегатами ГАЗ-24. По словам Замыслова, оно было подсказано техническими требованиями, позволявшими объединить самый легкий кузов с самым мощным двигателем. «Жигули» тогда еще были у автоспорсменов редкостью. Такое техническое решение было во многом вынужденным и потому не вполне удавшимся, но в нем проявился активный характер Замыслова, дух постоянного технического поиска. «Супер-Запорожец» принес своему создателю бронзовую медаль в чемпионате страны по кольцевым гонкам в 1973 году. Замыслов с успехом выступал и на серийной «Волге»: в том же 1973 году в Тамбове стал чемпионом страны по ипподромным гонкам, а в следующем сезоне выиграл первенство СССР на

«кольце». Он пробовал силы в ралли и тоже успешно. Вместе с Николаем Кирпичниковым занял первое место по классу «волг» в трудном ралли «Москвич-74». Но окончательно выбрал «специальность» в автоспорте в 1975 году, отдав предпочтение кольцевым гонкам. И в этом снова проявился характер Александра: подготовка автомобиля для «кольца» — задача более сложная, а значит, и более интересная для него. С тех пор он входил в состав сборной команды страны и являлся постоянным участником соревнований на Кубок дружбы социалистических стран.

«Такие спортсмены, как Замыслов, очень нужны сборной, — говорит ее тренер Ю. Андреев. — Во-первых, он не только хороший гонщик, но и отличный механик. Машины сегодня готовят в основном сами спортсмены, и чем выше техническая квалификация, тем лучше результат. Во-вторых, Замыслов очень дисциплинирован. Он внимателен ко всем указаниям тренера и, что особенно важно, не забывает о них в азарте гонки, — словом, умеет работать на команду. А на это способны далеко не все гонщики, даже из числа лучших».

Какой сезон был для него самым трудным? Пожалуй, прошлый. Трудно досталась ему медаль чемпиона страны по трековым, ипподромным гонкам. Два года подряд ее увозил в Тольятти Анатолий Козырчиков. И два года готовился победить его Александр Замыслов. Последние месяцы он самозабвенно работал над подготовкой нового автомобиля, в который вложил свой опыт гонщика, все искусство механика. Как и в других машинах Замыслова, здесь многое необычно: оригинальный сборный распределительный вал, 15-дюймовые колеса из магниевого сплава. Но, как часто бывает, первая серьезная проба окончилась неудачей: на тренировке перед чемпионатом Москвы подвел двигатель, вернее, прокладка головки блока, и Замыслов не смог участвовать в гонках. Из-за этого на чемпионате страны его, да и то после долгих споров, включили только в число запасных. Лишь случай позволил ему выйти на старт вместо одного из основных участников. Но этот случай Замыслов не упустил. Судьбу медали решил, по существу, первый его заезд, в котором он стартовал вместе с чемпионом Москвы Глушковым и своим главным конкурентом Козырчиковым. Вплотную за ними он шел круг, второй, третий. Вот уже один поворот отделяет их от финишной прямой. И в этом повороте Замыслов разом обошел обоих. Так был сделан решающий шаг к победе.

Он мечтал и о «дубле» — второй золотой медали, на «кольце». Эта мечта разбилась в Ленинграде, к сожалению, вместе с автомобилем. Но Замыслов сумел побороть горечь неудачи, нашел в себе силы за короткое время подготовить новый автомобиль для участия в Кубке дружбы.

Да, Замыслову-спортсмену многое удалось сделать. Но можно уже говорить и о Замыслов-тренере. И как бы ни сложилась дальнейшая судьба Александра, спортивная биография его будет продолжаться в успехах учеников, их постоянном техническом поиске.

# ТВОРЧЕСТВО ПЛЮС ИНЖЕНЕРНАЯ

## ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ГОТОВЯ АВТОМОБИЛЬ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Технические требования Федерации автомобильного спорта к машинам, участвующим в соревнованиях, создают широкое поле для творчества спортсмена. Но при одном важном условии: чтобы грамотно и рационально подготовить свой автомобиль, сегодня необходимо обладать инженерными знаниями.

Особенно большого внимания, скрупулезности требует подготовка автомобилей по группе 2, где разрешается вносить значительные изменения в серийную конструкцию.

Перечень автомобилей для спорта, действующий у нас в стране с марта 1977 года, допускает серийные легковые автомобили группы 2 к кольцевым, трековым гонкам и ралли. При достаточной насыщенности спортивного календаря некоторые спортсмены выступают в этих различных по характеру соревнованиях на одном и том же автомобиле. А это, бывает, отрицательно сказывается на спортивных результатах. И вот почему.

Откроем «Единую Всесоюзную спортивную классификацию» и сравним дистанцию ралли, кольцевых и трековых гонок. Получается, что протяженность любого (если не говорить о соревнованиях для начинающих), даже самого короткого ралли (700 километров, из которых не менее 100 километров дорожных гонок) — в семь раз больше дистанции кольцевых гонок (100 километров) и в 35(!) раз больше дистанции трековых (20 километров). Нетрудно представить себе и различия в характере дорожного покрытия трасс. Естественно, что продолжительность и характер движения по существу определяют степень и качество изменений, вносимых в серийную конструкцию.

Для ралли как минимум необходимы: надежный двигатель; прочные с мягкими пружинами и сильными амортизаторами подвески колес; чаще всего универсальные, а значит более тяжелые покрышки; защищенные от наружных повреждений агрегаты и кузов; дополнительное освещение и коммутирующая аппаратура; удобные для продолжительной работы водителя и штурмана сиденья.

Кольцевые и трековые гонки требуют высокофорсированных двигателей, максимально облегченных кузовов и агрегатов шасси, очень точного баланса в распределении веса автомобиля по осям и колесам. Но характер работы колес и подвесок в этих соревнованиях очень разный. Для кольцевого автомобиля нужна более жесткая подвеска с регулируемыми амортизаторами и стабилизаторами поперечной устойчи-

вости. Шины должны быть с иными характеристиками, обеспечивающими большую площадь контакта с дорогой. В свою очередь, трековые (ипподромные) автомобили требуют менее жесткой с большими ходами подвески, они не очень чувствительны к тонкой регулировке стабилизаторов поперечной устойчивости, но решающую роль нередко играет способность шин «фрезеровать» снежный покров и передавать наибольшее удельное давление на единицу площади контакта с дорогой.

Нельзя забывать и о характере движения автомобилей на поворотах. Для кольцевых гонок предпочтительнее качество колес по строгим траекториям без пиковых нагрузок, вызывающих пробуксовку, тогда как движение на вираже ипподрома стабилизируется именно степенью заноса и пробуксовкой ведущих колес. Отсюда различия в требованиях к конструкции дифференциала для кольцевого и трекового автомобилей.

Очевидно, надо отметить наиболее частую ошибку, допускаемую спортсменами, — выступление в скоростных (кольцевых и трековых) соревнованиях на автомобилях с усиленной передней подвеской. Требования этого, правда, не запрещают, но увеличение неподдресоренных масс, создающих дополнительные инерционные нагрузки на пружины, отрицательно сказывается на устойчивости автомобиля и его способности «держатъ дорогу».

В действующем ныне перечне автомобилей для кольцевых гонок есть одна тонкость. Серийные машины I, II и III классов (рабочий объем двигателей до 1300, 1600 и до 2500 см<sup>3</sup> соответственно) могут быть подготовлены по требованиям группы 2, но двигатель и агрегаты трансмиссии — сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача и дифференциал — должны соответствовать требованиям группы 1. Чтобы избежать ошибок при подготовке автомобилей этих классов, необходимо помнить: системы охлаждения и питания двигателя имеют узлы и детали, не закрепленные на самом двигателе, например радиатор, расширительный бачок, топливный бак и бензопроводы. Эти узлы также не могут быть подвергнуты никаким переделкам (не считается переделкой замена деталей в процессе ремонта на соответствующие по каталогу запчасти, выпущенному заводом — изготовителем автомобиля). Неотъемлемой частью двигателя является и система выпуска отработавших газов. Она должна остаться без изменения от головки цилиндров до кончика выпускной трубы у заднего бампера.

Еще в 1974 году президиумом ФАС СССР было дано разрешение переносить трубопроводы тормозов и бензопроводы внутрь кузова — так они лучше защищены. Для кольцевых же гонок, наоборот, целесообразно оставить бензопроводы на месте, отведенном им конструктором.

Работая с электрооборудованием, уста-

новленным на двигателе, надо помнить об определенных ограничениях. Можно заменять генератор, свечи зажигания (не меняя их количества), катушку зажигания и конденсатор, но сохранив их месторасположение. Ограничения не распространяются на аккумуляторную батарею. Она может быть любой, только должна находиться за пределами пассажирского салона. При выборе места для батареи следует помнить о распределении веса на задние и передние, на левые и правые колеса.

Часто при подготовке автомобиля к ралли спортсмены допускают ошибки, связанные с неправильным пониманием роли и работы дополнительного наружного освещения — противотуманных и других дополнительных фар. В некоторой степени этому способствуют нечеткие действия технических комиссий на самих соревнованиях. Приведу такой пример.

На зимнем командном чемпионате Москвы — ралли «Снежинка-77» во время предстартового технического осмотра судьи вдруг потребовали от спортсменов привести системы освещения в такое состояние, при котором дополнительные фары независимо от их назначения включались бы и выключались одновременно с дальним светом в основных фарах. Откуда родилось это «нововведение»?

Во избежание подобных казусов в будущем не лишне, вероятно, сказать, как правильно толковать пункт технических требований к серийным автомобилям, разрешающий установку дополнительных фар и замену отдельных элементов основных.

В случае замены рассеивателей (стекло), ламп или отражателей необходимо учитывать два момента: во-первых, все элементы фар должны быть только автомобильного типа, а во-вторых, нужно избегать одновременной установки фар с «европейским» и «американским» светораспределением. Последнее обусловлено различием в требованиях к регулировке фар этих типов.

С дополнительными фарами дело обстоит несколько сложнее. Они делятся на противотуманные и специальные дальнего света. Их конструкция и назначение совершенно различны, несмотря на внешнее сходство. В соответствии с этим различны и требования к их установке на автомобиль, изложенные в национальных и международных документах. Это обстоятельство, как мне кажется, не лишне знать и автолюбителям, применяющим на своих машинах дополнительное наружное освещение. В нашей стране определенные указания на этот счет в заводской инструкции), являются государственным стандартом 8769—75 и Правилами дорожного движения.

Назначение противотуманных фар отражено в их названии. Они оказывают большую помощь водителю во время дождя, снегопада и в других усло-

виях плохой видимости. Эти фары устанавливаются на автомобиле впереди в одной плоскости, перпендикулярной продольной оси машины и на равном расстоянии от плоскости симметрии. При этом расстояние от крайней точки бокового габарита автомобиля до наружной точки рассеивателя фары не должно превышать 400 мм. От нижней точки рассеивателя фары до поверхности дороги — не менее 250 мм, а верхняя точка не должна выступать за линию, соединяющую верхние точки рассеивателей основных фар. Само собой, обе фары должны быть на одном уровне. Исследованиями установлена следующая зависимость: центр фары не должен находиться выше 1/3 расстояния от поверхности дороги до линии глаз водителя, сидящего за рулем.

Необходимо также следить за тем, чтобы ось светового потока противотуманной фары была наклонена на 2—3° по отношению к поверхности дороги: при ее подъеме от горизонтали на 4—5° дальность видимости снижается вдвое.

Наиболее существенные конструктивные особенности современных противотуманных фар — наличие экрана над нитью лампы, «срезающего» верхнюю часть светового потока, что дает четкую световую границу на уровне оси фары, и характер рисунка рассеивателя, обеспечивающий угол рассеивания светового потока в горизонтальной плоскости до 93° (у обычных фар головного света он не превышает 25°).

На спортивных автомобилях в качестве дополнительных устанавливаются специальные фары дальнего света. Их расположение не оговаривается. По своей роли они могут быть приравнены к фарам обычного дальнего света. Но их можно применять только на закрытых для постороннего движения трассах, где скорость близка к максимальной, то есть 160—180 км/ч.

Специальные фары дальнего света устанавливают на одинаковой высоте в пределах, допустимых для фар обычного дальнего света, в одной плоскости, перпендикулярной продольной оси автомобиля и на равном (неограниченном по минимуму) расстоянии от плоскости симметрии. Как и противотуманные фары, они могут быть белыми или желтыми, но обязательно одинаковыми.

Хочется напомнить еще об одной характерной ошибке, допускаемой спортсменами и выпадающей из поля зрения судей-техконтролеров. Речь идет об электрической схеме включения внешних световых приборов. Правила дорожного движения определяют, что одновременно со специальными фарами дальнего света и противотуманными фарами полагаются включать габаритные огни и освещение номерного знака. А для этого у них должен быть один общий включатель.

Несколько слов о подготовке грузовых автомобилей.

Технические требования разрешают

небольшой набор изменений серийного грузовика. Думается, это справедливо: нет необходимости превращать транспортную машину в гоночный автомобиль для двух-трех стартов на бездорожье.

Однако и здесь встречаются свои «технические открытия». Вот пример с двух крупных московских кроссов. Дополнительные требования к грузовым автомобилям разрешают оборудовать их различными устройствами для повышения проходимости (кроме блокировки дифференциала). И вот появились грузовики с колесами, подобно ежам, оцетинившимися десятками болтов. Свообразная трактовка опыта мотогонок по льду. Не один десяток шин был изуродован таким образом, не одна тысяча государственных рублей пущена на ветер. И Правилами дорожного движения и техническими требованиями ФАС СССР, обязательными для каждого участника соревнований, запрещено использование шин, имеющих наружные и внутренние трещины или следы механических повреждений, а в данном случае их каркас был порван в десятках мест.

Говоря о кроссе, нельзя не упомянуть о багги. Техническими требованиями дана большая свобода в выборе конструкции для каждого самостоятельно построенного автомобиля. К числу обязательных относятся только условия безопасности. Творчество это хорошо, но, еще раз подчеркнем, оно должно сочетаться с грамотным инженерным проектированием. Та свобода, которую можно наблюдать сегодня в конструкциях багги, скорее напоминает бесконтрольную стихию самодеятельности. Количество ошибочных решений, как в общей компоновке автомобилей, так и в конструкциях подвесок, рулевого управления и других агрегатов и узлов, таково, что не поддается анализу, который может вместить небольшая статья.

По моему мнению, главный принцип, которым надо руководствоваться строителям спортивно-кроссовых автомобилей, — рациональная компоновка с использованием серийных агрегатов и строгое соблюдение таких параметров, как расположение центра тяжести, развесовка по осям и по колесам, момент инерции автомобиля, углы поворота и углы установки передних колес. Необходимые данные можно найти прежде всего в учебниках теории автомобиля. С них и надо начинать постройку багги, а уж потом браться за металл.

Автомобильный спорт был, есть и будет копилкой самого передового опыта в автомобилестроении. Опыта, который рождается на основе точных инженерных расчетов, совершенных технологических процессов и приемов, а также самых придирчивых испытаний. Именно они должны стать главным и постоянным помощником спортсмена в достижении высших спортивных и технических результатов.

**В. ШМАТОК,**  
инженер, судья по спорту



## АВТОГОНКИ

Год назад, когда гоночные «Брэкхэм-БТ45» проявили себя самыми быстроходными, многие любители автоспорта полагают, что секрет кроется в цецеате, который субсидировал несколько миллионов долларов на участие команды завода в мировом первенстве. В 1978 году «Брэкхэм» уже покровительствует не фирма горячительных напитков «Мартини». На кузове машин яркие надписи «Пармалат» — так называется крупная компания, торгующая молоком и молочными продуктами, которая теперь финансирует завод, носящий имя известного австралийского гонщика, трехкратного чемпиона мира.

С переходом от бренди к молочной диете в команде «Брэкхэм» обозначились и другие перемены. В частности, на вооружение в 1978 году взята новая гоночная модель «БТ46». Цвета завода теперь вместе с англичанином Д. Уотсоном защищает прославленный австрийский гонщик Н. Лауда.

**IV этап (США):** 1. К. Рейтеманн (Аргентина); 2. М. Андретти (США); «Лотос-78»; 3. П. Дезалле (Франция), «Тиррел-008»; 4. Р. Петерссон (Швеция), «Лотос-78»; 5. Ж. Лаффит (Франция), «Матра-Лижье»; 6. Р. Патрзе (Италия), «Эрроус».

**V этап (Монако):** 1. Дезалле (Франция); 2. Н. Лауда (Австрия), «Брэкхэм-БТ45К»; 3. И. Шехтер (ЮАР), «Вольф-ВР1»; 4. Д. Уотсон (Англия), «Брэкхэм-БТ45К»; 5. Д. Пирони (Франция), «Тиррел-008»; 6. Патрзе.

**VI этап (Бельгия):** 1. Андретти; 2. Петерссон; 3. Рейтеманн; 4. Ж. Вильнев (Канада), «Феррари-312-Т3»; 5. Лаффит; 6. Пирони.

Сумма очков после шести этапов: Андретти — 27, Дезалле — 23, Рейтеманн — 22, Петерссон — 22, Лауда — 16, Уотсон — 7.

## МОТОКРОСС

В Барселоне стартовал чемпионат мира в классе 250 см<sup>3</sup>.

**I этап (Испания). 1-й заезд:** 1. Г. Эвертс (Бельгия), «Бультако»; 2. Р. Вовен (Бельгия), «Монтеса»; 3. Г. Хансен (Швеция), «Кавасаки»; 4. Н. Хадсон (Англия), «Майко»; 5. В. Кавинов (СССР), КТМ; 6. Ж. Мингельс (Бельгия), «Монтеса». **2-й заезд:** 1. Х. Карлqvист (Швеция), «Кавасаки»; 2. Т. Сузуки (Япония), «Монтеса»; 3. Г. Майш (ФРГ), «Майко»; 4. Г. Моисеев (СССР), КТМ; 5. Р. Диффенбах (ФРГ), КТМ; 6. Р. Хупер (Англия), «Майко»... 9. Я. Фальта (ЧССР), ЧЗ.

**II этап (Италия). 1-й заезд:** 1. Майш; 2. Ф. Шнайдер (ФРГ), КТМ; 3. Ж. Ляке (Бельгия), «Бультако»; 4. Вовен; 5. В. Вауэр (ФРГ), «Сакс»; 6. В. Гуэн (Испания), «Сакс»... 8. Кавинов; 9. В. Корнеев (СССР), КТМ; 10. Моисеев. **2-й заезд:** 1. Моисеев; 2. Шнайдер; 3. Эвертс; 4. Фальта; 5. Х. Муньюс (Испания), «Сакс»; 6. Кавинов.

**III этап (ЧССР). 1-й заезд:** 1. Хансен; 2. Эвертс; 3. Кавинов; 4. Моисеев; 5. Вауэр; 6. Вовен. **2-й заезд:** 1. Кавинов; 2. Моисеев; 3. Хансен; 4. Хадсон; 5. Вовен; 6. Ляке.

Сумма очков после трех этапов: Моисеев — 44, Эвертс — 40, Кавинов — 39, Хансен — 35, Вовен — 31, Шнайдер — 28.

## Рассказ-быль

В «Справочной службе» мартовского номера за этот год журнал информировал читателей о недопустимости применения смазки ЛИТОЛ-24 для шаровых опор передней подвески «жигулей» взамен ШРБ-4. Узнав об этом, житель Горьковской области О. Куликов написал в редакцию, что в Арзамасе на передвижной станции обслуживания ВАЗа работники заправили шаровые опоры его машины ЛИТОЛОМ.

Письмо было рассмотрено в производственном управлении «АвтоВАЗтехобслуживание». Нам подтвердили, что использовать ЛИТОЛ вместо ШРБ категорически запрещается. ЛИТОЛ предназначен для других узлов, он быстро вымывается и может снизить долговечность шаровых опор и шарниров рулевых тяг.

Чтобы исключить случаи невыполнения заводских требований арзамасской ПСТО, Управление дало указание руководству горьковского спеццентра о немедленном принятии соответствующих мер и строгом наказании виновных. Одновременно центру предложено проверить состояние опор автомобиля О. Куликова и при необходимости заменить.

Управление принесло извинения за работников, допустивших техническую неграмотность.

### ВСЕСОЮЗНЫЙ ЗАОЧНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

принимает студентов  
для обучения  
без отрыва от производства  
на 1-й и старшие курсы  
автомеханического факультета

По специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» факультет готовит инженеров-механиков широкого профиля (техническое обслуживание и ремонт, перевозки) для работы в автотранспортных и авторемонтных предприятиях, НИИ, автошколах.

По специальности «Автомобили и тракторы» — инженеров-механиков для работы в НИИ, проектно-конструкторских бюро автотракторных заводов, на заводах запасных частей автомобилей и тракторов.

По специальности «Организация дорожного движения» — инженеров по организации и безопасности движения.

Кроме того, факультет готовит инженеров-механиков по специальностям «Двигатели внутреннего сгорания», «Строительные и дорожные машины и оборудование», «Подъемно-транспортные машины и оборудование».

Прием заявлений на 1-й курс — с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены по математике (письменно, устно), физике (устно), русскому языку и литературе (сочинение) по программам, опубликованным в справочнике для поступающих в вуз: с 15 мая по 10 сентября.

Прием заявлений и зачисление на старшие курсы с 1 июля по 15 сентября.

Зачисление в состав студентов 1-го курса с 1 июня по 20 сентября.

Начало занятий 1-го курса с 1 октября.

Филиалы автомеханического факультета находятся в городах: Губкине, Коломне, Ногинске, Орске, Подольске, Рязани, УНП — в городах: Воскресенске, Клину, Кольчугине, Конакове, Можайске, Москве, Таганроге, Щелкове, Ярославле.

На московском УНП и в ногинском филиале имеются вечерние отделения по специальностям «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Подъемно-транспортные машины и оборудование» и «Строительно-дорожные машины и оборудование».

Адрес института: 129278, Москва, Н-278, ул. Павла Корчагина, д. 22.

Из проходной он вышел чуть позже обычного, когда схлынул поток рабочих. День выдался погожий. Солнце светило по-летнему ярко. То и дело с ним здоровались: «Привет, Сергеич!» Он машинально отвечал. Настроение у него было под стать погоде. Все складывалось так, как хотелось. Он шел и мысленно выстраивал цепочку планов на ближайшие дни. А сегодня надо съездить в Сызрань за помидорами...

Занятый своими мыслями, он и не заметил, как дошел до гаража. По привычке проверил уровень масла, попинал колеса, включил указатели. Изъянов не нашел и пустил мотор. Заехал домой, переоделся в спортивные брюки и легкую рубашку. Перекусил. Взял двадцать рублей и вышел. На заправке долил в бак двадцать литров. Машинально прикинул — осталось талонов еще литров на сто, беспокоиться не стоило. Решил сделать крюк по городу, чтобы объехать переезд. Не повезло, попал в затор. Выжидая, когда пробка рассосется, закурил.

С тротуара к нему заглянуло молодое лицо.

— Шеф, время есть?

— А в чем дело? — благодушно откликнулся он.

— Понимаешь, надо в Городище съездить, друга в армию провожаем. Может подбросишь?

— А что ж так?

— Да отказываются! Мы малость уже выпили, они говорят — не положено.

— И сколько же вас? — полюбопытствовал Сергеич.

— Да вместе с другом четверо.

Он вспомнил, как двадцать лет назад сам призывался в армию, почувствовал расположение.

— Ну что ж с вами поделаешь! Садитесь, доvezу.

На заднее сиденье сели трое. На переднее — самый старший, лет под тридцать. Спокойный, уравновешенный. Говорил медленно, чуть растягивая слова. Назвался Анатолием. Сказал, что сам шофер первого класса, участвовал в ралли.

Следя за дорогой и слушая своего собеседника, Сергеич мысленно вернулся в Челябинск, откуда был призван. Вспомнил друзей, с которыми служил в армии. Стало немного грустно. Проработали всего два года, тогда они казались вечностью. А вот минуло уже восемнадцать лет — и не заметил их. Да что говорить. Пятнадцать лет в одном цехе, инструментальщик до мозга костей. Пришел на завод слесарем. Потом стал мастером, потом начальником БТЗ. Закончил вечерний институт. Месяц назад стал заместителем начальника цеха. На работе его уважают. Дома тоже все в порядке. Вот осенью сын пойдет в десятый класс. Неплохой растет парень, хоть немного и тепличный...

Мысли прервал неприятный звук, возникший где-то сзади справа. Колесо, что ли? Надо посмотреть.

Свернул на проселок и остановился на лужайке за кустами. Вышел из машины, оглядел колеса — все в порядке.

Может что в багажнике болтается? Открыл, нагнулся и...

Сильный удар по голове замутил сознание. Сделал шаг в сторону, но небо закачалось, набежала земля, и он рухнул на траву. Мысли суматошно мелькают: «Надо встать, надо встать! Что же это происходит?!» Попробовал подняться, повернул голову. Рядом сверкнул нож. «Бандиты! Как глупо, как все глупо!» Второй удар опрокинул на землю, и все исчезло...

Очнулся Сергеич от упругого свежего ветра, хлещущего в лицо. В голове шум, подкатывает тошнота. Долго не мог открыть глаза.

Он попытался пошевелиться, ощутил острую боль в плече и пальцах правой руки и лишь теперь понял, что связан. Сознание прояснилось постепенно. Стал видеть все яснее, будто навели резкость. Постарался запомнить: «За рулем сидит старший, что назвался шофером. На левой руке наколка».

Машина мчитса стрелой. Скорость около ста двадцати, не меньше. Окна открыты (вот откуда ветер в лицо!). Чуть сбавив скорость, миновали Городище. Свернули с шоссе влево, в лес. Остановились. Командуют: «Выходи!» Сергеич вышел. Подошли двое: самый молодой, «допризывник», и высокий с длинными рыжими космами. У рыжего в руках нож. Толкнули и повели в гору, в глубь леса. Шли недолго, у высокого дерева остановились.

Рыжий скомандовал: «Садись!» Сергеич сел. Бандиты отошли чуть поодаль, стали совещаться.

— Дали бы закурить, что ли! — не выдержал Сергеич.

— Ого, очухался! — удивился «допризывник». — Тебе сигарету или «Казбек»?

— Все равно.

Рыжий прикурил сигарету и сунул Сергеичу в рот.

— Что хотите со мной сделать?

Рыжий скверно засмеялся:

— Знаешь, как Христа распяли?

Сергеич представил: к высокому дереву привязан полураздетый человек. Пока кто-то наткнется, сожрут живьем комары. Страшнее казни не придумать...

— Так даже фашисты не делали! За что же казнить хотите?!

— Заткни мурло! Приедут — решат, что с тобой делать.

«Ага, — сообразил Сергеич, — значит, двое уехали куда-то на машине. — Без них не убьют. Еще поживем».

Ждали недолго. Вскоре послышался шум мотора. Его снова заставили встать и повели назад, к дороге. У машины бандиты коротко посоветовались (слов он не разобрал), пихнули его на заднее сиденье.

Снова мелькают встречные и обгоняемые. «Старший» гонит отчаянно, лезет напролом. У магазина останавливаются. Берут бутылку водки, две буханки хлеба, сало. Пьют. Потом «допризывник» по команде «старшего» остатками изорванной рубахи завязывает

Сергеичу глаза, и его снова куда-то ве-зут. Летят минуты. Он уже не может сообразить, куда они едут и сколько прошло времени. Потом чувствует, как машина сворачивает на проселок. По частым толчкам и поворотам догадыва-ется, что опять приехали в лес.

— Выходи! — командует кто-то. По-вязку не снимают.

Вылез. Они молчат. Делается жутко. Вертится одна мысль: «Куда ударят ножом?» Надо что-то делать, что-то го-ворить...

— Если решили убить, дайте напи-сать письма жене и сыну! (мелькает надежда: развяжут руки — можно еще дать бой).

Не отвечают. Стукнул багажник. Вот щелкает домкрат. А, значит подве-ло-таки колесо!

Кто-то подходит к Сергеичу, срывает повязку. Это четвертый, «крепыш». Трое — «допризывник», «рыжий» и «старший» бортуют колесо. У двоих в руках монтировки. Рядом в дерево вот-кнул его, Сергеича, рыбацкий топор. «Допризывник» и «рыжий» тяжело со-пят. Эх, слабачки сопливые! Только бы руки развязали!..

«Старший» бросает колесо в багаж-ник, берет топор. «Все, — понял Серге-ич, — значит, топором. Сам точил, ост-рый».

Старший остановился. Потрогал лез-вие. Подумал. Повернулся и бросил то-пор в багажник. Все собираются у ма-шины. Идет совет.

— Ага! — появляется в голове Сер-геича ликующая мысль. — Убить-то не решается! Не так это просто!

Он слышит только обрывки фраз. «Крепыш» давит на «рыжего»: «Мет-ни перо и поехали!» «Рыжий» мотает головой. «Старший» рычит на него. Но тот стоит на своем. «Тогда я не поеду!» — долетают до Сергеича его слова. И «рыжий» уходит по дороге. Оставшиеся о чем-то шепчутся. Потом «допризыв-ник» подбегает и молча связывает Сергеичу ноги. Спешит. Заводят мотор, хлопают дверками и уезжают в ту сторону, куда пошел «рыжий». Все. Один. Пусто и тихо.

Несколько минут он еще сидит не шевелясь. Буйное чувство радости пе-реполняет его. Потом приходит жела-ние действовать.

«Прежде всего подальше от этого страшного места, — думает Серге-ич. — Надо освободиться от веревки. Чем это они связали руки? А, шнур от лодки! Крепкая штука, не порвешь. Значит, надо пробовать стянуть». На-прягся. Заломило плечо, острая боль обожгла кисть правой. Пальцами левой стал тянуть петли. Вроде поддается. Но там еще и тесьма, под шнуром. Еще усилие. Пошло. Точно пошло! Черт, как же больно! Закусил губу, стало жарко. Спокойнее, без рывков. Так, еще немного. Медленнее, медленнее, чтобы привыкнуть к боли. Надо, надо осво-бодиться! В руках бандитов отличный автомобиль, они же черт знает что на-творят! Еще усилие. Петля сползла на пальцы. Теперь проще. Стащил тесьму. Руки свободны!

Тут же понял, что правая почти не действует и ничего не чувствует. Ни-чего. Развязать ноги можно и одной левой. Узел. Другой. Свободен. Теперь — скорее отсюда. Как бы не вернуться.

— Встать! Суд идет!

Зал колыхнулся, захлопал откидны-ми стульями. Потом замер в напряже-нии.

В первом ряду стоял высокий креп-кий мужчина. Он, казалось, внима-тельно вслушивался в слова приговора. Но мысли его были далеко. Сколько уп-реков и слов осуждения услышал он от друзей и знакомых тогда, после того дикого случая! «Зачем посадил», «Всех не увезешь», «Все благородство показываешь», и еще многое в этом же роде говорили ему. Но он не мог, не хотел согласиться с теми, кто так гово-рил. Ему вспомнился другой случай, который произошел с ним же в самом начале его водительской практики.

Ехал он тогда к родственникам. Про-колот колесо. Поставил запаску — че-рез 30 километров проколот и ее. Не имея опыта, изорвал обе камеры, пока ремонтировал колеса. Три часа «голосо-вал». Наконец остановились «Жигули». И пожилой человек дал ему камеру, помог забортовать колесо. Написал свой адрес и протянул листок: «При-шлешь камеру по почте, а то у меня другой нет».

И еще был случай, когда уже он вы-ручил другого. Дело было в пятницу. Направлялся он к заветным местам, где привык рыбачить. В сумерках в свете фар увидел: на обочине двое дюжих парней держат под руки девуш-ку и отчаянно машут руками. Он остановился.

— Друг! — бросился один к маши-не, — жена заболела, нужно срочно в больницу. Пожалуйста, не откажи! Мы заплатим, сколько скажешь!..

Он тогда скверно себя чувствовал, здорово устал. Да и темно уже было. А до больницы километров пятьдесят. — Садитесь, — сказал он. И повер-нул к больнице.

Когда подъехали, он уже так выдох-ся, что тут же откинул сиденье, лег и уснул. Его разбудили на рассвете. Вы-шел из машины. Парни бросились на-встречу.

— Дружище, спасибо! — парень сжал его в объятиях. — Доктор сказал, что все решили минуты. Чуть бы опоздали и... Короче, спасибо, друг! Век буду помнить!

Другой протянул десятку:

— Возьми, честно заработал!

Он до сих пор помнит, как полыхну-ло тогда его лицо. Сдержав себя, он взял деньги, повернулся к счастливому мужу, сунул их ему в карман:

— Утром достань цветы и отнеси же-не. Понял?

Все трое неловко замолчали, а потом громко рассмеялись. В тихий предут-ренный час у больницы это было чуть ли не кощунственно. Но они смеялись в полный голос, и им по-человечески бы-ло легко и хорошо.

И вот теперь, слушая и не слушая го-лос судьи, он вспоминал обо всем этом и думал: «А как же все-таки? Как должны относиться друг к другу води-тель и человек на обочине с поднятой рукой? Водитель и тот, кого мы назы-ваем хорошим словом попутчик?»

Г. СТЕПАНЕНКО

Ответы на задачи, помещенные на стр. 29  
Правильные ответы — 1, 4, 5, 8, 12, 13, 15,  
19, 21, 23.

I. Указательный знак, который вы ви-дите на рисунке, говорит о том, что лю-бой водитель, подъехавший к сужению дороги с этой стороны, пользуется пре-имуществом перед встречными транс-портными средствами (пункт 33, 4.7). Не забудем, что к водителям Правила дорож-ного движения приравнили и лиц, управ-ляющих гужевыми повозками (пункт 9).

II. Табличка под знаком «Движение легковых автомобилей» не говорит о том, что этим транспортным средствам надо двигаться только направо. Она указывает лишь направление действия самого знака (пункт 35, 5.3).

III. В задаче двое водителей находятся на главной дороге, а двое других — на второстепенной. Стало быть, первые пе-ред вторыми независимо от направления движения пользуются преимуществом, а между собой руководствуются правилом «правой руки». Таким же образом уста-навливают очередность между собой во-дители на второстепенной дороге (пункт 112).

IV. Показанный на рисунке предупреж-дающий знак говорит о том, что оба во-дителя находятся на дороге с односто-ронним движением (пункт 24, 1.18). По-этому водитель автомобиля выполняет поворот неправильно — он не занял крайнего левого положения на проезжей части (пункт 87).

V. Остановившись на левой стороне дорог, имеющих по одной полосе для движения в каждом направлении, в виде исключения разрешено лишь в населен-ных пунктах (пункт 99 «а»). Однако знак 4.5 б указывает на то, что в данном ме-сте правила движения по населенным пунктам не действуют, а поэтому остано-вка здесь запрещена (пункт 33, 4.5 б).

VI. Водитель грузовина не должен сво-им маневром создавать помехи движе-нию других водителей (пункт 85). Сама подача предупредительного сигнала ника-ких преимуществ проезда ему не дает (пункт 70). Ведь водитель легкового ав-томобиля начал обгон, когда полоса, на ко-торую он хотел выехать, была свободна, и он имеет право на завершение ма-невра.

VII. Водитель автобуса не имеет поме-хи справа и потому может начать пово-рот. Но каждый поворачивающийся налево обязан пропустить движущегося со встречного направления прямо и напра-во (пункт 113). Стало быть, первым прое-дет легковой автомобиль, затем автобус и в последнюю очередь велосипедист.

VIII. Если у автомобиля неисправен руль, то буксировать его со скоростью выше 30 км/ч нельзя (пункт 142 «ж»). В то же время знак, показанный на рисун-ке, предписывает двигаться со скоростью не меньше 50 км/ч (пункт 30, 3.7).

IX. Если у водителя даже первого или второго класса нет, как минимум, трех-летнего непрерывного стажа работы, то он не имеет права перевозить пассажи-ров в кузове грузового автомобиля (пункт 148).

X. При сильных ушибах грудной клет-ки и переломах ребер человеку трудно дышать. Чтобы облегчить его положение, надо перевозить пострадавшего сидя или полужеле.

#### РЕДАКЦИЯ БЛАГОДАРИТ

В связи с 50-летием журнала и награ-ждением его орденом Трудового Крас-ного Знамени в адрес редакции посту-пили поздравления от союзных и рес-публиканских министерств, комитетов ДОСААФ, общественных организаций, автомобильных и мотоциклетных заво-дов, автотранспортных объединений, ин-ститутов, конструкторских бюро, органов ГАИ, многочисленных читателей.

Редакция сердечно благодарит всех, кто поздравил журнал.

## В НОМЕРЕ:

В организациях ДОСААФ	В. Князев. Творчество, поиск	1
	Б. Демченко. Для дела, для людей	2
	Н. Федотов. Сделано в ДОСААФ	5
К 60-летию ВЛКСМ	А. Аладинский. Берем на себя...	4
Новости, события, факты		6
Автомобиль и окружающая среда	Г. Либенфорт. Поворот винта	7
Правофланговые	Е. Матвеев, Г. Константинов. ЗИЛ	9
Тест по вашей просьбе	Н. Разинчев. Стиль езды в рублях и литрах	10
	В. Пеунов. В междуречье Вилии и Западной Двины	12
	В. Чайковский. Приглашает Кострома	12
Будущему воину	В. Виноградов. БРДМ—2	14
Советы бывалых		15
Клуб «Автолюбитель»	Л. Любавина, О. Яременко. Отчего мотор старится	16
	Ставим зеркала	18
	В. Бучин, Л. Максимов. Багажник на крыше	19
Своими силами	Л. Овсиевич. Ремонтируем амортизаторы на мотоциклах	21
Письмо в редакцию	В. Служанов. О туристских мелочах	21
Современная автомобильная техника	А. Сабинин. Магистральные грузовики	22
Зеленая волна	Н. Юмашев. Гарантии безопасности движения	24
	На дорогах всего света	24
	А. Пархачев. Правильно ли мы ездим?	26
	В. Янин. Из двора	28
	В. Лобанов. Редкий случай	28
Экзамен на дому	29, 39	
В мире моторов		30
Дорожная хроника		32
Справочная служба		33
Спорт	Т. Чхаидзе. Еще один комплекс	34
	В. Аркуша. Гонщик, механик, тренер	34
	В. Шматок. Творчество плюс инженерная грамотность	36
Спортивный глобус		37
По письму приняты меры		38
	Г. Степаненко. Попутчики	38
Свидетельства истории		40

Главный редактор И. И. АДАБАШЕВ

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

Оформление Н. П. Бурлака и В. П. Макарова.  
Корректор М. И. Дунаевская

Адрес редакции: 103092, Москва, К-92, Сретенка, 26/1. Телефоны: 207-19-42, 207-16-30.  
Сдано в производ. 2.5.1978. Подписано в печать 29.5.1978. Тираж 2 550 000

Рукописи не возвращаются.

Бум. 60×90%, 2,75 бум. л. = 5,5 п. л. Цена 80 коп. Зак. 1859. Г-12647

3-я типография Воениздата  
Издательство ДОСААФ, Москва

© «За рулем», 1978 г.



### Из материалов, отмеченных на конкурсе

Эти пожелтевшие от времени фотографии принес в редакцию один из старейших деятелей автоспорта Виктор Владиславович Маржецкий. В 30-е годы он возглавил ленинградский автотоклуб, был инициатором и участником многих соревнований мотоциклистов и автомобилистов. Проработав много лет в Центральном автотоклубе и Центральном комитете ДОСААФ СССР, В. Маржецкий и поныне самым тесным образом связан с автоспортом, являясь членом президиума ФАС СССР.

Публикация фотографий из его архива в этом номере не случайна: 14 июля исполняется 60 лет советского моторного спорта, который ведет начало от мотоциклетной гонки по маршруту Москва — Клин — Москва, проведенной в тот день 1918 года Всевобучем. В нынешнем году есть еще одна памятная дата в отечественном автоспорте — 11 октября: 80 лет назад в этот день «гонкой моторов» под Петербургом (Александровская — Стрельна — Александровская) была открыта первая его страница. Двум знаменательным датам и посвящена эта публикация.

Фотографии рассказывают о первых автомобильных и мотоциклетных соревнованиях в Советском Союзе, о первых отечественных машинах, построенных специально для спорта, о первых чемпионах и рекордсменах.

В 1923 году был создан Московский автотоклуб имени Садовского, который разместился в гостинице «Метрополь». Летом следующего года группа столичных спортсменов на мотоциклах «Харлей» совершила пробег по маршруту Москва — Лондон — Москва. На правом верхнем снимке вы видите участника пробега перед стартом у гостиницы «Метрополь».

В середине 30-х годов очень популярны были автотопробеги между Ленинградом и Москвой в двух направлениях (на левом верхнем фото одна из машин на трассе пробега). Не каждому их участникам удавалось преодолеть сложную почти 1400-километровую дорогу. В 1936

*Свидетельства  
истории*

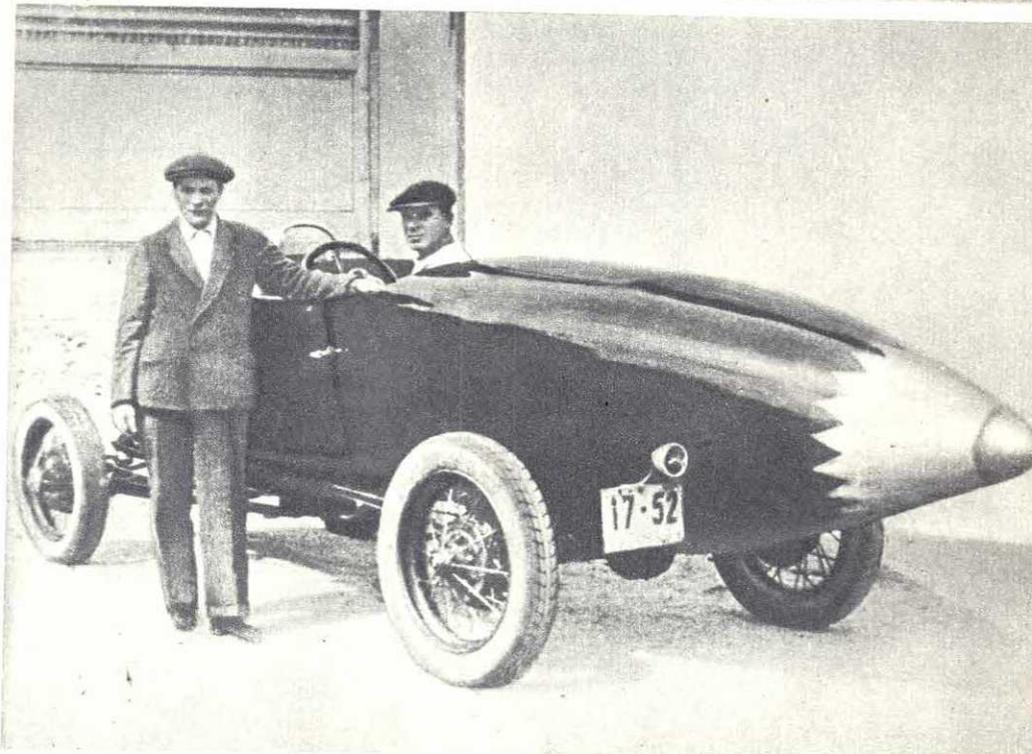


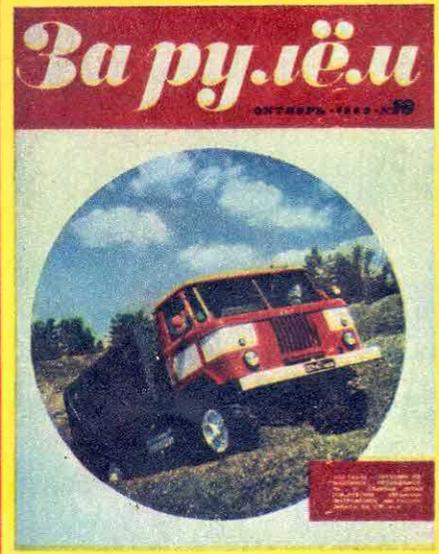
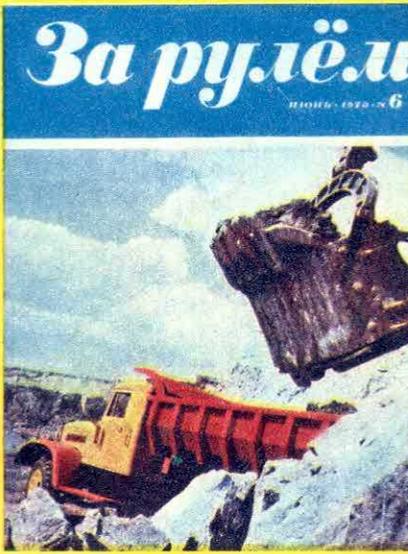
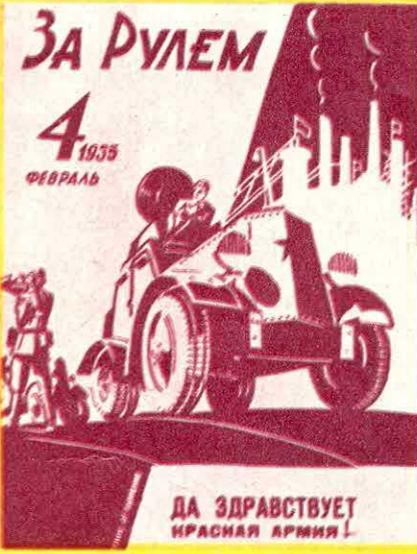
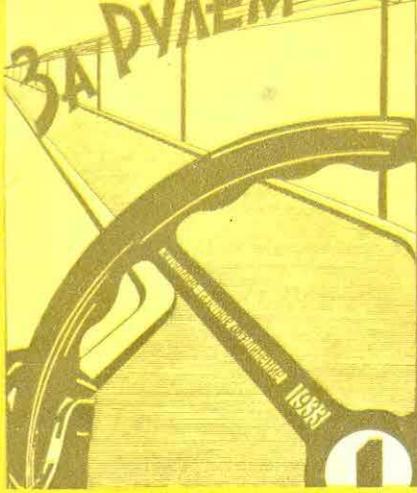
году В. Маржецкий с инженером В. Иерусалимским на такой безостановочный пробег затратили 23 часа.

Первый гоночный автомобиль, построенный в Ленинграде (нижнее фото). Он был создан на базе ГАЗ—А. В 1936 году Г. Цветков (стоит возле автомобиля) установил на нем несколько рекордов на дистанции 1 километр со стартом с места и с хода.

Сейчас во многих городах популярны соревнования таксистов «Где эта улица, где этот дом». Вероятно, начало им положили в 1936 году ленинградские водители, участвовавшие в первых состязаниях, где проверялось знание города и правил уличного движения (фото в центре).

Широкой известностью среди спортсменов пользовались две династии — Бучиных и Зайцевых. Первая состояла из четырех братьев и сестры, а вторая — из пяти братьев. Все — заядлые мотоциклисты, участники одних из первых соревнований в Советском Союзе. На снимке в середине справа, сделанном в Киеве в 1936 году, Сергей Бучин (сидит на мотоцикле) и Леонид Зайцев.





Индекс 70321  
Цена 80 коп.