

За рулём

ФЕВРАЛЬ · 1970 · № 2

Советским Вооруженным Силам 52 года



1970



Щит Родины.

Фото Ю. Маргулиса



ИГНАТЬЕВ ЗА

ВОЕННЫЙ АВТОМОБИЛИСТ

Герой Советского Союза
генерал-полковник

А. С. БУРДЕЙНЫЙ,

начальник Центрального
автотракторного управления
Министерства обороны СССР

Есть у советских людей хорошая традиция — каждый праздник отмечать успехами в труде, службе, учебе. Так встречают и свою 52-ю годовщину Советские Вооруженные Силы. В эти студеные февральские дни на полях учений, танкодромах и полигонах, на земле, в воздухе и на морских просторах воины армии и флота совершенствуют боевую выучку, повышают боеготовность, с неусыпной бдительностью оберегая мирный труд своего народа и безопасность государства. Во всех видах Вооруженных Сил, во всех родах войск множатся передовые подразделения, растут ряды отличников боевой и политической подготовки, классных специалистов.

Куда бы мы ни обратили взор — к ракетчикам или авиаторам, артиллеристам или морякам, связистам или десантникам — всюду несут службу автомобилисты. Автомобиль-солдат, автомобиль-труженик — такие эпитеты заслужили машины с красной звездой на лобовом стекле.

Вместе со всеми воинами армейские водители готовятся достойно встретить 100-летие со дня рождения В. И. Ленина.

Социалистическое соревнование, развернувшееся в армии и на флоте в честь великой даты, охватило все автомобильные подразделения, в нем участвует каждый воин-водитель.

Добрая слава идет об автомобилистах подразделений, которыми командуют офицеры Н. П. Игнатьев (ТуркВО), А. Н. Голубев (МВО). Здесь многие воины — классные специалисты, до 60 процентов личного состава — отличники боевой и политической подготовки, большинство имеет спортивные разряды и

сдали все нормы военно-спортивного комплекса. Рота офицера Д. Я. Чиркова (МВО) при проверках дважды оценивалась «отлично». Больших успехов достигли автомобилисты в части, где начальником автослужбы офицер Д. Е. Андриенко.

Воины-автомобилисты во всех частях и подразделениях успешно выполняют свои социалистические обязательства и обеспечивают высокую готовность войск. Многие из них отлично справились с задачей по оказанию помощи труженикам сельского хозяйства в уборке и вывозке урожая, наиболее достойные получили награды и другие поощрения.

Постановление ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР об учреждении в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина Ленинских Юбилейных Почетных грамот и Юбилейных медалей вызвало у воинов-автомобилистов новую волну патриотического подъема, они настойчиво борются за право быть удостоенными этих юбилейных наград.

За нашу Советскую Родину!

За рулём

№ 2 - февраль - 1970

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ
СПОРТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ДОСААФ СССР

Издается с 1928 года

БИБЛИОТЕКА № 120
им. ЛАВРЕНЕВА
Перовского района г. Москвы

Воины-автомобилисты продолжают эстафету ветеранов революции, гражданской и Великой Отечественной войн, которые за рулем боевых и транспортных машин активно участвовали в Октябрьском вооруженном восстании, с оружием в руках боролись с интервентами и белогвардейцами, беззаветным мужеством и отвагой прославили свои боевые знамена в борьбе с гитлеризмом.

В дни Октября шоферы-красногвардейцы на реквизированных автомобилях доставляли восставшему пролетариату Петрограда оружие и боеприпасы, перевозили красногвардейские отряды. Особенно отличились в те дни революционно настроенные солдаты-шоферы автобазы Временного правительства, 1-й, 2-й запасных, 6-й и 22-й отдельных авторот. Водители-питерцы многое сделали для обеспечения надежной связи Владимира Ильича Ленина, членов Военно-революционного комитета со всеми районами и важнейшими пунктами города. Летучие отряды красногвардейцев на автомобилях и броневиках быстро подавляли сопротивление офицеров и юнкеров, захватывая ключевые позиции. Смелые люди — шоферы Октября помогали устанавливать Советскую власть в других городах и районах страны.

Для защиты завоеваний революции от империалистов и белогвардейцев Коммунистическая партия во главе с В. И.

Лениным создала первую в истории армии нового типа — Красную Армию. В ее рядах активно сражались с врагом автобронепотряды, автомобильные подразделения.

Постановлением Совета Труда и Обороны от 23 августа 1919 года Красной Армии передавалось 50 процентов автомобильного имущества страны. К концу года автомобильный парк Красной Армии насчитывал более 5000 машин. Конечно, по нынешним масштабам это, как говорится, капля в море. Но в то время, когда механизация армии только начиналась, автомобили и броневики были большим подспорьем в обеспечении победы над врагом. Красные бойцы-автомобилисты на деле доказали свою беззаветную преданность делу революции.

Несравненно больше была насыщена наша армия автомобильной техникой в годы Великой Отечественной войны. Не было такого вида Вооруженных Сил, рода войск, использование которых не обеспечивалось бы автомобильными частями и подразделениями. Фронтовые пути автомобилей пролегали через леса и болота Карелии, Белоруссии, Восточной Пруссии, через степи Украины, Карпатские и Балканские горы, через многоводные реки, через пустыни Монголии и сопки Маньчжурии, через дальневосточную тайгу. В отдельных боевых опера-

циях дальность автомобильных перевозок достигала 600—1000 километров, ибо темпы наступления непрерывно росли, войска, особенно танковые и механизированные, отрывались далеко от баз снабжения и только автотранспорт мог обеспечить их всем необходимым.

В некоторых операциях автомобили перевозили в сутки 400 тысяч тонн боеприпасов, горючего, продовольствия. Всего за время боевых действий Советской Армии в годы Великой Отечественной войны машины автомобильных войск перевезли свыше 100 миллионов тонн военных грузов.

Родина по достоинству оценила заслуги воинов-автомобилистов. Пятнадцати автомобильным частям и соединениям присвоены почетные наименования, несколько автомобильных частей стали гвардейскими, десятки частей и соединений отмечены боевыми орденами. Многие тысячи солдат и офицеров награждены орденами и медалями; известны имена шестнадцати водителей автомобилей, которым присвоено высокое звание Героя Советского Союза. В память о воинах-автомобилистах под городом Брянском установлен обелиск.

После победоносного завершения Великой Отечественной войны Коммунистическая партия и Советское правительство уделяют неослабное внимание дальнейшему оснащению Вооружен-

Воспитанники ДОСААФ на службе в армии

ПАРЕНЬ ИЗ БОРИСОВКИ



Рядовой Николай Гирич.

На экране телевизора Красная площадь. Уже отгремели залпы артиллерийского салюта, отзвучала мелодия Государственного Гимна Советского Союза. Начинается парад войск. Один за другим идут сводные батальоны слушателей военных академий, училищ, морских пехотинцев и воздушных десантников. Наконец на простор площади двумя потоками, строго держа равнение, выкатывается боевая техника, и торжественный голос диктора возвещает — это проходит гвардейская мотострелковая Таманская Краснознаменная ордена Суворова дивизия имени М. И. Калинина. Впереди командирские автомобили, а следом показались и оки — подразделения противотанковых управляемых реактивных снарядов — ПТУРСы.

«Второй ряд, третья машина его, — вспоминаю я и мысленно приветствую водителя: здравствуй, Николай. Волнуешься? Ничего. Это хорошее волнение, оно радостно, и ты горд, что ведешь свою бронированную машину по Красной площади. Хорошо ведешь. Я это вижу на экране. С праздником Октября тебя, Николай, и с годовщиной службы в Вооруженных Силах...»

Мы познакомились незадолго до праздников. Биография Николая Гирича вполне укладывается в несколько анкетных строк. Родился в поселке Борисовка Белгородской области, двадцать лет, комсомолец, воинское звание — рядовой, профессия — водитель третьего класса. После того, как получил удостоверение шофера, около года возил молоко на маслозавод. По службе сейчас дела идут хорошо. Подразделение у них отличное, все ребята классные специалисты. Добились успехов они упорной учебой.

Военному водителю, а водителю боевой установки в особенности, нужно знать несравнимо больше, чем шоферу на «гражданке». Ведь его машина оснащена многими дополнительными агрегатами и приборами, сложной системой гидравлики, и тому же он должен уметь стрелять.

Запомнились Николаю зимние учения. Тогда ему, как самому опытному, пришлось выполнять обязанности зампотеха. Еще и еще раз проверили машины перед маршем, и тут неожиданно рядовой Юрий Стребков обнаружил течь в радиаторе. Для ремонта времени оставалось мало, с часу на час подразделение могли поднять по тревоге. Николай и Юрий не мешкая сами устранили неисправность.

А потом была ночь, заметенные снегом поля и овраги, черные перелески встретили колонну безмолвием. Двигались по бездорожью. Вот когда вспомнились ребята-советы инструкторов практического вождения и, конечно, очень пригодились наставления командиров, обучавших их, молодых солдат, управлению боевой техникой. Но, как известно, не на каждый случай найдешь готовый ответ. Нужна собственная инициатива, находчивость. И когда в одной лощине машины чуть не по крышу увязли в снегу, Николай Гирич не растерялся. Первым выскочил с лопатой. Дружно, всей батареей откапывали ребята машины, рубили сучья для настила, а рядом старались два его друга, земляники-водители Морозов и Капустин.

Были впереди и другие трудности, но колонна и назначенному пункту пришла вовремя.

Командир подразделения лейтенант Владимир Павлов так отзывается о своих подчиненных:

— Водитель у нас главная фигура, от него зависит боеготовность установки. Это хорошо усвоил Николай Гирич. Кроме того, он всегда готов помочь товарищу, а взаимовыручка — немалое дело для успеха всего подразделения.

Не отстает Николай и в спорте. Второй разряд имеет по лыжам, на первом году службы выполнил норматив второй ступени войскового спортивного комплекса. Все его достижения учли, когда облекли почетным правом быть участником парада на Красной площади.

И сейчас на учениях, в армейских буднях, и после, когда он отслужит и вновь сядет за руль «гражданского» грузовика, этот день запомнится ему самым волнующим в жизни событием.

Фото В. Высоцкого

В. КУРБАТОВ

Сил автомобильной техникой и ее совершенствованию.

Насыщенность войск автомобилями сейчас очень высокая. Без них не обходится ни одна воинская часть. На большей части машин стоит боевое оружие, личного рода техника управления и обеспечения боя. Передаваемые войскам, подвоз боеприпасов, горючего, других грузов, буксировка артиллерийских систем, пуск ракет, подготовка самолетов к вылету — вот далеко не полный перечень задач, которые решают воины-автомобилисты. С оснащением Вооруженных Сил ракетно-ядерным оружием значение автотракторной техники еще более возросло.

Что отличает армейские автомобили от обычного транспорта? Какие к ним предъявляются требования? Прежде всего эти машины должны обладать надежностью, высокой технической и боевой готовностью, быть работоспособными в любой обстановке. Выход из строя одного автомобиля подчас создает угрозу выполнению боевой задачи. Очень важна долговечность машин, способность длительное время работать без ремонта. Не меньшее значение имеют высокая скорость и проходимость, достаточная грузоподъемность и тяга на крюке для буксировки прицепов, хорошая маневренность, большой запас хода, способность работать на различных сортах топлив и в разных климатических условиях.

Наш армейский автомобильный парк оснащен современной техникой. Добрую славу заслужил у военных водителей двухосный грузовой автомобиль ГАЗ-66 грузоподъемностью 2 т, предназначенный для перевозки личного состава и грузов, а также буксировки прицепов весом до 2 т. Высокая проходимость, достигнутая благодаря колесной формуле 4×4 , применению шин широкого профиля и регулированию давления в них, позволяет ГАЗ-66 уверенно двигаться по песку, болоту, снежной целине. Специальная модификация машины предназначена для воздушно-десантных войск. Такой автомобиль можно сбрасывать на парашютах.

На смену автомобилю ЗИЛ-157К, который долгое время служил верой и правдой в армейских подразделениях, пришел новый, более современный грузовик ЗИЛ-131 грузоподъемностью 3,5 т с V-образным восьмицилиндровым двигателем мощностью 150 л. с. Он развивает до 80 км/час.

Широкое применение в армии нашли автомобили высокой проходимости — «Урал-375», КрАЗ-214, КрАЗ-255Б, предназначенные для перевозки личного состава и грузов, выполнения других задач.

Но, пожалуй, особое место у нас занимают мощные четырехосные автомобили специального назначения. Имея все восемь ведущих колес, они по проходимости не уступают лучшим образцам гусеничной техники.

На вооружении нашей армии находятся также гусеничные тягачи, прицепы и полуприцепы самого различного назначения.

Вся эта многообразная и сложная армейская автомобильная и гусеничная техника по своим конструктивным данным, техническим характеристикам и эксплуатационным показателям значительно отличается от той, что приме-

няется в народном хозяйстве, и к водителям армейских машин предъявляются высокие требования. Хорошие технические знания, дисциплинированность и глубокое понимание воинского долга перед Родиной — вот те главные качества, которыми должен обладать каждый водитель.

В армейских условиях водитель часто работает в отрыве от органов обслуживания, ремонтных мастерских и, таким образом, должен быть готов устранить появившуюся в автомобиле неисправность, добываясь постоянной готовности к выполнению любой задачи.

Будущие воины-водители технических знаний получают в автомотоклубах ДОСААФ и школах профтехобразования. Очень важно, чтобы каждый, кто готовится сесть за руль автомобиля, с чувством глубокой ответственности взялся за дело, проникся уважением к своей профессии, овладел техникой так, чтобы мог управлять ею успешно в армейских условиях.

Вместе с солдатами, сержантами, офицерами, генералами 52-ю годовщину Вооруженных Сил отмечают и те, кому предстоит скоро надеть военную форму, — юноши-призывники. Оборонное Общество вправе гордиться тем, что из стен клубов выходит хорошее пополнение для нашей армии. Воспитанники ДОСААФ знают автомобиль и, придя в армию, образцово содержат машины. Они готовы в любую минуту к выполнению заданий командования, на учениях действуют уверенно и самоотверженно.

Но жизнь идет вперед. Возрастают требования к людям, управляющим техникой. Она становится все сложнее. Армейский водитель обязан уметь ездить по любым дорогам, по пересеченной местности. На учениях ему приходится совершать марши по сотням километров в сутки, двигаясь в составе колонны, как правило, ночью, при полном затемнении по совершенно неизвестным дорогам. Например, на учении «Неман» большие автоколонны частей проходили такие расстояния. Чуть ли не по полным суткам водители не отрывали рук от руля. Вот где потребовались отличные знания техники, твердые практические навыки.

Надо отметить, что не везде к подготовке водителей подходят с полной ответственностью. У нас еще немало автомотоклубов, в которых обучение организовано слабо и знания выпускников не полностью соответствуют предъявляемым армией требованиям. В ряде клубов допускается упрощенчество, недооценка практического обучения.

Нужно обратить особое внимание на воспитание у будущих воинов чувства ответственности за свой труд, дисциплины. Ведь в армейских условиях молодым людям будет доверено вождение специальных машин, перевозка людей, транспортировка различных огнеопасных и взрывчатых грузов, вооружения. Большое, очень большое доверие!

Своим родным детищем называют советские люди Вооруженные Силы. Все лучшее, что есть у него, отдает народ армии — защитнику своего мирного труда, своих великих завоеваний. Воины-автомобилисты, члены большой и сплоченной армейской семьи, всегда готовы выполнить задание Родины.

МОЛОДЕЖИ О ГЕРОЯХ И ПОДВИГАХ

Книжная
полка

Один за другим выходят в свет юбилейные тома лениннаны. Каждая новая страница о В. И. Ленине полное и глубже раскрывает перед нами образ великого вождя пролетариата. Немало книг посвящается и другой знаменательной дате — 25-летию разгрома гитлеровской Германии, героизму и мужеству советских воинов.

Что предлагает читателям издательство ДОСААФ?

В 1969 году оно выпустило около 200 книг, брошюр и плакатов, рассчитанных в первую очередь на призывную молодежь, но представляющих также большой интерес и для других читателей. Ведущее место принадлежит изданиям, посвященным 100-летию со дня рождения В. И. Ленина: «Ленин о защите социалистического Отечества» А. И. Прусанова, «Ленинский Всевобуч» генерал-майора Г. П. Шатунова, «Суровые годы» генерал-майора Н. И. Королева и др. Главная тема всех этих книг — воплощение в жизнь бесмертных заветов Ильича о защите завоеваний социализма.

В магазины поступила книга очерков Л. С. Бородецкого и Р. Э. Зейналова «Солдатская слава», повествующая о боевом пути от Кавказа до Берлина 416-й азербайджанской стрелковой дивизии. М. М. Вершинин воскрешает в своей «Солдатской балладе», как сам он пишет, «незабвенные имена и подвиги героев живых и павших в боях, с кем свела меня трудная фронтовая судьба на дорогах Великой Отечественной войны».

Из готовящихся в издательстве книг хотелось бы отметить воспоминания генерал-лейтенанта танковых войск Н. К. Попеля «Вперед! — Берлин!» Это рассказ о героизме советских танкистов, о ратном труде шоферов и ремонтников 1-й гвардейской танковой армии. Интересные очерки о военных водителях читатель найдет в книгах писателей-фронтовиков И. И. Свистунова «Далекий путь на Берлин» и М. Н. Алексеева «О войне, о товарищах, о себе». Эти книги сейчас также готовятся к изданию.

Великая Отечественная! На примерах героизма, проявленного советским народом в боях с гитлеровцами, воспитывается наша молодежь. Ведь солдатами не рождаются. Героями — тоже. Будущего воина надо воспитать в духе любви и беззаветной преданности Коммунистической партии, Родине, народу, в духе постоянной готовности к защите социалистического Отечества. Документальные повести о героях и подвигах увлекают, волнуют, невольно подводят к мысли: а ты мог бы так?

Мы назвали лишь часть изданий. Вся военно-патриотическая литература издательства ДОСААФ нацелена на воспитание молодежи в духе гражданственности и советского патриотизма, проникнута идеями о долге и чести, о традициях и преемственности поколений.

А. ОСТРОВСКИЙ,
редактор издательства ДОСААФ



Сборка ГАЗ-53А.

СЕМЬ ЗАВОДОВ НА ВОЛГЕ

ЗАВОЛЖЬЕ

Дорога из Кинешмы в Заволжье идет берегом Горьковского водохранилища. Волга в этих местах похожа на море и широтой и синью. Вода блестит, мелькает вдоль дороги за деревьями и в просветах между домами, а то вдруг распадается до самого горизонта, и солнечный день становится еще ярче. В старых волжских городах — Юрьевце, Пучеже, Обжерице — дорога подступает к самой воде, и не нужно никакой фантазии, чтобы почувствовать: машина идет берегом моря.

Заволжье вырастает неожиданно. Уже не отдельные домишки, а целые корпуса стоят, как крепости, почти на воде. Это и есть Заволжский моторный

завод. Первые его цехи построены на грунте, намытом рекой. Цехам некуда было расширяться, кроме как в сторону воды — за спиной у завода город. Завод растет, и намываются, уже искусственно, все новые полосы грунта. Завод наступает на водохранилище, завоевывает себе территорию.

История Заволжского моторного интересна и необычна. Она тесно связана с Горьковским автозаводом. Производство моторов для ГАЗа решено было организовать не в Горьком, перенасыщенном промышленностью, а где-нибудь поблизости, на берегу Волги. Завод в Заволжье не сразу стал моторным. Сначала он делал велосипеды, потом сельскохозяйственное оборудование, занимался ремонтом. Моторным он стал после того, как была пущена Горьковская гидроэлектростанция. Какая тут связь? Целый городок гидростроителей

У автомобильной карты Родины

АВТОЭКСПЕДИЦИЯ



достался в наследство заводу, многие из них осели в Заволжье. И тогда сюда было передано с ГАЗа производство двигателей. Питают завод кадрами и соседний Городец, и Чкалов, и Правдинск, и Балахна, но основа своя — заволжская. «Весь город — наш», — говорит главный инженер Н. Ф. Китаев. Да, все тут, исключая, может быть, сферу обслуживания, работают на моторном заводе. Он дал городу на Волге новую жизнь. Есть здесь и свои трудности.

«Из гидростроителей, шоферов, рикмахеров, строителей, колхозников мы делаем моторостроителей. Если они живут в Заволжье, работать им только у нас. Все это не просто. Мы много внимания уделяем воспитанию рабочих», — рассказывает Николай Федорович.

Марка завода известна уже не только ближайшим соседям — в Горьком и Павлове. Двигатели из Заволжья идут в Ульяновск, Ригу, Ереван. Их используют, помимо автомобилей, на стационарных установках в лесохозяйствах, геологических партиях.

Завод еще не достиг проектной мощности. Он продолжает строиться.

Когда входил в цех, где двигатели проходят испытания, первое ощущение, что попал в гущу автомобильного потока. Ревут моторы. Пока это еще не грузовики, не автобусы, не такси. Двигатели здесь заводятся и проверяются в работе на стендах. И остаются на месте, сколько бы ни делали оборотов. Это первые шаги машины, которой пока еще нет. Каждый из этих моторов дожидается дня, когда станет автомобилем в Горьком, Павлове или Риге. Многочисленные детали этого автомобиля еще плывут где-то по разным конвейерам. А двигатель — вот он, уже живой, работает.

В Заволжье делают не только двигатели. ЗИЛ получает отсюда головки блока цилиндров, выпускной коллектор, поршни. Вкладыши идут на тот же ЗИЛ и на АЗЛК. Производство их — единственное в Союзе. Этим цехом заволжцы гордятся. ЗМЗ — также один из крупнейших поставщиков цветного литья для автомобильной промышленности.

Предприятие строилось в те времена, когда от промышленных зданий требовалось одно — максимальный сьем продукции с единицы площади. В результате — теснота, недостаток естественного освещения и т. д. Это в старых цехах. А в новых... Именно их имел в виду главный инженер, когда говорил: «Если посмотреть инженерным глазом — наш завод красавец».

Сейчас на заводе действует оборудованный по последнему слову техники

цах вкладышей коленчатого вала. Там смонтирована и налаживается автоматическая линия. Две «нитки» линии пущены. Но цех окончательно будет готов к 1972 году.

А рядом — старое производство вкладышей. Но старые здесь только стены цеха, а технология — самая современная. Вкладыши делают из трехслойной ленты: сталь, фольга, алюминий. Оловянная фольга нужна, чтобы алюминий диффузировал — приставал к стали. По ленте с фольгой разливают чистый алюминий. После прокатки на ней выступают светлые капли горячего металла — как пот. Это «выпотекает» олово, которое уже выполнило свою роль. В соседнем цехе мы видим, во что превращается лента — всюду аккуратные стопки готовых вкладышей.



«История нашего завода интересна и необычна», — говорит главный инженер Заволжского моторного Николай Федорович Китаев.

Интересно в Заволжье и литейное производство. Алюминиевые блоки двигателей весом 35 килограммов, детали сложной конфигурации, отливаются под давлением на новейшем оборудовании.

В главном — моторном производстве заволжцы сумели создать технологию, которой нет на других наших автозаводах. Здесь есть станки с программным управлением, с автоматическими контролем и подналадкой. Уже работает 65 крупных автоматических линий. Проектируется вскоре полностью перевести на такие же линии испытание двигателей и сборку, а в литейном цехе — все потоки. Через три года завод должен выйти на проектную мощность. Здесь уже сегодня думают и о его внешнем виде.

— Мы не будем вешать салфеток и цветочков, не будет у нас на улице пестрых газончиков, — сказал нам на прощанье главный инженер. — Должна быть другая, техническая эстетика. Пусть будет строго — песок, трава, но — хорошая планировка, хорошее освещение, современная технология, которая позволит и в будущем безболезненно перестраиваться. Ведь то, что хорошо сегодня, завтра уже плохо. Постарайтесь это хорошее увидеть сегодня. Завтра о нем уже не нужно будет писать...

Прощаясь с заводом, мы еще раз проходим через сборочный цех. Прямо над нами большой плакат:

«Товарищи сборщики! От вашей рит-

мичной работы зависит работа Горьковского и Павловского автозаводов!»

В Ярославле мы читали на таких плакатах названия других автомобильных городов. И связывало их одно — Волга, этот гигантский автомобильный конвейер, поставляющий стране сотни тысяч автомобилей, автобусов, двигателей.

ГОРЬКИЙ

Территорию ГАЗа можно измерять трамвайными остановками. Когда наш «Москвич» двигался вдоль заводских корпусов, мы читали на улице названия остановок: «Комсомольская проходная», «Шестая проходная», «Северная проходная»... Кончается улица, открывается железнодорожное полотно с площадкой, уставленной новенькими грузовиками, а трамвайная линия все еще продолжает отсчитывать остановки, в названии которых есть слово «автозавод». Да и весь этот самый крупный район Горького именуется Автозаводским. Собственно, и ГАЗ по праву называют самым большим автомобильным конвейером страны.

...Ранним утром мы стоим у главной проходной. Сопроводить нас по конвейеру будет председатель цехового комитета сборки легковых автомобилей Иван Яковлевич Мальцев. Он работает здесь с довоенных времен, знает цех, как свой дом.

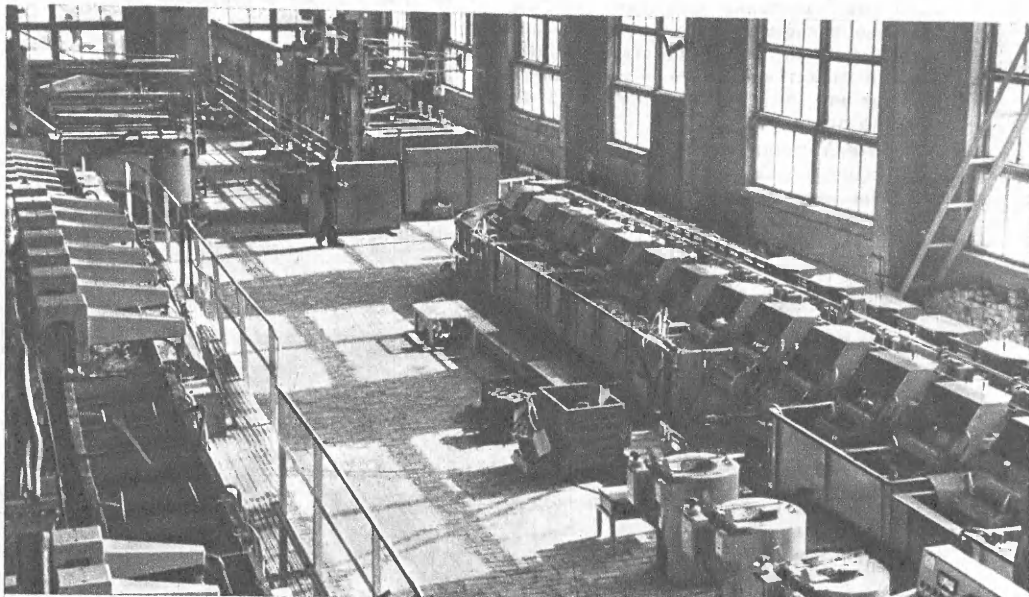
— Вы увидите, как из голого кузова мы делаем товар. Пока еще до обеда далеко, покажу вам живую работу...

В своеобразной этой речи, с волжским выговором (мы услышали его еще в Ярославле), в каждом слове чувствуется гордость за свой завод, за «товар». Иван Яковлевич начинал еще с «эмки». Он строил «победы» и грузовики, и с первого кузова осваивал «Чайку». История завода для Мальцева — это его собственная биография.

...Под потолком над нами желтый от грунтовки кузов «Волги» поворачивается на бок и повисает, мы видим его теперь в профиль.

— Конвейер с поворачивающейся

В новых цехах ЗМЗ почти нет людей — все заботы возложены на автоматы.



подвеской, — объясняет Иван Яковлевич. Рабочий ведет «Волгу» на весу «за нос» к окрасочной камере. Там ее покроют четырьмя слоями краски и поставят на сушку. Потом смонтируют оборудование, приборы, обивку, сиденья.

На участке сборки кузовов в основном молодежь. Гая Лаптева освоила здесь восемь смежных операций и выработала 118 процентов. Недавно ее выбрали депутатом районного Совета. А ей всего двадцать один год. Она из потомственных автозаводцев, как и многие ее сверстники.

Много молодых судеб решится на этом конвейере. Сегодняшние юноши и девушки станут хорошими специалистами, сменяют старших в цехах и конструкторских бюро. А пока они учатся. Не только в институтах и техникумах. Они учатся у старейших работников завода — у А. И. Мясцовой, которая здесь вот уже двадцать два года. Если говорить о наследственности профессии, то ее семья — яркий тому пример. И муж Александры Ивановны и два ее сына работают на ГАЗе. Она начинала с «эмки», сейчас обивает сиденья для новой «Волги». Как и Мясцова, долгие годы работает тут же М. Костромитина — лучший маляр. Она награждена орденом Ленина.

Конвейер сборки кузовов кончается. Сверху спускаются гигантские лапы в круглых перчатках, похожих на боксерские. Они мягко подхватывают кузов и ставят на конвейерную ленту. Из рук механических он попадает опять в руки человеческие. Их много. Их можно сосчитать, не упустив ни одной операции — все важно. И тогда получит-



ся, что через тысячу пар рук проходит каждая «Волга», которую мы видим на улице. Две тысячи рук — чтобы поставить автомобиль на колеса. Пять тысяч деталей...

ГАЗ сегодня — крупнейший из автозаводов страны. Сотни автомобилей выходят из его ворот каждые сутки. Это было бы невозможно без четкой организации труда. Производственный ритм на заводе задается конвейером.

Горьковчане дают большую долю грузовиков для народного хозяйства страны. Современные ГАЗ-53А. Они пришли на смену ГАЗ-51, модели, освоенной заводом двадцать четыре года назад, но до сих пор пользующейся уважением шоферов. Производство ее еще продолжается, а вот ГАЗ-63 с обоями ведущими мостами уступил место современному ГАЗ-66.

Конвейер грузовых автомобилей — старейший на ГАЗе. Здесь все выглядит иначе, чем там, где делают «Волги». Под потолком, над лентой конвейера плывут «вверх колесами» рамы грузовиков. Они аккуратно встают на ленту, и машина начинает свой путь на конвейере «на спине». На лонжеронах и поперечинах появляются кронштейны, тормозные трубки, детали подвески. Вслед за ними становятся на свои места задний и передний мосты. Под слаженный голос пневматических гайковертов, шипение сжатого воздуха, лягание тельферов раму подхватывают стальные руки опрокидывателя, поднимают и ставят «на ноги». «Ног», конечно, еще нет. Колеса появляются через несколько постов.

Агрегаты стекаются к конвейеру со всех сторон. Сверху спустился двигатель, за ним последовала кабина, потом оригинальный многопозицион-

ный автомат («робот», как его здесь называют) установил и закрепил буксирное устройство, дождался своей очереди колеса, доставленные подвесным транспортным конвейером с автоматической разгрузкой.

Все, что можно механизировать, здесь механизировано. Миг, когда рождается машина, наступает незаметно. Вот рабочий открыл дверцу кабины, сел — но уже не затем, чтобы что-то смонтировать, привернуть или проверить. Первый раз человек берется за руль, чтобы ехать. Вдохнул мотор. Закрутились задние колеса. Пошел. Теперь это уже автомобиль. Конвейер позади.

Как представить себе общую длину пути, который проходит на ГАЗе автомобиль, прежде чем получит право им называться? Ведь увидеть этот путь весь сразу нельзя — он теряется в многочисленных цехах. Вообразите себе, что вы плывете по Волге со скоростью конвейера. Вы успеете на своей лодке спуститься вниз по течению на 57 километров. Вы проплыли бы несколько городов и множество причалов. Если бы растянуть все цепи конвейера в одну, то начало ее по карте пришлось бы на Заволжье, а конец — на Горький, между которыми 54 километра. Вот что такое самый большой автомобильный конвейер страны.

А из Горького прямой путь в Павлово. И в прямом и в переносном смысле. Павловский автобусный завод получает с ГАЗа многие агрегаты. По их пути движется и наша автоэкспедиция.

ПАВЛОВО

Это старый город, бывший центр кустарной промышленности, мастеров ножовщиков и замочников, купцов и мелких заводчиков. Молодые автобусостроители и не знают, конечно, таких

Еще несколько десятков метров — и эти кузова попадут на главный конвейер.

«марок», как «Выропаев и К°», «Братья Кондратьевы», «Михаил Щелоков с сыновьями».

В 1932 году тут было организовано производство шоферского инструмента и кузовной арматуры для комплектации первенцев ГАЗа. Разные ключи, отвертки, домкраты. И по сей день продолжает Павлово снабжать Горьковский автомобильный этими изделиями. Но сам он уже совсем не тот, что во времена первых пятилеток.

В 1950 году Павловский завод стал приемником Горьковского завода автобусов (помните, была такая марка — ГЗА). С этого времени, собственно, и начинается биография Павловского автобусного. Первая модель ПАЗ-651 базировалась на горьковском грузовике. Полностью собранные шасси ГАЗ-51 шли своим ходом в Павлово, где на них ставили кузова, рассчитанный на 24 пассажира. Новой специальностью завода стал автобус для районных и межрайонных сообщений — прочный, выносливый, неприхотливый.

Постепенно креп коллектив, росли конструкторские и рабочие кадры. Назревала необходимость создания новой модели, не «приспособленной», а «автобусной». Сменяют одна другую более совершенные машины: в 1958 году ПАЗ-652 — первая самостоятельная модель с кузовом вагонного типа, в 1964-м — ПАЗ-652Б — усовершенствованная модификация этого автобуса, а сегодня — ПАЗ-672. Теперь Павловский завод — одно из самых производительных в мире предприятий по количеству выпускаемых автобусов.

Эмблема Павловского автобусного — железный цветок — встречается на его машинах всюду: на Крайнем Севере и в Средней Азии, в центральных районах, во многих зарубежных странах. Сегодня в конструкции машины используются только коробка передач, задний мост и рулевое управление новой горьковской модели ГАЗ-53А. Другие важнейшие узлы делают здесь, на Павловском автобусном. «Младший брат» ГАЗа вырос...

И вот мы снова в дороге. Позади остались Заволжье, Горький, Павлово. Мы увозим фотографии, рассказы о людях заводов, о большом горьковском конвейере.

Наш путь — на Ульяновск.

А. БРОДСКИЙ
Н. СЕМИНА
спецкоры «За рулем»
Фото В. Ширшов

Заволжье — Горький — Павлово



Готовые автобусы во дворе завода.

В ЧЕСТЬ СЛАВНОГО ЮБИЛЕЯ

Встретим 100-летие со дня рождения В. И. Ленина новыми успехами в подготовке специалистов для Советских Вооруженных Сил!

Идет смотр
спортивной
и оборонно-массовой
работы

Актив учится

Автомотоклубы ДОСААФ Ленинграда за последние годы добились немалых успехов в подготовке молодежи к службе в Вооруженных Силах. Возросло число юношей, овладевающих профессией водителя. Много сделано для повышения качества обучения будущих воинов и их воспитания в духе верности Родине, Коммунистической партии, готовности выполнить солдатский долг. Особый размах получила патристическая работа сейчас, в ходе подготовки к 100-летию со дня рождения Владимира Ильича Ленина. Ленинградские автотомоклубы активно включились в предъюбилейное соревнование, широко развернувшееся в организациях Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту. Оно явилось новым стимулом подъема всей оборонно-массовой работы. О том, как выполняют обязательства, с чем идут к славному юбилею ленинградские автотомоклубы, рассказывают интервью, которые взял там наш корреспондент М. Львов.

А. В. БАЛАШОВ,
начальник городского автотомоклуба

Мы живем в городе, носящем имя великого Ленина, в цитадели Октября. Это налагает на каждого из нас особую ответственность. И еще: городской автотомоклуб является как бы старшим братом среди других клубов, он должен во всем задавать тон. Мы одними из первых включились в социалистическое соревнование в честь ленинского юбилея. Каждый преподаватель принял индивидуальные обязательства.

Городской автотомоклуб служит центром методической работы. В основе ее лежит неразрывная связь обучения с героико-патристическим воспитанием курсантов. В дни подготовки к юбилею активизировалось идейное воспитание людей, оживилась наглядная агитация. В каждом клубе оборудованы стенды, посвященные жизни и деятельности В. И. Ленина, боевому пути Вооруженных Сил, современной армии. Городской автотомоклуб был инициатором пробега на автомотоциклах по ленинским памятным местам, в частности, в Разлив.

Центральная фигура клуба — преподаватель, инструктор. У нас замечательные кадры, работающие с пониманием важности своего дела. Особенно хочется отметить среди воспитателей Н. Ф. Дзюбенко, А. А. Вислобокова, Л. М. Гутмана, М. Г. Поташикина, С. С. Хейфеца, Б. А. Пантелева. Опыт лучших преподавателей и инструкторов стараемся сделать достоянием всех.

Стремимся к тому, чтобы из стен каждого клуба выходили юноши, обладающие хорошей физической закалкой. И вот результат: 2120 человек ушли служить в армию со значком «Готов к защите Родины» и 650 человек — со званием спортсмена третьего разряда.

Н. П. СПИРИДОНОВ,
заместитель начальника 1-го автотомоклуба

Каждый раз, когда мы подводим итоги юбилейного соревнования, видим, что оно открывается новыми гранями. За последнее время нельзя было не почувствовать, как преподаватели прониклись большой заботой об индивидуальном воспитании каждого будущего водителя. Наши наставники встречаются с руководителями цехов, где работают юноши, собирают родительские собрания, бывают дома у курсантов.

Курсанты у нас помогают создавать пособия, участвуют в рационализаторской работе. Сейчас с их помощью создается большой стенд по изучению правил движения.

Хорошо помогает в воспитании будущих водителей тесное общение с воинами. Наш клуб дружит с ленинградским военным артиллерийским училищем. Курсанты клуба — частые гости у шефов. Недавно они познакомились с автомобильной и артиллерийской техникой, посмотрели документальный фильм о боевой и послевоенной истории училища, побывали в комнате боевой славы.

М. В. ЛЯПКАЛО,
секретарь партийной организации
2-го автотомоклуба, преподаватель

Наши клубы соревнуются между собой. Задачи мы выполняем единые. Но если приглядеться внимательно, то нетрудно увидеть в работе каждого коллектива свои успехи. Мы, например, добиваемся, чтобы жизнь будущих военных водителей приблизилась к армейским условиям. Каждая учебная группа разбита на отделения. Назначены командиры из числа курсантов. Это дисциплинирует ребят. Хороший помощник руководству клуба — комсомольская организация, тесно связанная с Калининским райкомом ВЛКСМ. Много внимания нашей молодежи уделяет секретарь райкома Анатолий Ефимов.

Провели ряд интересных вечеров, встреч. Особенно хочется отметить вечер автомотоцистов трех приключений, который состоялся во Дворце связи. В нем приняли участие пятьсот призывников и триста шоферов — ветеранов войны и труда.

Э. Я. ВАРШАВСКИЙ,
секретарь партийной организации
3-го автотомоклуба, преподаватель

Готовясь к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, каждый преподаватель взял на себя повышенные обязательства. Сошлюсь на такой пример. Один из наших педагогов — ветеран Отечественной войны Е. Г. Буяновский уже подготовил четыре группы, где все до единого курсанта сдали экзамены с положительными оценками.

В юбилейном социалистическом соревновании клуб идет впереди. Чтобы закрепить успех, мы усиливаем внимание к политико-воспитательной работе, контролируем ход соревнования между курсантами, отделениями и группами.

Не забываем нас бывшие воспитанники клуба. Совсем недавно прибыл в краткосрочный отпуск наш выпускник, теперь отличный воин-водитель рядовой Липатов. Он управляет боевой машиной, очень гордится этим. С живым интересом слушал будущие солдаты его рассказ о службе, о жизни и учебе воинов-автомобилистов.

Заботимся мы постоянно и об улучшении учебной базы. Не так давно клуб переехал в просторное здание.

На исходе первый, подготовительный этап Всесоюзного смотра спортивной и оборонно-массовой работы. И вполне понятно, почему сейчас работники оборонного Общества, районных комитетов ВЛКСМ спрашивают себя: все ли сделано? Достаточно ли эффективны были формы работы с молодежью в истекшем периоде? Ведь каких-нибудь полтора месяца отделяют нас от того дня, когда на стадионы, украшенные флагами, на спортивные площадки выйдет весь многомиллионный отряд комсомольцев, рабочей молодежи, студентов. Начнется самый ответственный этап — экзамен.

Как к нему готовятся те, кому доверено возглавить и направить всю работу, связанную с таким важным событием в жизни советской молодежи?

В ноябре прошлого года Московский городской комитет ДОСААФ провел четырехдневные сборы для освобожденных председателей первичных организаций Общества и начальников учебных пунктов. Затем совместно с городским комитетом ВЛКСМ был проведен, что называется, в полевых условиях, семинар для районных комсомольских работников столицы. В тот день на городском стрельбище ДОСААФ на станции Челюскинская собралось более 200 активистов комсомольцев и досоафовцев. Они стреляли из малокалиберной винтовки и боевого оружия, метали гранату, под руководством инструкторов учились водить автомобиль и мотоцикл. О том, насколько оказались нужными и своевременными эти занятия, говорили и сами участники семинара — секретари Бабушкинского и Волгоградского районных комитетов ВЛКСМ В. Кошелев и В. Кисленко.

— Подобные семинары, — сказал В. Кошелев, — убедительнее всяких лекций. Каждый на деле мог проверить свои возможности, усвоить то главное, без чего трудно было бы правильно организовать подготовку молодежи на предприятиях, в учреждениях и школах к предстоящему смотру. Такие семинарские занятия позже были проведены во всех районных комсомольских организациях города. Так, в Калининском районе в декабре-январе состоялись семинары спортивных судей и инструкторов, председателей первичных организаций ДОСААФ. Учеба активна, наконец, послужила началом более конкретных дел: уже идут зачеты по зимним видам спорта. В малочисленных организациях этот зачет принимают комсомольские работники района.

А как не отметить возросшую активность первичных досоафовских организаций столицы, увеличение количества кружков по изучению мотоцикла. Более 200 мотоциклистов готовятся выпустить к весне в спортивно-техническом клубе машиностроительного завода, где председателем совета клуба В. Смирнов. Создана хорошая учебно-материальная база на фабрике «Трехгорная мануфактура». Здесь в кружках автолюбителей и мотоциклистов занимается около 70 человек. Руководит этой работой общественник А. Кислов. Успешно идут занятия в кружке мотоциклистов на заводе «Серп и молот», в научно-исследовательском институте, где председателем первичной организации ДОСААФ В. Трегубов, на многих других предприятиях и в организациях Москвы. Тысячи юношей и девушек столицы выйдут весной на старты, чтобы продемонстрировать умение владеть техникой, готовность выполнить свой патристический долг.

А. ВЕРХОВЦЕВ,
старший инструктор Московского
городского комитета ДОСААФ

ЧЕТЫРЕХОСНЫЕ В ЕЗДЕХОДЫ

В этом году мы продолжаем серию статей «Будущему воину». Она призвана прежде всего помочь тысячам юношей допризывного и призывного возрастов, которые в автомотоклубах ДОСААФ и на учебных пунктах знакомятся с автомобильной и бронетанковой техникой, готовятся стать военными водителями. Для того чтобы успешно нести службу в Советских Вооруженных Силах, недостаточно усвоить лишь основы будущей специальности. Сегодня от любого солдата, любого армейского специалиста требуется еще и постоянное совершенствование мастерства, углубление воинских знаний, расширение технического кругозора. Ведь в советских мотострелковых частях, например, на каждого солдата приходится более тридцати лошадиных сил, заключенных в двигателях бронетранспортеров, тягачей, транспортных, санитарных автомобилей, мотоциклов.

Вот почему в нынешнем году мы расскажем будущим воинам о различных видах современной автоброневой техники, которая состоит на вооружении Советских Вооруженных Сил и армий стран Варшавского Договора. Редакция надеется, что новая серия статей «Будущему воину» окажется полезной не только молодежи, готовящейся к армейской службе, но и широким кругам автомобилистов и мотоциклистов, поможет привить им интерес к военной технике.

В этом году читатели познакомятся на страницах журнала с колесными бронетранспортерами и амфибиями, десантируемыми военными машинами и современными тягачами, применением мотоциклов в армии и биографии советского танка.

Снежная целина и глубокий песок, жидкая грязь и болотистая почва — то, что входит в понятие «бездорожье», не страшно гусеничным машинам — танкам, бронетранспортерам и тягачам. Их сильной стороной является большая площадь опоры, а значит, и малое удельное давление на грунт, хорошая приспособленность к движению по сильно пересеченной местности. И все же для маршей-бросков на несколько сотен километров, для перевозок личного состава и боевой техники на дальние расстояния предпочтительнее колесные машины. Они обладают большей скоростью, их ходовая часть менее подвержена износу, однако недостаточно высокая проходимость из-за высокого удельного давления на почву долго оставалась слабым местом колесных машин.

В начале тридцатых годов в армиях многих стран получили широкое распространение трехосные грузовики (у нас, например, ГАЗ-ААА и ЗИС-6), у которых нагрузка на все колеса уже была примерно одинаковой. Следующим шагом в повышении проходимости колесных машин явилось применение привода на все оси. В частности, такую конструкцию имели грузовики «Студебекер». Но им был свойствен недостаток — двускатные зад-

ние колеса, двигаясь по следу передних (односкатных) и прокладывая в глубоком песке или снегу уширенную колею, создавали дополнительное сопротивление движению. Правда, в то время уже появились и первые грузовики («Додж», «Бедфорд») с одинаковой шириной колеи всех колес и односкатными шинами. Эта конструкция в 50-х годах получила широкое распространение (ГАЗ-63, ЗИЛ-157К).

Тем не менее, чтобы расширить диапазон применения автомобилей такого типа, пришлось пойти на дальнейшие конструктивные усовершенствования. Централизованная система изменения давления воздуха в шинах («Урал-375», ЗИЛ-131) позволяет двигаться по топкому или рыхлому грунту и сохранять возможность следовать на высокой скорости по шоссе и дорогам.

Много помогло повышению проходимости колесных машин внедрение широкопрофильных шин, независимой подвески колес, самоблокирующих дифференциалов, колесных редукторов для повышения дорожного просвета.

Сегодня армии нужны мощные тягачи и транспортные машины, способные буксировать тяжелые артиллерийские системы, специальные прицепы с боевой техникой. На марше, двигаясь в колонне более быстрых и легких машин, обладающих высокой проходимостью, они не должны сдерживать общего темпа.

В этих условиях стали незаменимыми колесные машины большой грузоподъемности уже не с тремя, а с четырьмя осями. Это «высшая форма» автомобилей высокой проходимости, в которых нашли воплощение все испытанные конструктивные решения (о них сказано ранее). Современные восьмиколесные тягачи и грузовики по проходимости не уступают гусеничным машинам, обладают высокой надежностью, пригодны для эксплуатации в любое время года и суток, в различных климатических зонах.

Представителями этой группы автомобилей с колесной формулой 8×8 являются МАЗ-535А, МАЗ-543, ЗИЛ-135, БАЗ-135Л4 и «Татра-813».

Среди них можно выделить представителей двух компоновочных схем, каждая из которых имеет свои достоинства. Одни, как например, МАЗ-535А и «Татра-813», имеют классическую, центральную, схему размещения агрегатов трансмиссии. От двигателя через коробку передач и раздаточную коробку крутящий момент передается на центральный, или главный, дифференциал, который распределяет его между передней и задней парами осей (см. рисунк). Каждая из осей может попасть на участок грунта с низким сцеплением, в то время как другие будут уверенно «тянуть». Эта ось окажется нагруженной крутящим моментом, который практически не будет использоваться, но станет источником нежелательных механических потерь в трансмиссии. Вот почему в силовую передачу включены два межосевых диф-

ференциала. Кроме того, каждая пара колес снабжена межколесным дифференциалом, так что общее число этих механизмов в машине составляет семь.

Однако, как известно, если одно из колес, связанных дифференциалом, теряет сцепление с почвой и начнет буксовать, то передача крутящего момента на другое прекратится. Конструкторы поэтому позаботились, чтобы любой из межколесных дифференциалов можно было блокировать. На «Татра-813», например, это делает водитель при помощи дистанционной электропневматической системы. На МАЗ-535А шесть дифференциалов самоблокирующие и лишь главный блокируется водителем в зависимости от дорожных условий.

Обе машины снабжены независимой (на торсионах у МАЗ-535А и на рессорах у «Татры-813») подвеской всех восьми колес с одинаковой колеи. Центральная система регулирования давления воздуха позволяет снижать давление в шинах с 4,0 до 0,8 кг/см² («Татра-813») или с 2,5 до 0,7 кг/см² (МАЗ-535А).

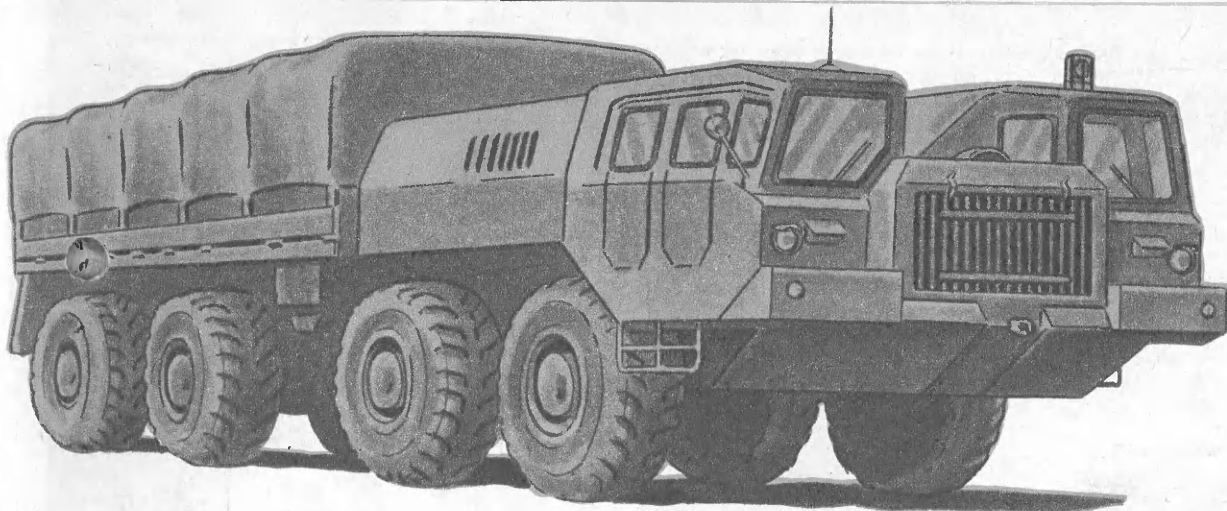
Иная компоновочная (так называемая бортовая) схема применена в трансмиссии ЗИЛ-135. Здесь все колеса одного борта приводятся во вращение от самостоятельного двигателя (ЗИЛ-375) через отдельную коробку передач, раздаточные коробки и бортовые редукторы. Здесь нет нужды в межколесных дифференциалах, поскольку двигатель каждого борта независимо от «соседа» приспосабливается к изменению числа оборотов.

Сравнивая ЗИЛ-135 с другими машинами, видим, что у него независимо подвешены лишь первая и четвертая пары колес. Если на машинах МАЗ-535А и «Татра-813» поворотными являются две передние пары колес, то на ЗИЛ-135 управляемые — первая и последняя. Поскольку все эти машины отличаются значительным весом — они приспособлены для буксировки прицепов до 50 тонн — на них установлены гидравлические усилители руля, мощные тормоза. Нередко автомобили такого типа оборудуют самовытаскивателями, лебедками с тяговым усилием до 22 тонн («Татра-813»).

Предпусковые подогреватели, эффективная система отопления и вентиляции и другие устройства позволяют эксплуатировать машины в диапазоне температур от 40—50 градусов холода до 40—50 градусов жары. Мощные воздушные и масляные фильтры, отдельный привод тормозов, дублирующие и сигнальные устройства обеспечивают высокую надежность и живучесть их агрегатов.

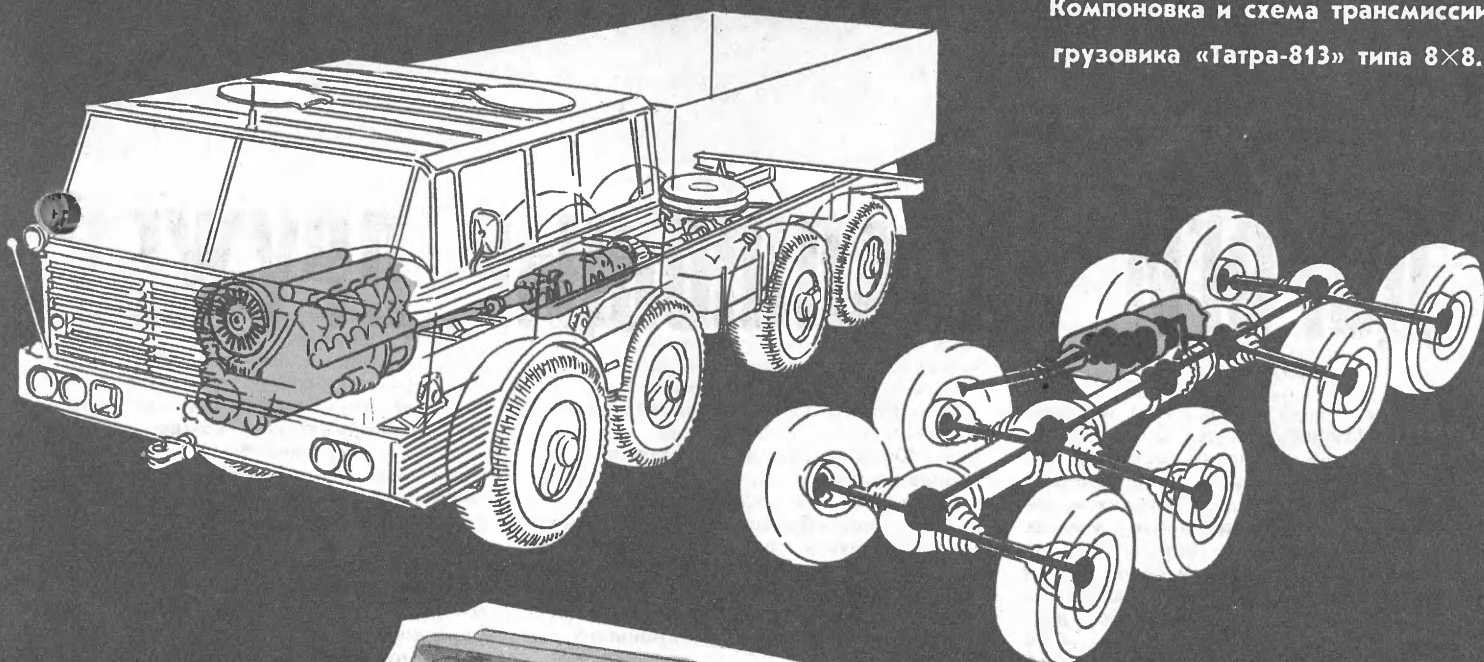
По своему назначению сухопутные четырехосные автомобили типа 8×8 универсальны. Они приспособлены для выполнения широкого круга задач. Их можно использовать для самых различных нужд не только в армии, но и в народном хозяйстве.

Л. ШУТУРОВ, инженер

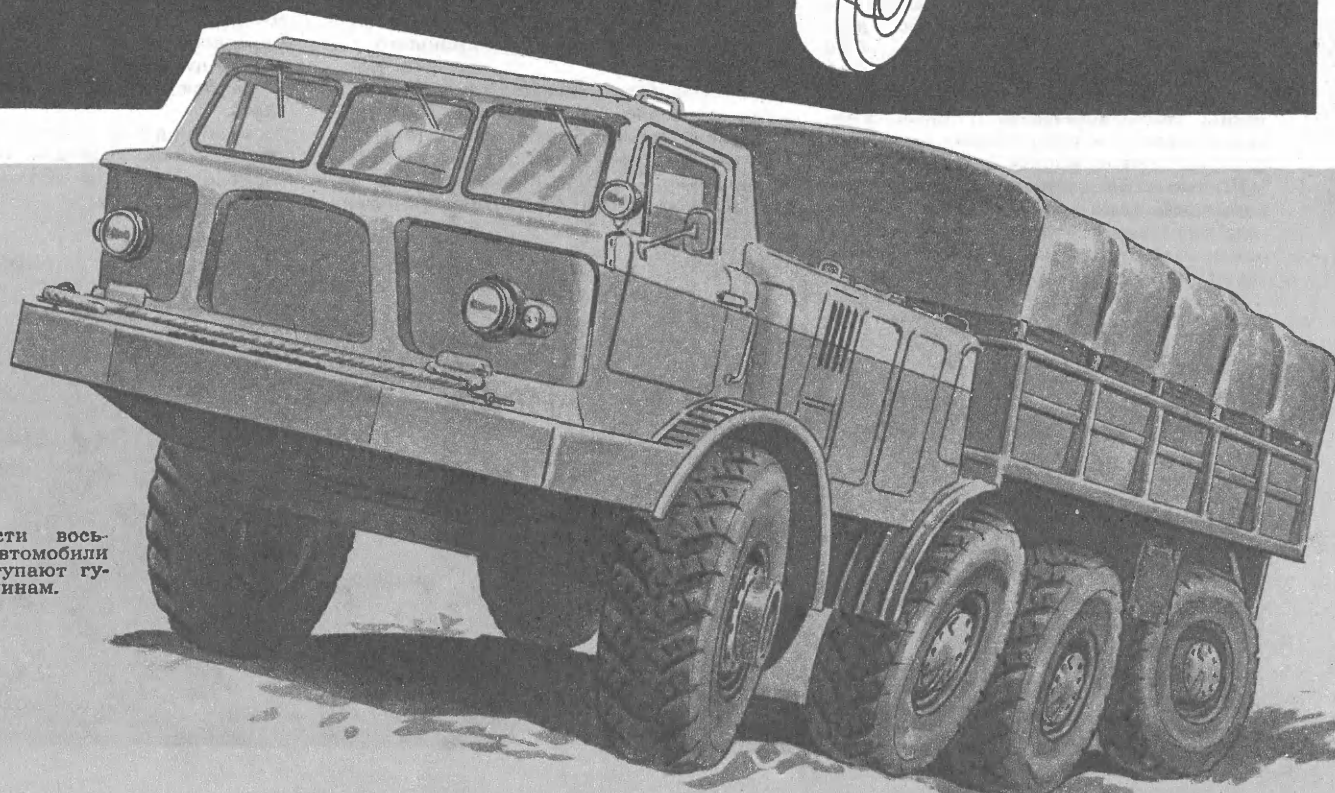


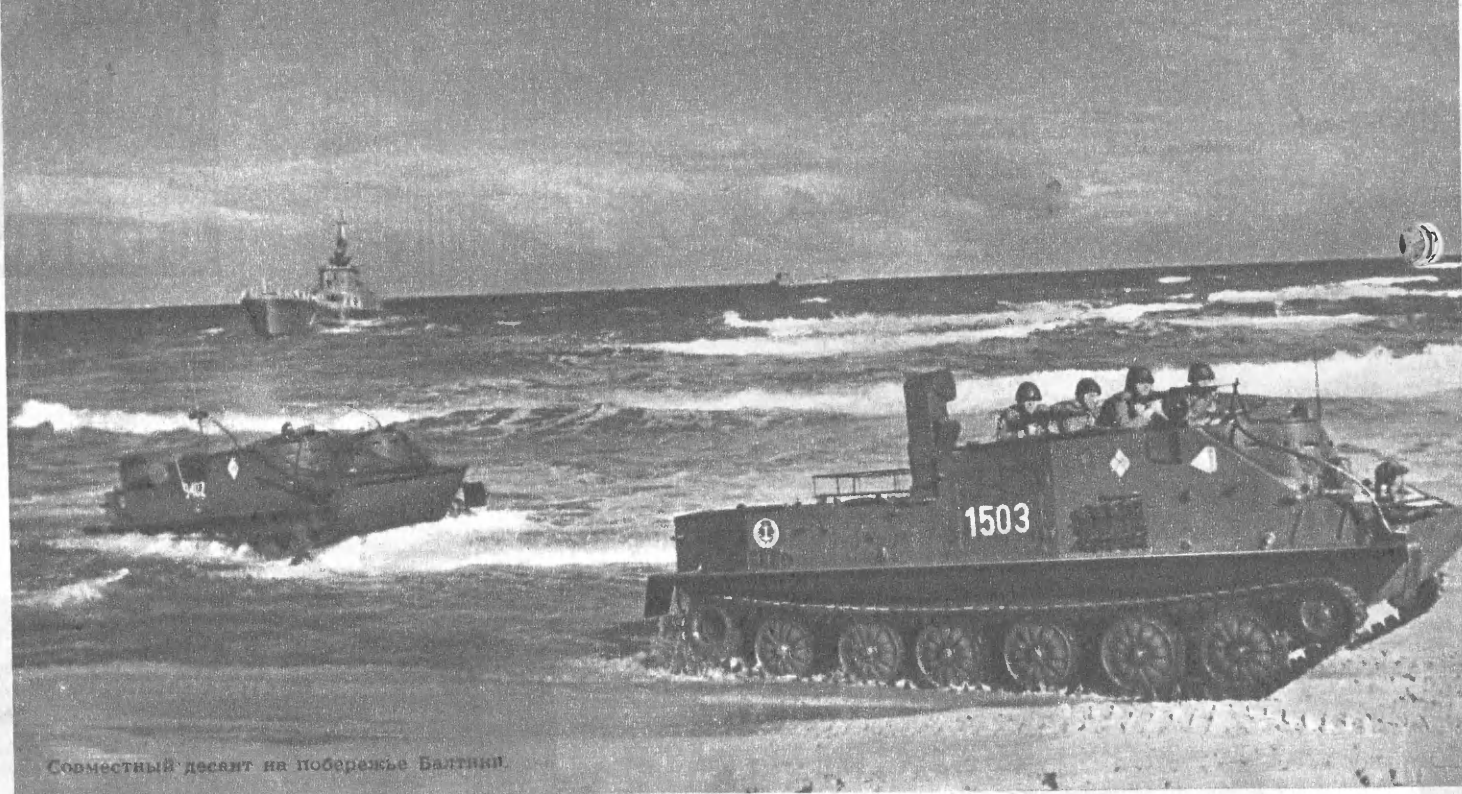
Представитель колесных вездеходов — МАЗ-543.

Компоновка и схема трансмиссии
грузовика «Татра-813» типа 8×8.



По проходимости вось-
миколесные автомобили
сегодня не уступают гу-
сеничным машинам.





Совместный десант на побережье Балтики.

ДОРОГИ, ЗАКАЛЯЮЩИЕ ДРУЖБУ

Каждое учение войск имеет неповторимые особенности. Одно отличается от другого своим размахом, остротой обстановки, оригинальностью тактических действий. Но есть у них сегодня и нечто общее — одновременное участие огромного количества боевой техники. Это яркий штрих нового в современном военном деле. Теперь все на колесах — и люди, и оружие. По полю боя движутся бронированные крепости. Они грохочут, изрыгают огонь...

А кто ведет эти крепости? Воины, патриоты социалистической Родины, умелые шоферы — целая армия людей, от которых зависит многое.

Помнится, на учении «Днепр» Министр обороны СССР Маршал Совет-

ского Союза А. А. Гречко сказал нам, журналистам:

— Обратите самое пристальное внимание на водителей. Вот кто играет первую скрипку на дорогах учений!

На учении «Днепр» мы убедились в этом. А спустя ровно два года снова восхищались мастерством военных водителей. Это было на учении «Одра—Ниса», проходившем на территории братской Польши в сентябре прошлого года.

Учение было совместным. На полях, где завязались напряженные «бои», действовали танки и бронетранспортеры Советской Армии и Войска Польского, Национальной народной армии ГДР и чехословацкой Народной армии. Водители

четырех дружественных армий показывали свое искусство вождения боевых машин. Это учение было для них серьезнейшим экзаменом на боевую зрелость.

В те дни в Польше стояла тихая солнечная погода. Настоящая золотая осень. Казалось, лучших условий для водителей и не надо. А они сетовали на погоду и откровенно мечтали хотя бы о «маленьком дождичке». Правда, эти слова были не по душе авиаторам:

— Век бы вашего дождичка не видеть.

— Дождичек все же нужен, — стояли на своем водители. Пусть хоть пыль прильет, иначе в «бою» трудно будет ориентироваться.

Танки форсируют водную преграду.



Для наведения моста потребовались минуты, и военная техника двинулась на противоположный берег.

Так оно и было. Как только начинался «бой», земля содрогалась от разрывов. Над полем повисали густые облака дыма и пыли. И в эту, казалось, непроницаемую пелену смело шли сотни боевых машин. Просто уму непостижимо, как водители находили ориентиры.

Во встречном «бою» мастерски вел Григорий Солоух. «Бой» был жаркий, и от механика-водителя зависело многое. Григорий старался использовать каждую складку местности, каждый бугорок. Благодаря этому танк все время занимал выгодную позицию и первым открывал огонь. А когда «противник» дрогнул и начал отходить, Солоух стремительно повел машину по кратчайшему пути. За ним последовали остальные. Вскоре вся рота охватила открытый фланг «противника».

После «боя» я побывал у советских танкистов.

— Не у вас ли служит механик-водитель Солоух? — спросил я замполита.

— У нас. Сейчас мы его разыщем. Вскоре передо мной стоял среднего роста коренастый парень.

— Вы и есть Григорий Солоух? — поинтересовался я.

— Никак нет. Я Виктор Солоух.

— А мне Григорий нужен.

И тут вмешался замполит.

— Ошибки не будет, — заверил он меня. — Виктор и Григорий — братья-близнецы. У обоих специальность одинаковая — механик-водитель: Виктор — первого класса, а Григорий — второго. Оба они отличились во встречном «бою».

Лестную оценку заслужили и польские механики-водители из танкового батальона, которым командовал капитан Евгений Майдан. Им пришлось действовать как в настоящем бою. По «противнику», обозначенному мишенями, с неба наносили удары самолеты. В тех местах, где находились огневые точки, то и дело рвались бомбы и ракеты. Мощными залпами била реактивная артиллерия. Над землей металлись огненно-красные светлячки ПТУРСов. Вокруг стоял невообразимый грохот.

Огонь бушевал несколько минут, а

затем перекинулся дальше, в глубину обороны «противника». И тогда вперед двинулись танки. Головную машину вел Эдвард Лупино. Это один из лучших механиков-водителей батальона. Он мастерски преодолевал многочисленные воронки и рвы. А за ним шла вся рота.

Заместитель командира по технической части Ян Понтек с похвалой отзывался о механике-водителе Лупине.

— Танк хотя и стальной, но чувствует умелые руки. Когда Эдвард берется за рычаги, машина становится покорной. Таких, как Лупина, у нас много.

В этом было легко убедиться. Я видел, как советские и польские подразделения форсировали Одру. Боевые машины нескончаемым потоком подходили к берегу. Одни шли по мосту, который в несколько минут навели саперы, другие переправлялись вплавь, а танки — по дну реки. Это был комбинированный бросок огромного количества техники. И в том, что все прошло, как говорится, без сучка, без задоринки, в удивительно короткий срок, большая заслуга водителей. Я слышал, как на трибуне, где находились руководители учения и многочисленные гости, кто-то восхищенно заметил:

— Сколько машин, и ни одной «пробки», ни одной поломки. Видно, добрые хлопцы сидят за рулем.

На дорогах учения «Одра—Ниса» у водителей братских армий было много интересных встреч. И каждый раз они старались глубже познакомиться с достижениями друзей, взять на вооружение все лучшее, передовое.

Особенно запомнилась встреча в стенах Высшей офицерской военной автомобильной школы, которая носит имя польского генерала Героя Советского Союза А. Вашкевича. Это одно из лучших военно-учебных заведений Войска Польского. Здесь готовят квалифицированных специалистов по эксплуатации автомобильной и бронетанковой техники.

В один из дней учения школа гостеприимно распахнула двери перед представителями четырех братских ар-

мий. Гости с удовлетворением осмотрели по-современному оборудованные классы, методические кабинеты, физические и химические лаборатории.

Внимание многих специалистов привлек оригинальный тренажер, который помогает готовить механиков-водителей. Опробовать его вызвался старший лейтенант Советской Армии Владимир Воронков. И вот, повинаясь его воле, небольшой макет танка помчался по среднеребристому рельефу миниатюрного танкодрома. Он взбирался на возвышенности, двигался по полям и дорогам, перебежал через «колейный мост», лавировал среди габаритных ограничений. Словом, все было как на настоящем танкодроме. Это «чудо» обеспечивала электроника.

— Замечательный тренажер, — такой вывод сделал старший лейтенант Воронков. А он знает толк в тренажерах. Сам офицер — мастер вождения, опытный методист, воспитавший немало отличных механиков-водителей.

Все, что видели гости в аудиториях и классах, представляло для них прежде всего практический интерес. И не случайно офицеры доставали записные книжки, чтобы увести с собой драгоценные крупинки опыта товарищей по оружию.

Возле действующего стенда, на котором были видны, пожалуй, все до единого винтики гусеничного тягача, они задержались особенно долго. Двигатель завели, и все эти винтики в своем взаимодействии оказались словно на ладони.

— Возьмем на заметку. Учить на таком стенде удобно, — сказал советский лейтенант Михаил Коваленко.

Офицеры дружественных армий знакомились со всем солидно, обстоятельно, со знанием дела. От них не ускользали никакие мелочи. Заместитель командира автомобильного батальона чехословацкой Народной армии майор Леош Шевчик быстро прикинул, на сколько человек рассчитаны классы.

— В учебной группе должно быть, пожалуй, меньше людей, так будет удобнее, — заключил он.

Трудно перечислить все, что привлекало в этом училище внимание тех, кто командует ротами и взводами, кто лично обучает солдат. И все отмечали хорошую организацию учебного процесса, высокую военную культуру. Это было заметно не только по тому, с каким вкусом оформлены классы, но и по манерам, элегантности самих преподавателей и инструкторов, что, разумеется, играет не последнюю роль в обучении и воспитании.

А потом, после посещения школы, снова были дороги. Дороги нелегкие, как на всяком крупном учении войск. Шли машины с разными опознавательными знаками. Разными были и эмблемы на головных уборах водителей. Но всех их объединяло одно — братство по оружию, верность идеям социализма. Это братство и эту верность они доказали на деле, с честью выполнив поставленные перед ними задачи.

Подполковник
Н. ВАСИЛЬЕВ

Район учений «Одра — Ниса»
Написано специально для журнала
«За рулем»
Фото Г. Шутова, АПН и ТАСС



КОГДА ОЖИВАЕТ ЛЕГЕНДА

Быстро бежит время. Вот уже больше десяти лет, как в нашем спортивном лексиконе появилось словосочетание «автомобильное ралли» и состоялись первые соревнования под таким названием. С тех пор ралли приобрело тысячи поклонников, сложилась его широкая география, изменились, усложнились условия соревнований. Современное ралли — это трудное автомобильное многоборье: многочасовые дорожные испытания, различного рода дополнительные состязания, в том числе так называемые специальные участки (СУ).

Автомобильное ралли по праву заняло почетное место в программе юбилейной спартакиады, на старты которой вместе с бывальными спортсменами выйдет молодежь. И нам хотелось бы в этой статье рассказать тем, кто делает в ралли первые шаги, об одном из важнейших моментов подготовки к соревнованиям.

Экипаж, как известно, состоит из двух человек. От умения, мастерства каждого из них зависит успех. Один из выдающихся гонщиков Европы Рауно Аалтонен так охарактеризовал роль своего напарника: «Если мы добились успеха — это его заслуга. Он правильно указал мне путь. Если мы не закончили соревнование или показали плохой результат — это моя вина. Я не сумел ехать так, как мне диктовал штурман». Вот о роли штурмана, о том, как ему лучше справиться со своими ответственными обязанностями, и пойдет речь в этой статье.

Программа большей части ралли строится с таким расчетом, чтобы дать возможность продемонстрировать высокие качества автомобиля и мастер-

ское владение им. В программу включаются либо сложные и трудные дорожные этапы, либо множество специальных участков. Трасса обычно открытая и объявляется заранее, ее можно посмотреть до начала состязаний, а порой и потренироваться на ней.

Пользоваться географической картой для определения маршрута неразумно, ибо остановки на перекрестках для ориентировки, чтения указателей и т. п. — верная потеря времени. Чтобы избежать этого, составляют так называемую дорожную легенду, на которую заносят в строгой последовательности при помощи условных обозначений встречающиеся на пути ориентиры: перекрестки дорог или улиц, железнодорожные переезды, мосты и др. Рядом с этими ориентирами записывают показатели одометра (расстояния между ориентирами, а также от предыдущего КВ) и другую нужную информацию. Составляется легенда во время тренировочного проезда трассы. Следует сказать, что наши спортсмены уже много лет пользуются легендами и достигли большого мастерства в их составлении и чтении во время соревнований. В последние годы легенды стали применять и в качестве официальных дорожных документов на наших крупных ралли.

Но опыт показывает, что дорожной легенды еще недостаточно для успешного прохождения специальных участков и отдельных этапов с жестким режимом движения. Ведь здесь штурман обязан своевременно сообщать водителю о находящихся впереди поворотах, трамплинах, прямых участках. Для этого составляется более обстоятельная легенда.

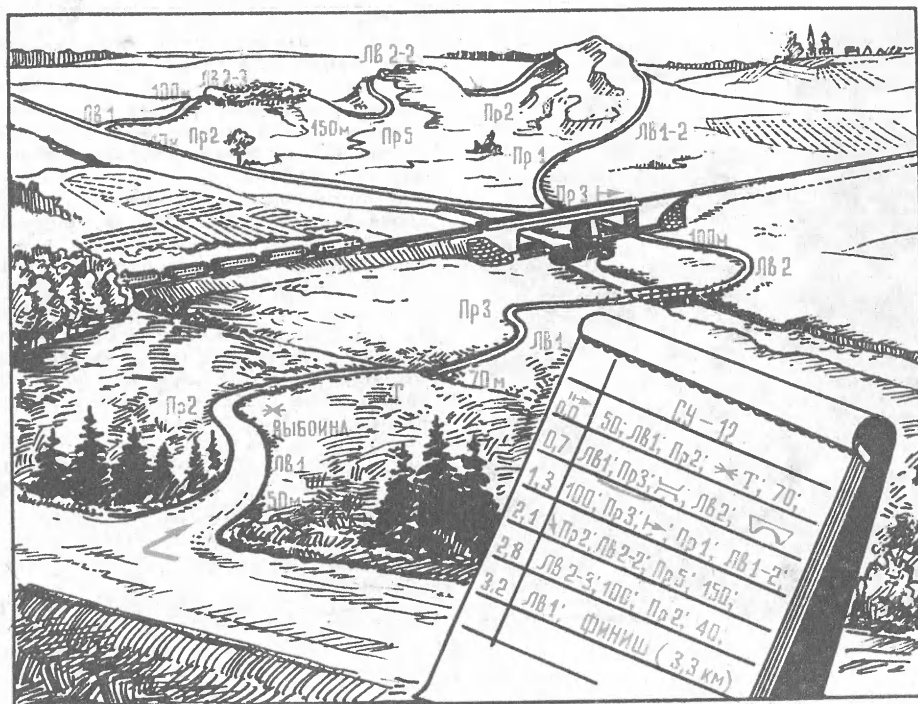
На учебно-тренировочных сборах советской команды раллистов автором этих строк была выработана и введена новая система «стенографирования» скоростных участков трассы. Система эта понравилась членом сборной, быстро была освоена и опробована на наших внутренних ралли и международных соревнованиях.

Название «стенографирование скоростных участков» наиболее точно отражает существо дела, ибо предлагает сокращенно записывать, то есть стенографировать условными символами и цифрами всю трассу скоростных участков. Символами могут служить легко записываемые и читаемые знаки. От них требуется ясная, четкая информация, не допускающая задержки или ошибочного чтения. В качестве основных символов предлагаются следующие названия поворотов. «Пр» — правый, «Лв» — левый, которые, в свою очередь, подразделяются на пять разрядов: 1-й поворот — не требующий снижения скорости (не сбрасывать газ); 2-й — требующий осторожности (сбросить газ); 3-й — сложный поворот (притормозить); 4-й — трудный поворот (основательно притормозить, перейти на низшую передачу); 5-й — опасный поворот (почти полностью снизить скорость).

Разделение поворотов на разряды и обозначение их только порядковыми числами без указания скорости, оборотов двигателя или передачи вызвано стремлением освободить гонщика во время прохождения трудных участков трассы от необходимости следить за всеми приборами, дать ему возможность сконцентрировать внимание на управлении автомобилем. Кроме того, цифровое обозначение поворотов делает «стенограмму» универсальной — ею можно пользоваться и в сухую, и в ненастную погоду, в туман, при езде по снегу и гололеду; при ухудшении погоды скорости движения будут, естественно, ниже, но при этом, например, «Пр-4» так и останется «правым четвертым поворотом», требующим основательного торможения и перехода на пониженную передачу.

Важные элементы трассы — трамплины и повороты дороги, ограничивающие обзорность. Они должны найти отражение в «стенограмме». Их предлагается обозначать символом «Т» (трамплин). Прямолинейные отрезки дороги желательно обозначать просто количеством метров, например «150», что значит «прямая 150 метров». Выбоины, ямы или камни, находящиеся с одной стороны дороги, можно помечать звездочкой, поставленной внизу строки, если опасность справа, и вверх — если опасность слева от проезжей части.

«Стенограмму» скоростного участка ведем в строку, в стандартном блокноте. Слева оставляем поле, куда целесообразно заносить показания одометра, привязывая их к первому символу в строке. Привязка эта достаточно условная и может колебаться в пределах 20—60 м, задача ее вспомогательная. С одной стороны, при диктовке «стенограммы» штурман сравнивает привязку с истинным показателем одометра, чтобы убедиться в правильности «стенограммы», с другой же, в случае потери ориентира на «стено-



грамме», эта привязка поможет отыскать нужное место.

Ориентиры, следующие один за другим, рекомендуется подчеркивать дугой, как это показано на рисунке. Запись во второй строке, например, будет выглядеть так: «левый первый, сразу третий на мост», то есть гонщик получает информацию о том, что после левого поворота ему сразу же предстоит выполнить сложный правый поворот с выходом на мост.

В «стенограмме» могут потребоваться и другие символы, которые помогут вести автомобиль и предупредят от ошибок. На рисунке показаны основные обозначения. Следует, однако, помнить, что засорение «стенограммы» излишними подробностями усложняет пользование ею, и это, как и отсутствие нужных данных, может затруднить действия водителя.

Несколько слов о принципе составления «стенограммы» и о том, как пользоваться ею во время соревнований. При составлении «стенограммы» необходимо медленно, так, чтобы штурман успевал записывать, проехать предполагаемый скоростной участок.

«Привязку» первого ориентира лучше всего сделать на ближайшем перекрестке, до места предстоящего старта. Это позволит заранее подготовить «стенограмму» и освободить ее от ошибок в случае, если место старта изменится. От первого ориентира (перекрестка) гонщик диктует штурману «стенограмму», стараясь представить себе, как будет выглядеть этот участок дороги во время соревнований. После записи ее необходимо проверить. При проверочном проезде штурман диктует «стенограмму» гонщику, а тот, ведя машину со скоростью примерно в 60 процентов от максимального режима, определяет правильность записей, указывает замеченные ошибки, чтобы их можно было устранить. Диктовка должна быть четкой, лаконичной.

После первого проверочного проезда скоростного участка желательно провести еще две-три тренировки, не обязательно, разумеется, в тот же день. Целесообразно, однако, делать это в те же часы, в которые предполагается соревнования на данном участке. На тренировках, когда диктуется «стенограмма», гонщик ведет машину, не доверяясь целиком штурману. Он ориентируется, исходя из собственного визуального определения обстановки и помня при этом, что трасса не перекрыта и возможны различные неожиданности. Только после таких тренировок и достаточной сработанности экипажа можно увеличивать скорости.

Следует особо подчеркнуть, что пользование такими «стенограммами» требует достаточного мастерства как от гонщика, так и от штурмана, натренированности и четкого взаимодействия. Учиться записывать скоростные «стенограммы» и пользоваться ими полезно всем, кто участвует в автомобильных ралли.

Если вы овладеете методикой составления и использования скоростных «стенограмм», то окажете на ралли неоценимую помощь основному водителю.

К. СОЧНОВ,
мастер спорта СССР

ТРУДНО

ИЛИ НЕТРУДНО?

Соревнования

для всех

Еще немного усилий, и 180 километров скользкой от непрерывно хлеставшего дождя трассы Житомир — Ровно позади. Теперь можно отдохнуть. Мотоциклисты снимают с багажников рюкзаки, спальные мешки, палатки, ставят машины в закрытый парк.

Проходит некоторое время, и радио разносит по туристскому лагерю сообщение о том, что на площадке состоится соревнования по медленной езде*. Главный судья разъясняет условия. И тут начинается горячее обсуждение: трудно или нетрудно проехать медленно тридцать пять метров на мотоцикле. Те, кто уже участвовал в подобных соревнованиях, утверждают, что тут нужно основательное мастерство. Иные же, наоборот, уверенно заявляют: «Ничего трудного здесь нет, за плечами не одна тысяча километров, ездили и так и этак...»

...У предстартовой линии пять спортсменов. Мерно стучат двигатели. Судья командовал «Марш!», взмахнул флажком, и мотоциклисты, оторвав ноги от земли, пустили вперед свои машины. Как только передние колеса коснулись стартовой линии, судьи, следующие за каждым спортсменом, включили секундомеры.

Кто же проедет медленнее всех по дорожке, ограниченной с обеих сторон четкой белой линией? Вот судья, который шел за Владимиром Шупловым, остановил секундомер, когда до финиша еще оставалось метров десять. В чем дело? Спортсмен наехал на черту, отделяющую его дорожку, и за это снят с соревнований. Не повезло Виктору Кошевому, Всеволоду Чернецкому и некоторым другим. Один сделал остановку на дистанции, другой коснулся ногой земли.

На старте очередная пятерка. Тут, видно, люди опытные. Они проверяют тормоза, прогревают двигатели. После старта кажется, будто все начали движение одинаково, но тут же замечаю, что парень на крайней правой дорожке как бы застыл на месте. Хотя, если приглядеться внимательнее, видно, что мотоцикл движется, правда, очень-очень медленно. Прибавит водитель немного газа и тут же осаживает машину тормозами. Расстояние между ним и остальными все время растет. Наконец дистанция завершена. Судья, возвратившись на старт, показывает секундомер секретарю. Объявляется результат: «1 минута 24,5 секунды!» Ребята с трибуны аплодируют спортсмену из Днепропетровска Юрию Бедному. Хорошее время показали земляки Юрия Виктор Яковенко (1. 24,3) и Виктор Захаров (1.18,8).

На старт вызываются еще пять спортсменов. К одному из них в этот момент подбегает товарищ и советует: «Отводи свой «ИЖ», дадим тебе «Ковровца», на нем лучше». И тут же, повернувшись к судье, спрашивает, можно ли так поступить.

— Можно, — отвечает судья, — но надо было подумать раньше. Сейчас уже не успеете это сделать.

— Они хотели пройти всей командой на одном мотоцикле, — доверительно сообщает мне стоящий рядом турист из Калуги, — но забывают, что на сво-

ем привычнее и чувствуешь себя увереннее.

Прав, пожалуй, калужанин. Вряд ли стоит выступать на чужом мотоцикле. В таких соревнованиях очень большое значение имеет, как водитель «присиделся» к машине.

«Медленная езда» сразу понравилась участникам слета. Это соревнование подкупает доступностью. Оно, под силу любой первичной организации ДОСААФ, любой мотосекции. Площадку длиной 25—35 метров нетрудно найти где угодно. Количество дорожек зависит от площадки. Каждая из них должна быть шириной 1,5 метра. Желательно между ними иметь нейтральные полосы шириной хотя бы 0,5 метра. Разграничительные линии наносятся мелом или краской, так чтобы они были хорошо видны. Предстартовая линия находится в 0,5 метра от стартовой. Спортсмены выстраиваются у предстартовой линии так, чтобы передние колеса мотоциклов касались ее. Двигатели запущены. Старт групповой, в зависимости от количества дорожек. За касание ногой земли, наезд на разделительную линию, остановку мотоцикла на дистанции спортсмен снимается с соревнований. Вот, в сущности, и все правила. Условия, разумеется, можно усложнять в зависимости от спортивной подготовки участников.

А. ОСТАПЕЦ,
мастер спорта СССР

На дистанции соревнований.

Фото А. Доброхотова



* В декабрьском номере журнала за прошлый год помещена информация о II Всесоюзном слете автомотористов. На слете проводились широкодоступные соревнования, о которых редакция обещала рассказать. Эта статья — первый из материалов об этих соревнованиях.

Седьмой год на мотобольных полях страны идет острая борьба за право обладать Кубком журнала «За рулем», который с 1966 года разыгрывается как Кубок СССР. Вот уже пять сезонов спор за почетный трофей практически ведется между двумя нашими сильнейшими мотобольными дружинами — «Домбай» (Черкесск) и «Кометой» (Элиста).

И снова в финале эти две популярнейшие команды. Четырехкратный чемпион Советского Союза, двукратный обладатель Кубка Европы «Домбай» стремился повторить свой прошлогодний успех — сделать дубль. А налмыцким мотобольщикам, четырехкратным серебряным призерам, уже изрядно надоело быть тенью чемпионов.

Разным был путь команд к финалу. «Комета» с большим трудом, только в дополнительное время, сумела обыграть в четвертьфинале невинномысский «Кавказ» со счетом 4:3. Второй шаг элистинцев был более уверенным и

И ВСЕ-ТАКИ „КОМЕТА“!

В Севастополе разыгран
Кубок СССР
по мотоболу

твердым: в полуфинале они с результатом 6:2 взяли верх над красноярским «Енисеем». Черкесцы же, наоборот, довольно легко добрались до финала.

Заключительный матч проводился на поле севастопольского стадиона «Чайка». Тренеры команд В. Гончарук и В. Кондратенко заявили на игру боевые составы. За «Домбай» выступали вратарь П. Чеснаков (капитан команды), защитник О. Солнцев, нападающие В. Безворотный, В. Громов, Б. Денишов и запасной М. Акимов. Состав «Кометы»: вратарь Н. Белявцев, защитник Н. Нагайкин, нападающие В. Кравцов, В. Гусаренко (капитан команды), В. Кузыченко и запасной А. Резников.

Спортсмены «Домбая» без разведки с первых минут бросились на штурм ворот элистинцев. Игру они вели в своей излюбленной манере: мощными и стремительными атаками по всей ширине поля стремились сразу же подавить сопротивление соперников.

Во второй двадцатиминутке картина на поле резко изменилась. Инициативу захватила «Комета». Ее техничные форварды атаковали на больших скоростях, демонстрируя красивый комбинационный мотобол. Вскоре В. Гусаренко умело реализует одиннадцатиметровый удар. А через три минуты счет стал ничейным: М. Акимову также с пенальти удалось восстановить равновесие. После этого «Комета» усилила натиск. На 16-й минуте П. Чеснаков допустил на своей вратарской площадке ошибку. Судья назначает в ворота «Домбая» второй пенальти. В. Гусаренко неотразимо бьет в нижний угол: 2:1 — впереди «Комета». В третьем периоде элистинцы заиграли еще увереннее. Им удавалось буквально все. Один из красивейших сольных проходов В. Кузыченко закончился третьим голом в ворота «Домбая». И тут нервы чемпионов не выдержали. За грубую игру им то и дело приходилось оставаться в меньшинстве. И в заключительном периоде «Домбай» не удалось добиться перелома в игре. Последнюю точку в этом напряженном поединке поставил Кузыченко, забивший с одиннадцатиметрового четвертый гол в ворота чемпионов.

Под горячие аплодисменты тысяч севастопольских болельщиков капитану «Кометы» В. Гусаренко был вручен Кубок СССР. Почетный трофей в третий раз (пока это рекорд в советском мотоболу) получил «прописку» в Элисте.

И. АЛЕКСЕЕВ

г. Севастополь

Участникам спартакиады

МОТОЦИКЛЕТНАЯ

«ТАБЕЛЬ О РАНГАХ»

Новая спортивная классификация

Не так давно результат 500 кг в тяжелоатлетическом троеборье казался всем пределом человеческих возможностей. Но прошли годы, и теперь этой цифрой никого не удивишь. В наши дни такой вес под силу даже тяжелоатлетам, весящим меньше 100 кг.

Более десяти лет назад прыгунов, преодолевавших двухметровую высоту, знали все любители спорта. Теперь такой спортсмен известен только своим близким товарищам. Ведь мастерский рубеж в этом виде соревнований уже равняется 208 см!

Подобный рост результатов происходит и в других видах спорта. Это понятно. С каждым годом на основе новейших научных достижений улучшается методика тренировок. Чтобы не отставать от прогресса и не обесценивать спортивные звания, принято раз в четыре года пересматривать разрядные требования. Это вызвано также появлением новых видов соревнований, утверждением их в ранге важных спортивных событий.

В прошлом году истек срок действия предыдущей Единой Всесоюзной спортивной классификации. Разработаны и уже вступили в силу разрядные требования на 1969—1972 гг.

Что же нового в классификационных нормах по мотоциклетному спорту?

Начнем со звания мастера спорта международного класса. Раньше для того, чтобы заслужить его, скажем, в спидвее, требовалось занять 1—3-е места в полуфинале чемпионата мира или 1—8-е — в финале. Но первое требование не совсем оправдано. Ведь в полуфинале основная цель спортсмена — попасть в восьмерку, чтобы выйти в финал. Поэтому результат, достигнутый в таком соревновании, еще недостаточно характеризует мастерство спортсмена. Известно немало примеров, когда гонщик, занявший в полуфинале 1-е место, оказывается в финале десятым, а занявший в полуфинале четвертое — становится затем чемпионом мира. Вот почему звание «мастер спорта международного класса» теперь будет присваиваться только за достижения в финальных соревнованиях.

Далее. В новую ЕВСК не вошло требование, согласно которому получить звание мастера спорта международного класса можно было, выиграв первое место на чемпионате СССР по мотокроссу в тех классах машин, в которых разыгрывается чемпионат мира. Это справедливо: почему, скажем, победитель первенства страны по мотокроссу в классе 250 см³ (здесь разыгрывается чемпионат мира) достоин этого высокого звания, а сильнейший в классе 350 см³ не достоин? И



Кросс на приз имени Чкалова. Отныне участникам его будут начислять классификационные очки.

Фото В. Бровко

тот и другой результаты показаны на внутренних соревнованиях, тогда как по логике вещей международный класс должен оцениваться на международной арене. В то же время введены нормативы, включающие новый вид состязаний — чемпионат Европы по двухдневке.

Появились дополнительные требования к участникам командного первенства мира по спидвею. Раньше мастером спорта международного класса становился каждый гонщик, выступавший за команду-победительницу. Теперь этого недостаточно. Учитывается и личный вклад спортсмена в победу. Ему надо набрать не менее 50 процентов очков, причитающихся на каждого члена команды в среднем.

Что нового в требованиях к мастеру спорта и кандидату в мастера? Весомее стало значение первенств Советского Союза. Для того, кто стал чемпионом страны, последовательность в присвоении спортивных званий не обязательна. Перворазряднику, завоевавшему золотую медаль, будет сразу присвоено звание «мастер спорта». По аналогии и разряд «кандидат в мастера спорта» получит чемпион союзной республики, ведомства и ДСО, независимо от того, сколько очков он набрал.

Введены дополнительные требования для отнесения соревнований к I группе, если это не первенство СССР, союзной республики, ДСО или ведомства. Теперь они включают только традиционные соревнования, зарегистрированные во всесоюзном календаре ФМС СССР.

Много недоразумений, ошибок и споров вызывало раньше отнесение соревнований к той или иной группе. Новые коэффициенты замены вносят определенную ясность в этот вопрос. Что касается I группы, то в классификации перечислены все варианты соотношения мастеров спорта и кандидатов (присутствие перворазрядников не учитывается). А вот при отнесении соревнований к II и III группам не все четко представляют себе, как применять коэффициенты замены.

В соревнованиях II группы учитывают не только мастеров спорта и кандидатов, но и перворазрядников. Таким образом, полностью используя право замены (см. примечания к классификации, пункт 3-а), можно, скажем, вместо восьми мастеров спорта зачислить 12 кандидатов в мастера или 18 перворазрядников, допустимы и любые промежуточные варианты (например, четыре мастера спорта, три кандидата и пять перворазрядников).

В III группе спортсмена I-го разряда можно заменить только второразрядником (коэффициент 1 : 2), но дальнейшую замену (вместо спортсмена второго разряда засчитывать двух третьеразрядников) делать не полагается, поскольку в этой группе не учитывается наличие спортсменов 3-го разряда. Обратная замена (вместо двух второразрядников один перворазрядник) не разрешается.

Практика показала, что не всегда верно понимаются требования к спортсмену I-го разряда. Некоторые полагают, что достаточно очков, полученных на соревнованиях только II группы. Это ошибка. Какой-либо нормы здесь нет, но участие в состязаниях I группы для перворазрядника обязательно — пусть «заработает» там хотя бы 5 очков!

Теперь о том, что нового в отдельных видах соревнований.

Кросс. В новой классификации минимальная длина дистанции определяется только временем, затраченным лидером на ее преодоление. Старый норматив 40—60 км себя не оправдал. Кросс есть кросс: в одном случае 40 км можно преодолеть за час, а в другом для этого потребуется намного больше времени. Теперь независимо от сложности трассы и погодных условий спортсмен будет находиться на дистанции примерно одно и то же время, затрачивая в общем одинаковую энергию.

Разрешен наконец вопрос о командных кроссах, таких, как на приз имени Чкалова, который проводится в Москве регулярно с 1939 года. Эти соревнования очень интересны и имеют большое прикладное значение. Здесь торжествует принцип «Все за одного — один за всех!». Справедливо, что теперь кросс классифицируется: каждому члену команды начисляется 50 процентов среднего количества очков, приходящихся на одного спортсмена по таблице личного зачета. Можно надеяться, что нововведение стимулирует развитие командных кроссов.

Шосейно-кольцевые гонки. Это классический, наиболее сложный вид мотоциклетных соревнований, в которых участвуют только квалифицированные гонщики (группы соревнований не ниже IV). А как привлечь на кольцевые трассы молодых спортсменов? С этой целью введена группа юношей, которые выступают на мотоциклах класса 50 см³, где скорости не столь велики и опасность травм не больше, чем в других видах мотоспорта.

В линейных гонках для новичков, юношей и мальчиков установлен дополнительно норматив на дистанции в 0,5 км, где регистрируются местные рекорды.

Гонки по гравейной и ледяной дорожке. Введена новая таблица начисления очков в командных соревнованиях. Предусмотрены матчи между двумя командами и четырехсторонние встречи. Популярность этих гонок растет из года в год.

Мотоциклетное многоборье. Для этого вида впервые в классификацию введена таблица двухдневных соревнований. Мы уже говорили о первенстве Европы по двухдневке. Надо полагать, что этот интересный вид мотоспорта получит достаточное распространение и у нас.

Фигурное вождение. Здесь по просьбе ряда автомотоклубов понижена (до 150 мм) высота колеи моста.

Вот, в основном, наиболее значительные отличия новой Единой Всесоюзной спортивной классификации. Все они будут содействовать массовому развитию спорта, повышению мастерства спортсменов.

Г. АФРЕМОВ,
заместитель председателя ФМС СССР

Гараж в микро- районе

В современном градостроительстве не считается с автомобилем просто невозможно. Он влияет на облик городов: диктует ширину и направление улиц, магистралей, делает необходимыми многоярусные транспортные развязки, требует места для стоянок и гаражей. Это зависит уже не от симпатий проектировщиков к автомобилю или какому-то особому умению заглянуть в будущее. Учитывать стремительное развитие автомобилизации их обязывают действующие строительные нормы и правила.

Особенно много места в недалеком будущем потребуется для автомобилей индивидуального пользования. Автолюбителям совсем не безразлично, где это место будет отводиться. Вполне естественно желание иметь машину всегда под рукой, поближе к дому. Но давайте немножко посчитаем. Строительные нормы исходят из того, что в ближайшие годы каждая тысяча жителей будет иметь в личном пользовании сто автомобилей. Значит, в микрорайоне, рассчитанном на 10 тысяч жителей, появится тысяча машин. Конечно, все их хранить у подъездов владельцев не удастся, но какую-то часть разместить в микрорайоне можно. Принципиально проблема будет решаться так.

Четвертая часть автомобилей должна быть размещена внутри микрорайона, не дальше чем в трехстах метрах от квартала автолюбителей, а остальные — в крупных многоэтажных гаражах в пределах жилого района, в радиусе до полутора километров.

Таковы действующие нормативы. По какому же пути идут проектировщики, чтобы выполнить их? О проектах гаражей-башен на сотни машин для жилого района журнал уже рассказывал. Сложнее обстоит дело с размещением гаражей-стоянок внутри группы зданий, составляющих микрорайон. Крупный гараж на две с лишним сотни автомобилей займет много места и будет выглядеть чужеродным телом в ансамбле микрорайона. Совсем не годятся одноэтажные гаражи блочного типа: места они займут больше, а выглядеть будут еще непригляднее. Одно из приемлемых решений предложили проектировщики из ЦНИИЭП торговых зданий, разработавшие типовой проект коллективного полуподземного гаража-стоянки в среднем на 26 машин.

Это углубленный на 2,2 м гараж с кирпичными стенами, бетонным полом и плоской крышей из сборных железобетонных конструкций, возвышающийся над уровнем площадки двора всего на один метр. На такой крыше, представляющей собой ровный прямоугольник размерами 36 × 18 м, можно оборудовать спортивную или хозяйственную площадку, устроить озелененное место отдыха с беседками и скамейками. В гараже вдоль боковых стен размещается 22 автомобиля типа «Волги» или 30 класса «Москвич». Здесь предусматриваются центральное отопление, водопровод, канализация, электрическое освещение. Никакой проблемы в этом нет, так как все коммуникации проходят рядом. Приточно-вытяжная система принудительной вентиляции обеспечит свежий воздух в помещении, а поскольку гараж предназначен лишь для стоянки машин, загрязнять окружающую атмосферу он не будет. Общая стоимость гаража — 25—26 тысяч рублей. Стоимость машино-места для «Волги» — 1170, для «Москвича» — 860 рублей. План и общий вид гаража приведены на 4-й странице обложки.

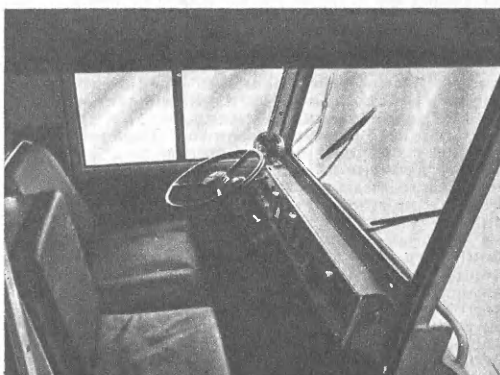
По типовому проекту № 503-12, рассчитанному на среднюю климатическую зону и утвержденному всеми соответствующими инстанциями, строятся подобные гаражи-стоянки в новых микрорайонах Москвы и Московской области.

Те, кто пожелает приобрести этот типовой проект, могут обратиться в Центральный институт типовых проектов по адресу: Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2-А, корпус В.

И. СОКОЛЬНИКОВА,
архитектор

ГЛАВА НОВОГО СЕМЕЙСТВА

Родина его — город Жодино Минской области. Здесь в 1959 году из ворот Белорусского автомобильного завода вышли карьерные самосвалы грузоподъемностью 25 тонн, сконструированные на МАЗе. А уже в 1961 году были созданы собственные модели БелАЗ-540 и БелАЗ-548 на 27 и 40 тонн. Сейчас их уже тысячи. Они пользуются популярностью не только на наших стройках.



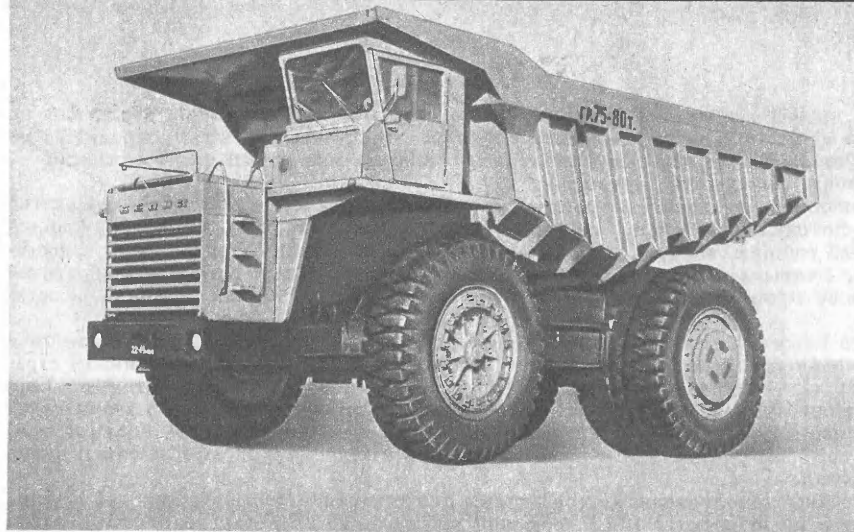
Кабина нового самосвала.

БелАЗы охотно покупают и в таких промышленно развитых странах, как Англия, ФРГ, Швеция, Италия.

Плавность хода, маневренность, хорошая проходимость, легкость управления, безопасность — все это в сочетании с высокой производительностью принесло нашим машинам добрую славу.

Успех белорусских карьерных самосвалов имеет прочную основу: в их конструкции применены новейшие достижения автомобильной техники — гидромеханические передачи и пневмогидравлические подвески колес, гидроусилители рулевых механизмов.

Широкий размах строительства, переход на добычу полезных ископаемых открытым способом потребовали манев-



БелАЗ-549.

ренных и динамичных автомобилей еще большей грузоподъемности. Карьерные самосвалы, как правило, двухосные. Такая машина имеет меньший вес, проще по устройству и обслуживанию, маневреннее, чем трехосная. Для сравнения: минимальный радиус поворота трехосного 12-тонного самосвала КраЗ-256 — 11,2 м, а двухосного 27-тонного БелАЗ-540 — всего 8,5 м. Правда, у двухосных больше удельное давление на грунт. Однако сверхтяжелые автомобили предназначены только для карьеров и строительных площадок, а здесь допустимы осевые нагрузки порядка 100 тонн.

Продолжая работу по созданию сверхтяжелых машин, конструкторы Белорусского автозавода спроектировали новую модель — БелАЗ-549. Опытный образец этого двухосного самосвала грузоподъемностью 75 тонн был изготовлен экспериментальным цехом завода в декабре 1968 года.

БелАЗ-549 — первый из нового ряда сверхтяжелых и сверхмощных самосвалов, которые появятся в ближайшие годы. Кроме него, в семейство войдут двух- и трехосные тягачи с самосвальными полуприцепами грузоподъемностью до 220 тонн.

Новый БелАЗ-549 снабжен электрической трансмиссией. Такое конструктивное решение сейчас получает широкое распространение. Это не случайно. Электротрансмиссия обладает целым рядом преимуществ перед другими конструкциями: возможностью передачи на ведущие колеса практически любой мощности, отсутствием переключаемых шестерен и карданных передач, плавным бесступенчатым регулированием скорости, легкостью управления и простотой обслуживания, наконец, долговечностью.

Двенадцатцилиндровый V-образный дизель М-300 с газотурбинным наддувом приводит в действие генератор постоянного тока. Он питает электроэнергией двигатели, смонтированные в заднюю ось самосвала, которые через редукторы приводят во вращение колеса. Эта система носит наименование «мотор—колесо» (см. «За рулем», 1964, № 10). Электрическая трансмиссия управляется рычагом, имеющим три положения: «нейтраль», «вперед» и «назад». Скорость машины зависит от числа оборотов двигателя. Радиатор с жалюзи и отключаемым вентилятором позволяет поддер-

живать постоянный тепловой режим двигателя при любой его нагрузке. Предпусковой подогреватель облегчает работу зимой.

Силовой агрегат (радиатор, дизель и генератор) смонтирован на подмоторной раме, которая связана с основной рамой автомобиля через три амортизатора.

От выводного конца вала генератора через карданную передачу усилие передается на валы редуктора гидронасосов руля и цилиндров подъема платформы.

Для управления 2,5-метровыми колесами БелАЗа достаточно всего-навсего такого усилия, какое прилагается к рулю «Москвича». Остальное за водителя сделает гидравлическое рулевое устройство с механической обратной связью. При вращении рулевого колеса перемещается золотник гидрораспределителя, соединяющий гидронасос с цилиндрами, которые поворачивают передние колеса. В свою очередь, через рычаги и тяги обратной связи поворачивающиеся колеса возвращают золотник в нейтральное положение. Тем самым обеспечивается синхронный поворот рулевого и управляемых колес автомобиля. Если мотор при движении заглохнет, автоматически включается аварийная гидросистема руля, работающая от аккумуляторных батарей. Она состоит из электродвигателя и дублирующего гидронасоса, который работает параллельно основному. Эта система предназначена также для управления автомобилем при буксировании.

Подвеска нового самосвала полностью независимая (что для машин этого типа является новинкой), на пневмогидравлических цилиндрах. Она обеспечивает плавный ход и позволяет перевозить 75 тонн груза со скоростью до 50 км/час. Автоматическая следящая система регулирует жесткость подвески в зависимости от нагрузки.

Тормоза — электрические. При нажатии на педаль электродвигатели системы «мотор—колесо» переключаются в генераторный режим и вырабатываемая ими электроэнергия поглощается тормозными сопротивлениями. Когда водитель нажимает на тормоз «до отказа», включаются и колодочные колесные тормоза с пневмогидравлическим приводом, служащие преимущественно для аварийного торможения. «Электриче-

ское» торможение удлинит срок службы колесных тормозов и повышает безопасность движения. Стояночный тормоз включается поворотом рычажка пневматического крана.

Рама и платформа самосвала сварены из высокопрочной стали. Рама состоит из двух лонжеронов коробчатого сечения переменной высоты, соединенных поперечинами. Платформа — ковшового типа, усилена так называемыми контрфорсами — балками прямоугольного сечения. Опрокидывают ее назад на 55 градусов два телескопических гидроцилиндра, давление в которых достигает 100 атмосфер.

Нам осталось сказать несколько слов о кабине. Она цельнометаллическая, двухдверная, двухместная с хорошей вентиляцией, отоплением и шумоизоляцией. Большая площадь остекления обеспечивает хорошую обзорность. Сиденье водителя регулируется по высоте. Все это в сочетании с легкостью управления создает хорошие условия для работы водителя.

Испытания закончились успешно. Пройдет немного времени, и новые самосвалы станут на трудовую вахту.

Лауреат Государственной премии
главный конструктор завода
З. СИРОТКИН,
инженеры
В. ЩЕРБУНОВ,
Ю. БЕХТЕРЕВ

г. Жодино

Техническая характеристика

Грузоподъемность, т	75
Емкость кузова, м ³	40
Собственный вес, т	50
Мощность двигателя, л. с. — при об/мин	850—1500
Длина, мм	9700
Ширина, мм	4900
Высота, мм	4400
База, мм	4300
Дорожный просвет, мм	725
Радиус поворота, м	9
Скорость, км/час	60
Запас топлива, л	800
Шины	24,00—49

БелАЗы «на марше». Впереди — родоначальник нового семейства.

Фото В. Кошеного (ТАСС)



Возвращаясь к напечатанному

НЕЙТРАЛЬ «НА ОЩУПЬ»

Опытные водители хорошо знают, какую пользу приносит накат, если им умело пользоваться. В городе он просто необходим — многочисленные помехи постоянно требуют снижения скорости. А за городом часто встретишь длинные пологие уклоны, и можно дать отдых двигателю и коробке передач. Накат позволяет уменьшить износ агрегатов и сэкономить топливо. Благодаря ему вы можете держать постоянно под контролем ходовую часть. Скажем, падение давления в шинах, «затирание» тормозных колодок, чрезмерное натяжение цепи (у мотоцикла) сразу привлечет внимание ухудшением наката. В свою очередь, умение ездить накатом может выручить вас, если, например, вдруг обнаружится, что вот-вот лопнет трос сцепления.

Одним словом, у наката много достоинств. И не случайно мотолюбители стараются овладеть этим приемом. Прошел такую школу «самоподготовки» и я. А побудило меня написать в журнал следующее. В апрельском номере «За рулем» за 1969 год в разделе «Советы бывалых» была напечатана короткая заметка «Вторая нейтраль на «Туле». Автор ее рекомендует делать дополнительно фиксированное нейтральное положение шестерен между третьей и четвертой передачами и для фиксатора пропиливать лунку. Вот эта рекомендация и вызвала у меня возражение.

Во-первых, здесь легко ошибиться: глубокая лунка может вызвать сбой при включении четвертой передачи, а мелкая вряд ли поможет, да и не каждый отважится на такую переделку. Во-вторых, в этом нет нужды, так как каждый мотоциклист может научиться устанавливать нефиксированную нейтраль между любыми передачами на всех машинах, и даже на имеющих автоматы сцепления (как на «Яве», «ИЖ-Юпитере»). В этом меня убеждает и собственная пятнадцатилетняя практика езды на мотоциклах разных марок, и опыт всех, кого мне довелось обучить такому методу. Могу добавить, что мой ИЖ-49 прошел уже более 200 тысяч километров (из них, как я подсчитал, 15 процентов накатом) и находится в хорошем состоянии.

А теперь о самом методе.

Видимо, каждый, особенно на первых порах, нервничал, когда передача «не вошла». Научитесь сознательно использовать эти промахи времен обучения — и вы получите возможность двигаться накатом — выключать передачу, «нащупывать» нейтраль между любыми передачами. При достаточном опыте вы сможете это сделать, даже не выключая сцепления, в то время, когда коробка передач не передает крутящего момента (ни от двигателя, ни от колеса). Если вы натренируетесь улавливать это мгновение, легкое нажатие на педаль переключения будет четко устанавливать нейтраль.

Прежде всего надо научиться включать нейтраль после движения на высшей передаче. Делается это так. На скорости не более 60 км/час быстро прикройте дроссель, одновременно выжмите сцепление и осторожно нажмите на педаль переключения. Почувствовав, что фиксатор передачи освободился (педаль дальше идет легко), отпустите рычаг сцепления, не прибавляя газа. Если передача не выключилась, немедленно выжмите сцепление, «довключите» высшую передачу и, прибавив газ, повторите все сначала. Помните, что нейтраль безотказно включается только тогда, когда шестерни коробки передач не нагружены. Иначе при нажатии на педаль переключения придется преодолевать не только сопротивление фиксатора, но и трение в шлицах или зубьях шестерен. В этом случае по инерции можно проскочить даже фиксированную нейтраль. И еще совет — пятка ноги должна иметь твердую опору, а положение педали на шлицах валика переключения — быть удобным для нажатия носком.

Включать нейтраль вверх посложнее. Тут, только когда нейтраль ставится вами почти автоматически, рефлекторно, можно отказаться от выжима сцепления. В зависимости от дорожных условий и скорости мотоцикла после движения накатом можно включать и высшую и низшую передачу, или же вы с установленной нейтралью будете двигаться до полной остановки. Может, однако, случиться, что при переходе с нейтрالي на одну из низших передач последняя будет проскакивать фиксатор. У некоторых ижевских мотоциклов это случается при переходе на вторую передачу после движения на нейтраль между второй и третьей передачами. Приобретенный опыт подскажет вам, как поступать в этом случае. Некоторые водители включают «непослушную» передачу в два приема — сначала передвигают педаль немного вверх, затем вниз. Другие не до конца двигают педаль вниз, ощущая щелчок фиксатора.

На всех мотоциклах и мотороллерах, не имеющих автомата выжима сцепления, в момент нажатия на педаль переключения нейтраль легко и четко устанавливается между любыми передачами, конечно, когда привод переключения не заедает и движется свободно.

Итак, мой совет — не делать лунки фиксатора в месте, где они не предусмотрены конструкторами, а научиться ездить так, будто они уже есть, короче, находить нейтраль «на ощупь». От этого будет польза и мотоциклисту, и мотоциклу.

Ю. ГРИГОРЕНКО

г. Краснодар



На сегодняшнем заседании «Клуба» речь пойдет о реконструкции передней подвески «Запорожца» старой модели. Инженеры (и одновременно автолюбители) Ф. Е. МЕЖЕВИЧ и В. Е. ТАБАКОВ, проанализировав несколько десятков предложений, поступивших от наших читателей, разработали рекомендации по наиболее выгодному подбору дополнительных пружин подвески.

ЗАСЕДАНИЕ СЕМЬДЕСЯТ ВТОРОЕ

ПРУЖИНЫ ПОМОГАЮТ ТОРСИОНАМ

У многих «Запорожцев» моделей «965» и «965А», особенно у тех, на которых ездят по плохим дорогам, со временем проседает передняя подвеска. Машина не только приобретает непривлекательный вид — «клюет носом» — но, главное, у нее ухудшается плавность хода, уменьшается дорожный просвет. Это явление вызвано либо поломкой торсионов, либо увеличившимся трением между деталями подвески. На пятьдесят девятом заседании «Клуба» («За рулем», 1969, № 1) разбирался способ устранения таких дефектов. Естественно, что многие любители хотят знать, как вернуть подвеску к жизни без замены ослабевших торсионов, а лишь дополнив их пружинами (рис. 1). На эту мысль наводит и конструкция подвески «Запорожца» новой модели. Но какие поставить пружины? Перед автолюбителем, решившим таким способом «вылечить» подвеску, возникает множество вопросов: о жесткости, длине, материале пружины. Некоторые из них, самые пытливые и настойчивые делают по несколько разных вариантов и последовательно испытывают их на машине.

Но такой путь эмпирического подбора чересчур длителен и порой дорог. Чтобы не пришлось проходить его каждому владельцу «Запорожца», чья подвеска подает сигналы бедствия, мы предлагаем несколько проверенных решений. В них нас прежде всего интересовали пружины, которые, как известно, для «домашних» конструкторов подчас оказываются камнем преткновения.

Параметры установленных в каждом варианте дополнительных пружин сведены в таблицу 1 и расположены для удобства сравнения по возрастанию жесткости. Мы видим, что в первых вариантах применены пружины слишком слабые — с жесткостью 3 — 3,5 кг/см. В последних же они в двенадцать раз жестче (20 и 36 кг/см).

Конечно, повреждения в подвеске могут быть разными: в одном случае лопнули одна или две пластины торсиона, в другом — четыре, да еще на одной стороне. Но даже при таких крайностях отличие необходимой жесткости может быть в два, пусть в четыре, но никак не в двенадцать раз. Так сколько же нужно? Если вычислить жесткость одной стороны исправной подвески ЗАЗ-965А, она получится (округленно) равной 20 кг/см. Некоторые же дополнительные пружины (варианты 3 и И) по жесткости близки к торсиону самой подвески или превосходят ее (вариант К)!

Таким образом, суммарная жесткость торсионов плюс пружин для вариантов 3, И и К представляет собой величину, неприемлемую для эксплуа-

тации. Вот что сообщил автор варианта К: «Первоначально поставленные мною пружины оказались такими «жесткими», что после непродолжительной езды я их заменил (на вариант Ж — прим. авт.), и сейчас они действительно работают в паре с торсионами».

Наиболее подходящими являются средние варианты. Среди них и предложенный членами секции «Запорожец» при Московском городском автомотоклубе ДОСААФ (см. «За рулем», 1967, № 11).

Чтобы выбрать какой-либо из вариантов для конкретного автомобиля, надо установить, на сколько уменьшилась жесткость его подвески. Но прежде немного теории.

Как известно, жесткость любой пружины оценивается величиной нагрузки для ее сжатия на один сантиметр. Ее деформация (сжатие) пропорциональна нагрузке, и на графике (рис. 2) характеристика пружины выражается прямой линией. Чем больше жесткость, тем круче наклон этой линии. А теперь о характеристике подвески «Запорожца» с исправными торсионами (линия 1 на рис. 2). Резкое возрастание жесткости в начале и в конце хода рычагов подвески (закругления) говорит о том, что в эти моменты в работу вступает более жесткий резиновый буфер отбоя и сжатия.

Когда с полной заправкой и нагрузкой «Запорожец-965» стоит неподвижно, то приходящийся на переднее колесо вес (194 кг) «осаживает» переднюю подвеску почти на 10 см — так называемый статический прогиб. Этому положению соответствует на рис. 2 точка ЦС.

Во время движения при наезде на препятствие торсионы дополнительно закручиваются, что соответствует точке ЦД.

Как изменится жесткость при поломке нескольких пластин? В таком случае рабочее сечение торсиона уменьшается, и он уподобляется пружине из более тонкой проволоки. Его жесткость падает, и при той же нагрузке ход подвески увеличивается —

машина «вешает нос» — точка ПС. Теперь, проведя линию через эту точку и начало координат, получим характеристику «ослабленной» подвески (линия 2 на рис. 2). Чтобы вернуть подвеске прежнюю жесткость (именно первоначальную, не больше и не меньше), снабдим ее дополнительными пружинами. Какую жесткость они должны иметь?

Обратимся к нашему графику. Очевидно, чтобы подвеска достигла первоначального статического прогиба, к «ослабевшим» торсионам надо добавить такие пружины, которые смогли бы восполнить недостаток усилия, то есть (по графику на рис. 2) участок ЦС—Л. Если на вертикали ПС—Н, соответствующей статическому прогибу, отложить отрезок М—Н, равный ЦС—Л, и через точки М и О провести прямую, то получим характеристику нашей пружины (линия 3 на рис. 2). Как видим, при любом ходе подвески пружина «приплюсовывает» к ослабевшему торсиону ровно столько (стрелы на графике), сколько нужно для получения первоначальной жесткости.

Фактическую жесткость подвески «Запорожца» с поврежденными торсионами можно определить так.

Загрузим машину полностью до 300 кг.

Поднимем домкратом одну сторону автомобиля, установленного на ровной горизонтальной площадке, до момента, когда колесо оторвется от земли (подвеска освободилась), и заметим взаимное положение корпуса и кожуха амортизатора. Для этого на кожухе вдоль его оси закрепляем линейку и делаем на корпусе отметку против нуля ее шкалы. Затем, опустив колесо на землю, читаем на линейке против отметки величину статического прогиба и по таблице 2 определяем нужную жесткость.

Если трудно полностью (300 кг) загрузить автомобиль и нет под рукой балласта, воспользуемся иным способом. Нагружаем крыло испытываемой стороны и определяем дополнительный прогиб подвески. Тогда жесткость найдем как частное от деления величины

Таблица 1

Параметры дополнительных пружин

Вариант пружины	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
Жесткость, кг/см	3,0	3,5	5,2	6,15	7,5	8,4	9,7	17,0	20,0	36,0
Диаметр проволоки, мм	6	6	6	6	7	6	6	8	8	8
Шаг витков, мм	18	20	18	20	22	23	25	16	30	25
Число полных витков	22	17	15	13	18	11	11	15	9	9



Итак, жесткость пружины мы определили. В зависимости от ее величины рекомендуем выбрать один из следующих вариантов: В, Г, Д, Е, Ж (см. таблицу 1). Пружину лучше навить из 6-миллиметровой проволоки, а свободную длину принять равной 240—270 мм. Внутренний же диаметр должен быть несколько больше, чем диаметр кожуха амортизатора. И наконец, надо помнить, что при полном ходе подвески на сжатие витки не должны соприкасаться.

Соотношение статического прогиба и жесткости подвески «Запорожца-965А»

Замеренный статический прогиб для данной стороны, см	8	9	10	11	12	13	14	15
Фактическая жесткость подвески, кг/см	20	17,7	16,2	15	13,8	13	12,2	11,5
Жесткость дополнительной пружины, кг/см	—	2,5—3	3,8—4,2	5,0—5,5	6,2—6,5	7,0—7,5	7,8—8,2	8,5—9,0

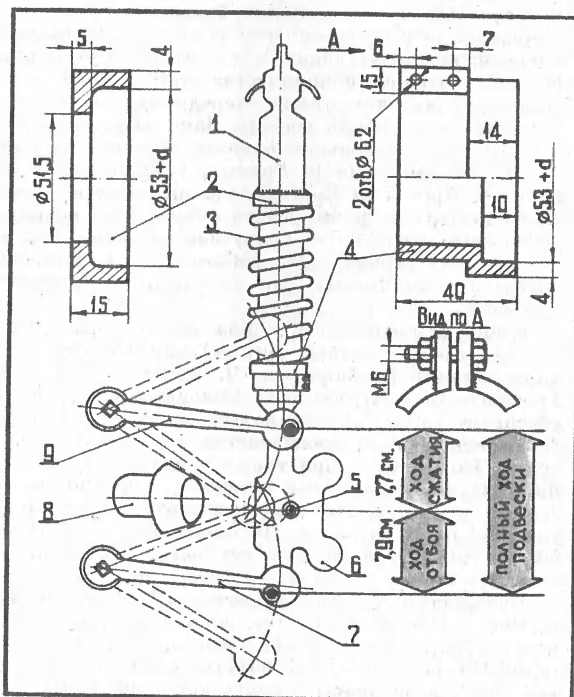
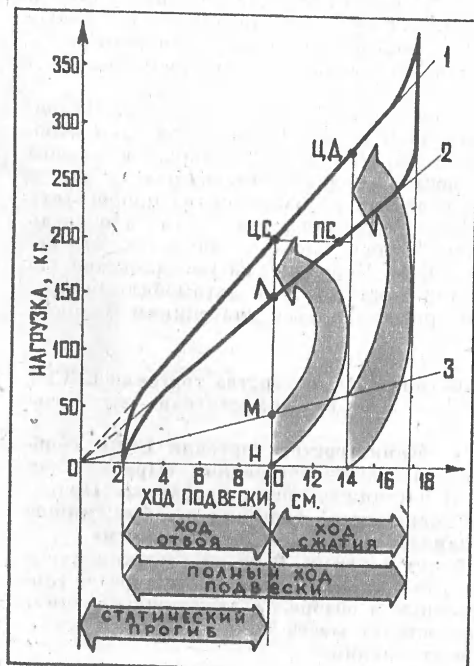


Рис. 2. Характеристика торсионной подвески и дополнительных пружин «Запорожца» старой модели. Обозначения — в тексте, где анализируется график.



величина будет средней из этих двух замеров. Жесткость каждой стороны определяем по таблице 2. Предупреждаем: если разница при замерах оказалась более 3 см, это значит, трение в подвеске слишком велико и ее необходимо ремонтировать (см. «За рулем», 1969, № 1).

Если же средняя величина статического прогиба одной проверяемой стороны (при замерах в машине находятся водитель и пассажиры) окажется в пределах 7,5—8,5 см, то значит, торсионы исправны и надо проверить другую сторону.

Величину жесткости дополнительных пружин получим, вычтя фактическую жесткость подвески из номинальной (20 кг/см). Может оказаться, что фактические жесткости справа и слева различны (лопнуло разное число пластин). Тогда для каждой стороны потребуются разные пружины.

Удобно (и так рекомендуем сделать) установить пружину, как показано на рис. 1. Ее верхней опорой служит кольцо (2 на рис. 1), надетое на кожух амортизатора и приваренное к нему. Концевой виток пружины упирается в проточку на нижнем торце кольца.

Поскольку пружина предварительно сжата, она надежно центрируется только по одному, наружному или внутреннему, диаметру. Для закрепления ее нижнего конца служит разрезное кольцо (4 на рис. 1), сдвигаемое болтами. Его легко переставлять вдоль амортизатора при подборе величины предварительного сжатия, обеспечивающего правильное исходное положение подвески — ее статический прогиб. На торце разрезного кольца делаем либо кольцевую канавку для концевой витка пружины, либо буртик для ее центрирования по внутреннему диаметру. Подобную конструкцию можно применить и для верхней опоры. Между таким кольцом и корпусом амортизатора для надежности соединения следует поместить прокладку из миллиметровой резины. Все размеры колец легко определяются после выбора параметров пружины.

Установка дополнительной пружины, естественно, увеличивает нагрузку на места крепления амортизатора и при неправильной сборке может вызвать поломку болта нижнего крепления. Лучше эти болты ($M10 \times 1,25 \times 65$) изготовить из стали 40Х взамен заводских (из стали 35). Хотим предупредить, что в рычагах машин первых выпусков болты крепления амортизатора недостаточно прочны и прежнюю резьбу (8 мм) в проушинах рычагов надо изменить на $M10 \times 1,25$, соответственно выточив новые болты. После нарезки резьбы на полную глубину следует снять часть ее с внутренней стороны 10-миллиметровым сверлом на глубину 6 мм. Придется изготовить и новые распорные втулки с внутренним отверстием 10,2 мм. Остальные размеры — точно по старым.

Для пружины подходит проволока из стали 65Г; 60С2А; 50ХФА. Термообработка: закалка в масле с температуры (соответственно) 830; 860; 850 градусов и отпуск с 380—450; 440—460; 500—520 градусов.

Редакция и «Клуб» благодарят автолюбителей-конструкторов, приславших разработки: Е. А. Шаева (г. Тула), Я. М. Вергилеса (г. Житомир), Ю. В. Кузнецова (г. Пенза), Ю. А. Черноморского (г. Саранск), В. Е. Хрулькова (г. Новосибирск), А. И. Саратова (г. Иркутск), В. П. Моднова (г. Москва), К. В. Кашина (г. Саратов), В. А. Пляд (г. Опочка), С. Н. Прохорова (с. Столбичи Лаишевского района Татарской АССР) и других товарищей.

Цитадель Октября — город Ленина готовится к встрече 100-летия со дня рождения основателя Советского государства. Московская площадь. В центре ее на огромной железобетонной плите поднялся постамент будущего памятника Владимиру Ильичу Ленину.

В перевозке 250-тонного монолита из розового гранита активное участие приняли автомобилисты. Из карьера «Ромное» монолит следовал на санях-волокушах, затем на барже, а по улицам Ленинграда его доставили на площадь во-



Перевозка постамент на Московскую площадь.

Фото В. Голубовского

дители 20-го грузового автотранспортного предприятия. Уникальная операция завершена успешно. Теперь постамент возвышается во весь свой восьмиметровый рост. Скоро на нем будет воздвигнут памятник вождю.

ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ

Советские автомобили — постоянные экспонаты на международных автомобильных выставках, ярмарках и в салонах. В 1969 году гости автомобильной ярмарки в Сан-Пауло могли видеть наши ГАЗ-69. В Тегеране на промышленной ярмарке демонстрировались МАЗ-504 и КраЗ-256. Сидней ознакомился с автомобилями ЗАЗ-966, ЗИЛ-130ИГ, УАЗ-452 и МАЗ-503. Все наши легковые машины, в том числе и новая «Волга», многочисленные грузовики ульяновского, горьковского и других заводов демонстрировались осенью в Брно.

А весной в Тунисе выставились ГАЗ-69М и АМ, ГАЗ-66, ЗИЛ-130ИГ. Летом наши автомобили ЗАЗ-966, МАЗ-516 и другие побывали в Познани, Измире, Дамаске. И, конечно, на всех ярмарках автомобильная экспозиция не обходилась без «Москвичей».

Особенно представительными и «урожайными» стали для нас традиционные осенние ярмарки в Лейпциге и Пловдиве. На лейпцигской были представлены почти все модели отечественных легковых и грузовых автомобилей, а также специализированные машины — панелевозы, цистерны, цементовозы.

В Пловдиве, кроме «Москвичей» моделей «412», «427» и «434», экспонировались автобусы Павловского и Львовского заводов, самосвалы ЗИЛ, а также новые модели «Волги» и «Запорожца».

И вот результаты осенних выставок 1969 года. В Пловдиве автомобилю ГАЗ-24 присуждена золотая медаль. А на ежегодной Лейпцигской ярмарке золотой завоевал советский грузовик «Урал-375».

В этом году намечается показать наши автомобили на всех ярмарках в салонах, где они экспонировались в 1969 году, а кроме того — на выставках в Каире и Будапеште, Измире и Багдаде, Вене и Хельсинки.

„ХОЧУ МАШИНУ!“

Да, автомобилей в продаже еще мало. Да, желающих приобрести их во много раз больше. Однако это не значит, что можно мириться со стихийными, неофициальными очередями и списками, что правила торговли автомобилями не должны совершенствоваться. Об этом шла речь в нашем фельетоне «Хочу машину!» («За рулем», 1969, № 9). Многочисленные читательские отклики на выступление журнала вылились в своеобразную заочную «конференцию покупателей» на тему, как организовать торговлю автомобилями на тот период, пока спрос на них намного превышает предложение.

Рекомендаций самых разнообразных поступило на этот счет много. Некоторые читатели приходили прямо в редакцию, приглашали посмотреть, например, как образцово ведется запись и перерегистрация очередников на «Волгу» в... Измайловском парке культуры и отдыха, а заодно... посодействовать официальному признанию этой очереди. То же самое предлагает в своем письме москвич А. Зиновьев. Однако подавляющее большинство придерживается другой точки зрения и подкрепляет ее резонными доводами. Читатели пишут, что самостоятельные очереди, насчитывающие сотни тысяч записавшихся, ни в коей мере не отражают действительного количества покупателей, готовых приобрести автомобиль. Определенная часть таких очередников — это те, кто твердо не решил, будет ли покупать автомобиль вообще. Записались, как говорят, на всякий случай. Кроме того, самостоятельная очередь не защищена от недобросовестных сделок.

Поэтому москвич В. Еремин, Р. Затравкина из Саратова, В. Попов из Воронежа, Г. Протас из Кировоградской области и ряд других авторов писем предлагают магазинам формировать очередь без всяких ограничений, но с одним обязательным условием — сразу внести аванс, как это принято в некоторых социалистических странах. Эти деньги — одну или две трети цены машины — предлагается использовать для наращивания мощностей автомобильной промышленности.

Много приверженцев нашла мысль продавать автомобили по месту работы с помощью общественных организаций. Об этом пишут Д. Воронин из Ставрополя, харьковчанин П. Заволока, Л. Расквитарцев из Новочеркасска, В. Степанов из Грозного, С. Тихоненко из Вильнюса и другие. Они считают, что такая мера обеспечит самый справедливый отбор кандидатов в покупатели, отдав предпочтение передовикам производства, заслуженным кадровым работникам, ветеранам труда. Кроме того, при таких условиях на нетрудовые доходы машину не купишь. Однако некоторые читатели, в частности, ленинградец А. Герлихман, указывают и на существенные недостатки подобного принципа продажи. Предприятие предприятию рознь. На одном работают тысячи человек, а на многих мелких — лишь десятки. Как тут быть? В неравных условиях окажутся также жители небольших городов, поселков, деревень.

Неожиданную идею предложили П. Белов из Ростовской области и Б. Хаустов из Орска. Они считают, что, поскольку число желающих приобрести машину намного превышает торговые лимиты, следует право на покупку разыгрывать в лотерею. Продать недорогие билеты и предоставить тем, кто выиграет, возможность тут же за свои деньги купить автомобиль. Не будут в биде и те, кому не повезло. Во-первых, не велика потеря: стоимость билета меньше, чем полтинник и рубль, собираемые кое-где в стихийных очередях на «организационные» расходы, во-вторых, каждый будет знать, что эти деньги пойдут на какое-нибудь полезное дело, в-третьих, у каждого останутся шансы выиграть в следующих выпусках лотереи.

Высказаны и другие соображения по уменьшению всяких очередей. Например, ростовчанин Г. Кариков и Н. Нагибин из Красного Сулина полагают необходимым установить минимальные сроки эксплуатации автомобиля в личном пользовании. Допустим, для «Москвича» восемь, а для «Запорожца» — шесть лет. Значит, до истечения этого срока его владелец не имеет права приобретать новую машину. В. Шевченко из Мурманска предлагает записывать в очередь только тех, кто имеет права водителя, другие авторы писем — лишь тех, кто постоянно прописан в данной местности, и т. п. М. Перминов из Свердловской области считает, что при любой системе организации торговли автомобилями право на первоочередную их покупку должно предоставляться участникам Великой Отечественной войны.

Таковы основные предложения наших читателей.

Ну, а как отреагировали на критику работники Министерства торговли СССР? Мы с удовлетворением хотим привести здесь ответ заместителя министра С. А. Трифонова:

«Рассмотрев фельетон «Хочу машину!», Министерство торговли СССР сообщает, что в нем правильно ставится вопрос о совершенствовании «Правил продажи населению легковых автомобилей». В настоящее время указанные Правила пересматриваются с учетом требований современной торговли и в ближайшее время будут направлены на заключение заинтересованным организациям».

Итак, правила торговли автомобилями будут другими. В их обсуждении наши читатели тоже «заинтересованная организация», и мы просим Министерство торговли рассмотреть их предложения, изложенные в обзоре, с этой точки зрения.

Будем надеяться, что новые правила не оставят места для стихийных очередей и внесут ясность в то, что нуждается в уточнении.

В крупнейших наших городах на многих наиболее загруженных улицах введена система координированного управления светофорами, широко известная под названием «зеленой волны». Выехав на такую магистраль, водитель соблюдает рекомендуемую указателями скорость и не останавливается у перекрестков: повсюду его встречает зеленый огонек светофора. Преимущества «зеленой волны» неоспоримы. Транспортный поток движется равномерно, без остановок и рывков, сберегаются топливо, время, меньше изнашиваются агрегаты самих машин; меньше выхлопных газов в воздухе, увеличивается пропускная способность магистрали, повышается безопасность движения. Но это лишь в том случае, если водители, проезжая расстояние от одного светофора до другого, точно укладываются в пределы «ленты времени» (так называют специалисты расчетный отрезок времени, в течение которого гарантируется безостановочный проезд соседних перекрестков). Однако на практике все бывает сложнее.

Прежде всего, при двухстороннем движении и неравномерных расстояниях от одного перекрестка до другого средняя рекомендуемая для данной магистрали скорость не всегда обеспечит безостановочное движение: автомобили, следующие к одному перекрестку с противоположных направлений, при равной скорости преодолеют расстояние от предыдущих перекрестков за разное время. Кроме того, возможны отклонения от «ленты времени» и из-за неточностей в показаниях спидометра. Истинная скорость может быть выше или ниже той, что показывает его стрелка.

Иногда различные помехи заставляют водителя тормозить. После этого расчетная скорость приведет автомобиль к перекрестку уже при красном сигнале. В таком же положении окажутся и водители, повернувшие на магистраль с пересекающих улиц. Средняя расчетная скорость здесь также не обеспечит прибытия к перекрестку на зеленый сигнал светофора.

Другое дело, если водитель, проехав очередной перекресток, знает, с какой скоростью ему выгоднее двигаться, чтобы безостановочно миновать следующий. Такая система гибкой информации водителей о рекомендуемой в данный момент скорости для безостановочного движения по «зеленой волне» была разработана автором этих строк и свыше двух лет применяется на Кировском проспекте Ленинграда. Что она собой представляет?

На световых указателях, установленных в 30—40 метрах за каждым регулируемым перекрестком, поочередно вспыхивают цифры рекомендуемых скоростей. Обычно мы указываем последовательно три значения, но конструкция рассчитана на восемь скоростей от 20 до 60 км/час. Управляют указателями автоматы, запрограммированные по графику «зеленой волны».

Если водитель проехал перекресток, когда зеленый сигнал светофора только засветил, указатель поре-

СКОРОСТЬ РЕКОМЕНДУЕТ АВТОМАТ



Световой указатель рекомендует придерживаться скорости 50 км/час...

...Проходит несколько секунд, и на указателе вспыхивает цифра «60»; чтобы успеть вовремя к следующему перекрестку, нужно поторопиться.



Фото Н. Артамонова

комендует ему сбавить скорость, чтобы он не появился у следующего перекрестка слишком рано. Затем на указателе вспыхнет цифра, показывающая расчетную скорость движения по «зеленой волне». С такой скоростью и будет двигаться основ-

ной транспортный поток. А для тех, кто успел миновать перекресток перед самой сменой сигнала, указатель порекомендует максимальную скорость: если не поспешишь, то застрянешь у следующего светофора.

Как уже говорилось, показания спидометра могут быть неточными: стрелка его указывает, например, на деление «50», а на самом деле автомобиль движется со скоростью 45 или 55 км/час. Автоматы учитывают и возможность такой погрешности. Поэтому в начале «ленты времени» указатели ориентируют водителей на подъезд к следующему перекрестку не к моменту включения зеленого сигнала, а с некоторым запозданием. Таким образом, даже если истинная скорость машины окажется выше той, которую показывает ее спидометр, она не прибывает к перекрестку слишком рано. Из этих же соображений к концу «ленты времени» на указателе вспыхивает цифра повышенной скорости, гарантирующей подъезд к перекрестку с некоторым запасом до конца горения зеленого сигнала. Если автомобиль движется медленнее, чем показывает его спидометр, все равно опоздания не будет.

Шкала спидометра дает возможность определить скорость движения автомобиля с точностью до 5 км/час, поэтому и величины рекомендуемых скоростей на указателях принимаются кратными пяти. При переходе от меньшей скорости движения к большей разница между ними принимается обычно не свыше 10 км/час. При переходе от большей к меньшей перепад скоростей может быть любой. Поэтому после максимальной рекомендуемой скорости, например, 60 км/час включается минимальная, которая ориентирует на подъезд к очередному перекрестку при зеленом сигнале, но уже при следующем цикле. В тех случаях, когда в интервале от 20 до 60 км/час невозможно подъехать к очередному перекрестку во время горения зеленого сигнала, на указателе вспыхивают нули или он гаснет совсем.

Практика подтвердила, что такая система обеспечивает надежную информацию водителей о целесообразности скорости движения и значительно повышает эффективность «зеленой волны». Например, на Кировском проспекте количество машин, проезжающих перекрестки безостановочно, увеличилось на 10—14 процентов по сравнению с обычной системой «зеленой волны» и достигает на отдельных перекрестках 80 процентов всего транспортного потока. Поэтому система гибкой информации вводится в нынешнем году еще на двух ленинградских магистралях — на Большом проспекте Васильевского острова и на набережной Фонтанки. Продолжается работа и над совершенствованием самой системы. Графики для нее в будущем станут рассчитывать электронно-вычислительная машина.

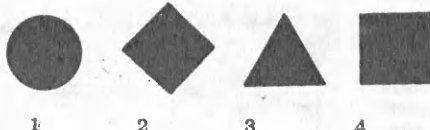
Знание описанного здесь принципа, на котором построен выбор рекомендуемых скоростей движения, поможет водителям правильно рассчитывать скорость и на тех магистралях с «зеленой волной», где нет гибкой информации, но известна заданная скорость.

А. РЫБИН,
заместитель начальника
Госавтоинспекции

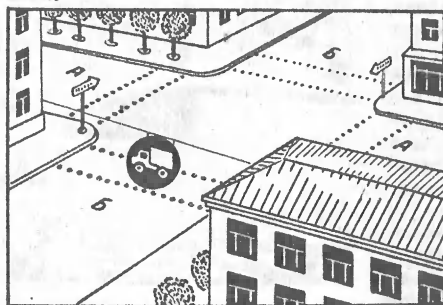
Ленинград



I. Перед вами силуэты четырех дорожных знаков. Какой из них предупреждает о сужении дороги?

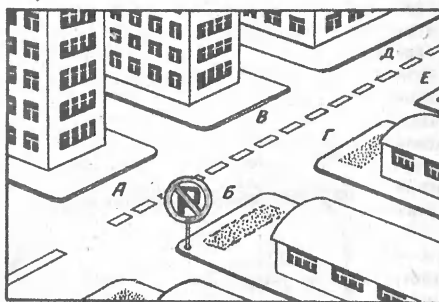


II. На какую улицу действует этот знак?



только на А только на Б на обе

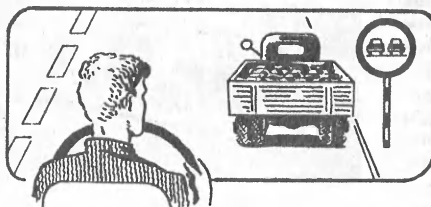
III. В какой зоне действует показанный на рисунке знак (заштрихуйте)?



только Б А и Б Б и Г Б, Г и Е

8 9 10 11

IV. Как вы поступите в сложившейся ситуации?



закончите
обгон и
перейдете
в первый
ряд

притормо-
зите и
займете
первый ряд

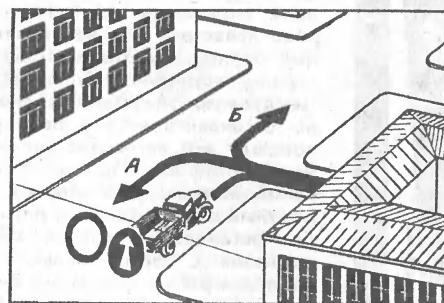
продолжите
движение
по своему
ряду, не
обгоняя
грузовик

12

13

14

V. В каком из показанных направлений можно выезжать водителю?



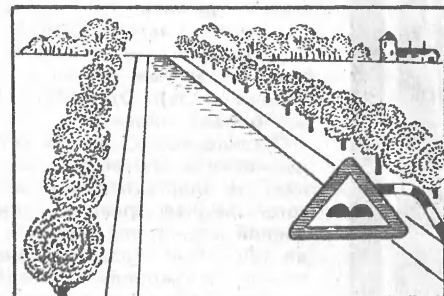
только А только Б А и Б

15

16

17

VI. Каково расстояние от знака до опасного участка?



20 м 40—50 м 100 м 150—250 м

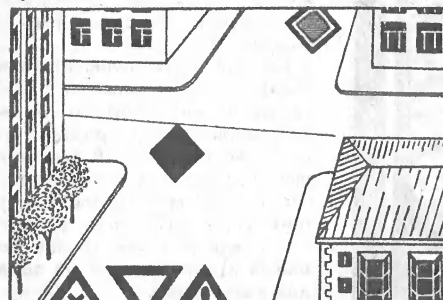
18

19

20

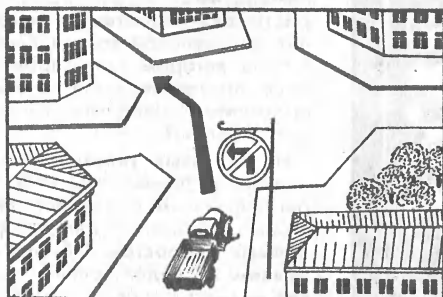
21

VII. Какой из показанных знаков надо установить на пересекающей улице?



22 23 24

VIII. Можно ли выполнить такой маневр?



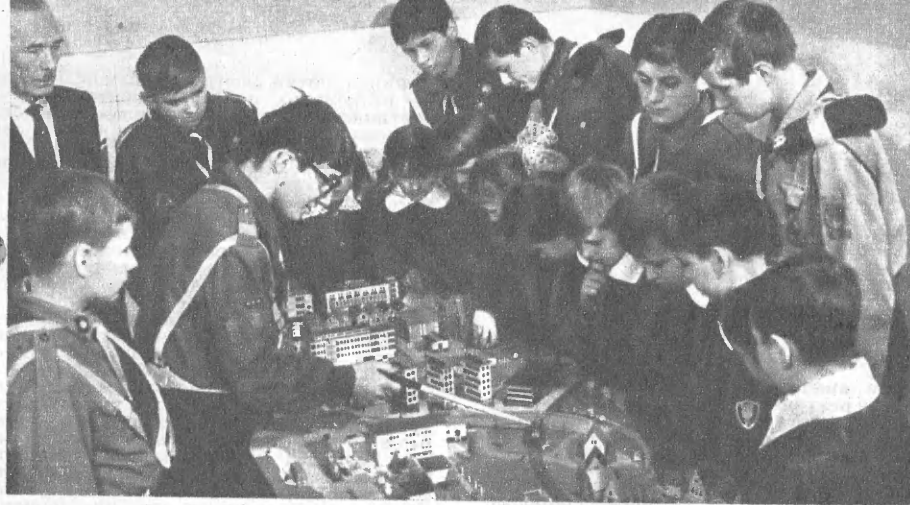
да

нет

25

26

Ответы — на стр. 32



На таких макетах польские школьники изучают правила движения.

«СТОП! РЕБЕНОК НА ДОРОГЕ!»

Сообщения об автомобильных катастрофах, об убитых и раненых на дорогах всегда вызывают щемящее чувство горечи. Двойнее больнее, когда жертвой катастрофы становится ребенок, которому бы жить да жить. Увы, самые беспечные участники движения — дети. Они могут броситься под колеса автомобиля за выкатившимся на проезжую часть мячом. Могут, едва научившись держаться на велосипеде, ринуться на нем в гущу транспортного потока. Они пренебрегают правилами движения и потому, что не знают их как следует, и потому, что не представляют грозной опасности. А опасность эта возрастает у нас в Польше с каждым годом, и стремительнее, чем идет автомобилизация. Например, в 1968 году количество автомобилей увеличилось на 7 процентов, а число катастроф возросло на 7,8 процента.

Между тем, именно в детстве, вместе с основами арифметики и грамматики нужно брать за изучение правил движения. Недаром старая польская пословица гласит: «Чего в молодости не выучил, того в старости знать не будешь». А к тому времени, когда дети станут взрослыми, знания, о которых идет речь, будут иметь первостепенное значение: ведь интенсивность движения возрастает в несколько раз. Пока же дети остаются детьми, взрослым нужно проявлять величайшую предусмотрительность и осторожность, чтобы обезопасить их жизни.

Таковы идеи широкой кампании под названием «Стоп! Ребенок на дороге!», начатой в 1967 году по инициативе Автомобильного клуба польских журналистов. Сейчас это движение охватывает 11 воеводств страны, и число его участников непрерывно растет. Комитет, возглавляющий кампанию, объединяет представителей многих организаций, ведомств и институтов. В него входят журналисты и учителя, представители харцерских (пионерских) организаций, коммуникационных (транспортных) отделов и милиции, Войска Польского, Народного страхового общества и Польского автомобильного союза. Это деятельный коллектив добровольцев-энтузиастов, организующий и направляющий разнообразную по своим формам работу. Участниками движения «Стоп! Ребенок на дороге!» опубликовано в газетах и журналах 2100 материалов, посвященных безопасности движения, проведено 317 телевизионных и 410 радиопередач, 88 тысяч встреч и бесед в школах и лагерях молодежи. Организовано 32 постоянных и 9 передвижных выставок по безопасности движения. Этой теме было посвящено 55 конкурсов детских рисунков, в которых участвовало 320 тысяч юных авторов.

С основами правильного поведения на улицах дети знакомятся в школьных уголках безопасности движения. Их насчитывается 2430. Руководящие ими учителя прошли специальную подготовку в клубах и учебных центрах Польского автомобильного союза. При многих школах созданы и так называемые коммуникационные городки с имитацией улиц и перекрестков, где юные велосипедисты на практике осваивают правила движения. Чтобы отвлечь детей от игр на улицах, в польских городах построено 400 новых спортплощадок.

Водители Варшавского войскового округа обратились ко всем водителям Войска Польского с призывом принять самое активное участие в кампании «Стоп! Ребенок на дороге!».

Хартеры молодежной службы движения учредили в ряде воеводств специальные флажки для аккуратных водителей с надписью «Благодарим за осторожную езду!» А дети, отличающиеся безупречным поведением на улицах, получают значки «Я знаю правила движения». В Кракове для детей изготовлены специальные светоотражающие знаки на одежду. Они хорошо видны водителям в темное время. В Катовице школьники носят яркие белые береты.

Инициативу журналистов-автомобилистов все активнее поддерживает широкая общественность страны. Принимаются все новые меры и повышению безопасности на дорогах. Так, в ходе нашей кампании только в Краковском воеводстве обновлено и установлено вновь 11 360 дорожных знаков. На главных магистральных осях светятся. На двухстах километрах дорог нанесены линии разметки. Во всех городах и поселках воеводства четко обозначены пешеходные переходы.

Результаты этой большой и многообразной работы уже начинают ощутимо сказываться. В начале статьи говорилось, что процент жертв дорожно-транспортных происшествий выше процента прироста автомобилей в стране. Однако применительно к детям картина начинает меняться в лучшую сторону. Число детей, погибших в автомобильных катастрофах, тоже увеличилось, но меньше, чем взрослых, а число раненых детей в целом по стране даже уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 2,1 процента, причем в воеводствах, участвовавших в кампании «Стоп! Ребенок на дороге!», — на 6 процентов.

Надо сказать, что уже второй раз активная деятельность по пропаганде и организации безопасности движения в воеводстве Катовице была отмечена первой премией Народного страхового общества, составляющей 250 тысяч злотых. Такую же премию получил комитет Познани. Премии министра коммуникаций — по 150 тысяч злотых каждая — присуждены воеводству Быдгощ и городу Лодзь, а почетные премии Польского автомобильного союза — воеводствам Краков и Лодзь.

Начатая журналистами-автомобилистами кампания «Стоп! Ребенок на дороге!» переросла свое первоначальное значение, превратилась в широкое движение, охватывающее большинство воеводств и городов. Благородное дело привлекает все новых сторонников и энтузиастов, — значит, все меньше будет катастроф на дорогах, меньше бессмысленных жертв.

Казимир ВОЛЬФФ-ЗДЗЕНИЦКИ,
президент автоклуба Союза
журналистов Польши

г. Варшава

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ДОСААФ— АВТОМОБИЛИСТАМ И МОТОЦИКЛИСТАМ

Год от года расширяется хозрасчетная деятельность оборонного Общества — открываются новые предприятия, мастерские. За последние пять лет их продукция выросла почти в восемь раз. Получаемая ими прибыль идет на капитальное строительство, расширение и укрепление материально-технической базы учебных, спортивных организаций, на дальнейшее улучшение оборонно-массовой работы.

Дело, однако, не только и не столько в накоплении денежных средств. Разнообразная выпускаемая предприятиями Общества продукция. Это наглядные учебные пособия, к примеру, макеты и приборы для изучения правил движения и отработки приемов безопасного вождения автомобиля, мотоцикла, разрезы механизмов и многое другое. Часть продукции наших предприятий в своем роде уникальна. Само собой ясно, что хорошо продуманное, изготовленное на промышленном уровне оборудование классов — важное условие высокого качества обучения будущих специалистов.

С принятием нового Закона «О всеобщей воинской обязанности» перед Обществом встали большие задачи по организации подготовки допризывной молодежи к службе в Советской Армии, по обеспечению учебных пунктов наглядными пособиями. Именно в этих целях предприятия ДОСААФ в 1969 году приступили к серийному выпуску командирских ящиков КЯ-56, прицельных станков ПС-51, стрелково-тренировочных приборов, макетов запалов для ручных гранат, действующих макетов ударно-спускового механизма автомата.

Но, пожалуй, больше всего продукции выпускают наши предприятия для автомобилистов и мотоциклистов. Ленинградский завод спортивного судостроения в 1967 году освоил производство картов, а в 1969 году уже перешел на выпуск улучшенной модели гоночного микроавтомобиля (см. «За рулем», 1969, № 7); с 1970 года здесь начнется выпуск новой спортивной техники — карта АК-3 с двигателем 175 см³ гоночного автомобиля формулы «Юность» на базе серийных агрегатов «Запорожца» модели «966» (двигатель форсирован до 50 л. с.).

Не так давно в Москве была организована первая промышленная выставка ДОСААФ. Сюда представили свои изделия предприятия двадцати пяти республиканских, краевых, областных комитетов, мастерские Центрального морского клуба и Центрального стрелково-спортивного клуба ДОСААФ, а также шесть предприятий центрального подчинения. Здесь было много интересных экспонатов.

Мотошлемы «Пилот» и «Старт», сделанные Латвийским промкомбинатом ДОСААФ из стеклоткани и синтетических смол, изящны, прочны и легки. Шлемы продаются в магазинах. Комбинат Литовского республиканского комитета ДОСААФ представил на выставку разнообразные металлические мишени для пневматических тиров. Они изготовлены с большой выдумкой и изяществом. Производственные мастерские Киевского и Донецкого областных комитетов показали оригинальные электрифицированные макеты города для изучения правил движения. На выставке были представлены и такие учебные пособия, как схема работы двух- и четырехтактного двигателя, однодискового сцепления, рулевой трапеции, простейшего карбюратора.

Промышленное производство в ДОСААФ растет. Расширяются производственные площади, обновляется оборудование, становится все более разнообразным ассортимент.

В постановлении IV Пленума ЦК ДОСААФ сказано, что одной из главных задач является всемерная активизация и улучшение деятельности первичных организаций Общества, укрепление и расширение их материально-технической базы. Дальнейшее совершенствование производства на предприятиях ДОСААФ будет способствовать выполнению этой задачи.

П. ОГОЛЬЦОВ,
заместитель начальника управления
материально-технического
обеспечения ЦК ДОСААФ

Занос машины на скользкой дороге, к сожалению, еще довольно частая причина транспортных происшествий. Не случайно все пособия и инструкции по технике вождения требуют от шоферов учиться на скользких дорогах увеличению тормозного пути и опасность заноса. Иными словами, снижать скорость, избегать резких действий рулем и тормозами и соблюдать большие интервалы и дистанцию при движении. Тормозить плавно, обязательно используя двигатель.

Водители все это знают, однако... Наступают заморозки, появляется гололед, и число дорожных происшествий в результате заноса автомобилей резко возрастает. Беседы с участниками этих происшествий показали, что ошибаются в приемах управления на скользких дорогах в основном те, кто мало или совсем не знаком с физическими законами, на которых основано движение автомобиля в сложных условиях. А теория тут неразрывно связана с практикой.

Заносом называют боковое скольжение задних колес при одновременном прямолинейном движении автомобиля. Заноса передних колес практически не бывает, поскольку при их боковом скольжении всегда возникает центробежная сила, направленная в сторону, противоположную заносу, которая его и гасит. Занос всегда связан с действием на автомобиль боковой силы. При движении по кривой и любых отклонениях от прямолинейного движения она возникает как производная от центробежных сил. Если поверхность дороги имеет поперечный уклон, то занос может возникнуть под действием силы тяжести. Но чаще всего он начинается при торможении, резком увеличении подачи топлива или резком «сбрасывании газа», а также в момент проезда через бугры и впадины, когда нарушается контакт шин с поверхностью дороги.

Среди причин, вызывающих занос, особую опасность представляет торможение — ведь сцепление шин с поверхностью дороги так незначительно, что и небольшая по величине боковая сила способна вызвать занос. А уж если тормоза отрегулированы плохо и «берут» неодновременно, то заноса просто не избежать.

Берегись// заноса!

При анализе происшествий, возникших в результате заноса, во всех случаях обращает на себя внимание несоответствие скорости движения или интенсивности торможения дорожным условиям. Очень часто одно сопутствует другому: водители, превысившие допустимую на скользкой дороге скорость, резко, чем можно, тормозят при опасностях.

Авторы всех специальных пособий сходятся на том, что для прекращения начавшегося заноса необходимо прервать торможение и одновременно повернуть рулевое колесо в сторону заноса. Однако, если бы все было так просто, сколько происшествий и катастроф можно было бы предотвратить! Разумеется, при небольшой скорости и не очень скользком дорожном покрытии поворотом руля в сторону заноса можно выровнять автомобиль, и именно этот прием следует применять. Но спасает он далеко не всегда. Слишком часто повернутые в сторону заноса передние колеса не катятся, а скользят по поверхности дороги в прежнем направлении. А все потому, что из-за превышения скорости слишком возросла сила инерции и слишком малой стала сила сцепления шин с дорогой. Сказывается при этом и центробежная сила, которая увеличивается пропорционально квадрату скорости (если скорость повышается вдвое — то эта сила — вчетверо). К тому же с уменьшением радиуса поворота действие центробежной силы, а стало быть, интенсивность заноса прогрессивно нарастает.

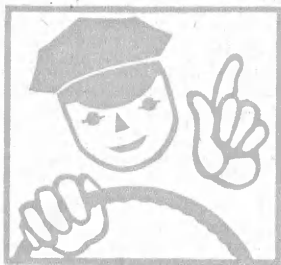
Финал почти всегда одинаков — после нескольких полных оборотов вокруг вертикальной оси автомобиль вылетает за пределы дороги, а наталкиваясь на препятствие, — опрокидывается. При этом все это происходит в доли секунды, у водителя нет времени даже осознать происходящее, и... в сводке происшествий ГАИ появляется лаконичное «шофер не справился с управлением».

На скользких дорогах при потере основной устойчивости водитель почти рефлекторно стремится снизить скорость приемами, усвоенными при работе в обычных дорожных условиях. Он, конечно, знает, что на скользкой дороге не следует разобщать двигатель и трансмиссию, но зачастую по привычке выводит рычаг коробки передач в нейтральное положение, и это только усугубляет обстановку. Шофер знает, что резкое торможение может вызвать занос, но перед лицом непосредственной опасности рефлекторно жмет на педаль тормоза с недопустимой силой и успешностью. Шофер знает, что для прекращения заноса надо прежде всего прекратить торможение, но расстояние между автомобилем и объектом опасности быстро сокращается, усиливая испуг, и он не в силах оторвать ногу от тормозной педали.

Таким образом, скорость, не соответствующая дорожным условиям, является первопричиной всех происшествий, связанных с заносом. Поэтому в основе мастерства вождения автомобиля лежит способность шофера «чувствовать» дорогу, правильно оценивать обстановку, разумно выбирать скорость и своевременно принимать меры в том, чтобы занос не возник, или, если уж возникнет, чтобы его можно было погасить. Для выбора скорости на скользких дорогах готовых рецептов не существует. Условия меняются в широких пределах, невозможно подсказать, с каким усилием надо нажимать на педаль тормоза даже при идеально исправных и отрегулированных тормозных механизмах. Но главное надо запомнить: на скользких дорогах не развивай высоких скоростей, тормози осторожно — берегись заноса!

В. ГОРОВАЯ,
шофер-инструктор

ПЕРЕДАЧИ И ТОРМОЗА



ИЗ ВОДИТЕЛЬСКИХ ЗАПОВЕДЕЙ

- Ни в чем так не заметна разница между плохим и хорошим водителем, как в пользовании передачами и тормозами.
- Только тогда, когда вы доведете переключение передач и управление тормозами до полного автоматизма, у вас будет оставаться достаточно времени для оценки дорожной обстановки.
- Искусство технически грамотного, культурного вождения — в умении находить в каждый отдельный момент пе-

редачу, соответствующую возможностям двигателя и состоянию дороги.

● На трудных участках дороги не старайтесь «тянуть» из последних сил на той или иной передаче. Переходите вовремя на низшую, пока двигатель еще может давать высокие обороты.

● Знайте, что в момент сбрасывания газа можно легко включить любую передачу, не прибегая к помощи сцепления. Это экономит силы и время.

● Перед железнодорожным переездом выберите такую передачу, чтобы не пришлось менять ее, пересекая пути.

● Прежде чем включить задний ход, дайте автомобилю полностью остановиться.

● Умелое применение тормозов — свидетельство вашей водительской квалификации. Она тем выше, чем меньше и плавнее вы тормозите.

● Старайтесь всегда выдерживать такие скорости и дистанции, чтобы прибегать к тормозам лишь в крайнем случае.

● Проверяйте всегда работу тормозов, когда садитесь за руль незнакомого автомобиля.

● После многочасовой езды под дождем, через лужи, броды и т. п. нажмите несколько раз подряд на тормозную педаль. Так удаляют воду, которая может попасть в тормозные барабаны.

● Если надо остановиться быстро, тормозите, не выжимая сцепления.

● Резкое торможение — верный путь к заносу, когда автомобиль выйдет из повиновения.



ПОСЛЕСЛОВИЕ К СЕЗОНУ

Финишировал спортивный 1969-й. Как и предыдущие годы, он был наполнен разными по значению и масштабам соревнованиями автомобилистов и мотоциклистов. С наиболее важными из них «За рулем» уже познакомил читателей. Но спортивный календарь так велик, что осветить на страницах журнала все старты не представляется возможным. В материалах, которые будут публиковаться под новой рубрикой «Спортивное обозрение», мы намерены рассказать о тех проблемах, которые выдвигают те или иные спортивные события, о влиянии их на массовое развитие авто- и мотоспорта. Первое такое обозрение посвящается заключительным событиям минувшего сезона — всесоюзным первенствам по спидвею среди клубных команд и мотокроссу. Это были

ДВЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ

в летописи отгремевших спортивных баталий 1969 года. Оба чемпионата имеют много общего. И тот и другой стартовали ранней весной, а финишировали глубокой осенью. Сильнейшие спортсмены — участники этих чемпионатов выступали также в первенствах мира, но, к сожалению, не добились заметных успехов. И, наконец, распределение мест на всесоюзных соревнованиях по спидвею и мотокроссу оказалось примерно таким же, как и в прошлом году.

Снова чемпионом Советского Союза в мотокроссах по гравевой дорожке стала уфимская команда «Башкирия». Победа досталась ей ценой огромных усилий. На протяжении многих туров опытные башкирские мастера Б. Самородов, Г. Кадыров, Ф. Шайнуров, Г. Куриленко, Ю. Чекранов вместе с талантливым молодежью преследовали шедшую уверенной поступью команду «Восток». Успешное выступление гравеевиков с берегов Тихого океана, — безусловно, главный приятный сюрприз закончившегося чемпионата. Только на самом финише уфимцам удалось обойти своих менее опытных соперников.

В прошлом году любители гравевого спорта впервые познакомились с двумя представителями команды «Восток» — А. Павловым и В. Заплешным, которые пробились в финал личного первенства СССР. Впервые, потому что до сих пор дальневосточные спортсмены выступали в командных соревнованиях только в своем городе. Хорошее впечатление тогда произвел А. Павлов. Молодой гонщик уже зачислен кандидатом в сборную команду Российской Федерации по спидвею для участия в V юбилейной спартакиаде.

Третье место в первенстве страны занял «Корд» из Балаково. Этот сравнительно небольшой город на Волге встает в ряд центров нашего спидвея. Достаточно сказать, что успех гонщиков «Корда» подкрепили их земляки из команды «Турбина», вышедшие на одно из первых мест в чемпионате по классу «Б».

Аналогично развивались события и на чемпионате страны по мотокроссу в классах машин 250 и 500 см³. И здесь на первое место претендовал ряд молодых гонщиков, не добивавшихся ранее почетных наград во всесоюзных

соревнованиях. Однако ни одному из них не удалось встать на высшую ступеньку пьедестала почета. За победу на чемпионате в тяжелом классе машин это право получил украинский гонщик В. Погребняк. После двух этапов он имел всего четыре очка. Но в двух заключительных, проходивших на трассах Ростова-на-Дону и Пятигорска, Владимиру не было равных. В итоге он набрал 20 очков — столько же, сколько и рижанин А. Клявиньш, но в активе Погребняка значились две победы. Это и решило судьбу золотой медали в пользу украинского гонщика. «Бронзу» завоевал молодой мотоциклист из латвийского города Вентспилса А. Ангерс.

Казалось, что уверенная победа В. Кавинова (Львов) в классе 250 см³ на третьем этапе в Ростове-на-Дону пошатнула лидирующее положение киевлянина Леонида Шинкаренко. Однако заключительный старт поставил все на свои места. Более опытному Шинкаренко удалось отстоять завоеванный им в позапрошлом году чемпионский титул. Кавинов довольствовался вторым местом, а москвич Е. Петушков — третьим.

Итак, в числе призеров этих самых популярных в нашей стране чемпионатов по мотокроссу появились новые имена. Их могло быть больше, если бы такие молодые гонщики, как М. Растворцев, Г. Моисеев, П. Рулев (все Ленинград), А. Кибирий (Киев), В. Донис (Рига) и другие выступали более стабильно. Конечно, непостоянство их результатов имеет ряд причин. Об одной из них — тактических промахах — хотелось бы поговорить.

Наверное, первый наказ, который получает каждый начинающий мотоциклист от своего тренера, сводится к тому, что

НЕ СКОРОСТЬЮ ЕДИНОЙ

определяется мастерство спортсменакроссовика, что нужен тактический расчет. И все же эта азбука мотоспорта порой забывается некоторыми гонщиками.

Первый заезд на соревнованиях в Ростове-на-Дону уверенно выиграл В. Кавинов. Следом за ним финишировали Г. Моисеев и Л. Шинкаренко. Естественно, в следующем заезде Владимир должен был особенно внимательно следить именно за этими двумя соперниками. Так оно и казалось в начале гонки. Погоня, которую предпринял Кавинов, закончилась успешно: Моисеев и Шинкаренко остались позади, победа на этапе Владимиру уже была обеспечена. Но молодой гонщик все наращивает темп, стремясь во что бы то ни стало обойти и Е. Петушкова, который и не претендует на победу. Так, надрывая двигатель, безудержно расходуя собственные силы, Кавинов промчался еще несколько кругов. В конце-концов он добился своего, и Пе-

тушков отстал, но так ли нужно было это Владимиру? Может быть, излишняя трата сил (прежде всего — нервной энергии) на третьем этапе и помешала выиграть решающий поединок в споре за золотую медаль у Леонида Шинкаренко.

На соревнованиях по мотокроссу происходят вещи, которые заставляют усомниться в правильности одного из организационных условий наших многоэтапных первенств. Их расписание, как правило, таково: в субботу проводится официальная тренировка, воскресенье — день соревнований, а в понедельник — разезд участников. В следующую пятницу спортсменов ждут организаторы очередного этапа. А вот, чем занимаются гонщики

ОТ ПОНЕДЕЛЬНИКА ДО ПЯТНИЦЫ,

организаторов не интересует. Обычно на следующий день после соревнований спортсменов просят освободить гостиницу. Организаторы мотокросса или шоссе-кольцевых мотоциклетных и автомобильных гонок действуют в данном случае в соответствии с положениями о чемпионатах, где черным по белому написано, что участники обеспечиваются жильем только в течение трех дней. Куда же ехать спортсменам? Ведь по тем же положениям они должны прибыть к месту следующего старта только в пятницу. Все эти вопросы приходится решать тренерам и представителям команд. Одни из них идут в комитеты ДОСААФ, советы спортивных обществ, клубов и просят не выгонять своих подопечных на улицу, другие устраиваются, полагаясь на собственную изобретательность и изворотливость. В обоих случаях пропадает целых четыре дня.

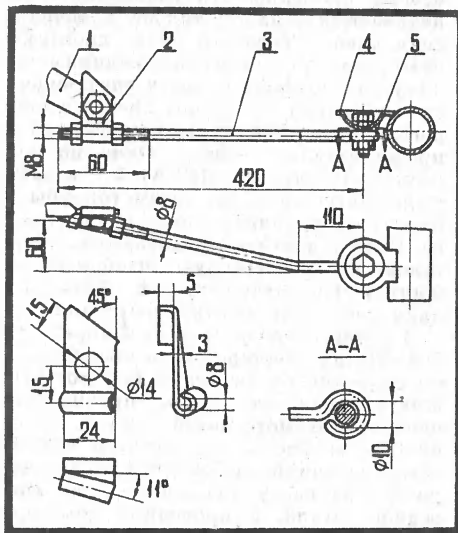
Мы много говорим о необходимости повышения мастерства основной массы спортсменов, особенно тех, которые живут вдали от наших признанных центров автототоспорта. Как много пользы принесли бы местным гонщикам участники первенств страны, если бы не сразу уезжали после очередного этапа, а проводили бы совместные тренировки, показательные выступления. Они могли бы также побывать в гостях у тружеников промышленных предприятий, в первичных организациях Общества, стать активными пропагандистами достижений нашего спорта. Важность такой работы трудно переоценить.

Итак, 1969-й финишировал. Взял старт и находится в пути уже новый спортивный сезон. Он пройдет под флагом V спартакиады, посвященной 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Великому юбилею готовит в эти дни подарки — новые спортивные достижения — огромная армия советских автомобилистов и мотоциклистов.

Б. ЛОГИНОВ

Некоторые владельцы мотороллеров «Тула-200» и «Тула-200М» со временем ощущают раскачивание машины относительно продольной оси. Колебания могут достигать такой величины, что мотороллер трудно удержать. На новых мотороллерах «Турист», имеющих более жесткую раму, это явление не встречается. Я считаю, что причина раскачивания — люфт оси задней вилки во втулке подрамника двигателя. При равномерном движении мотороллера натянутая цепь выбирает люфт, перекашивая немного вилку. При «сбрасывании» газа или наезде на препятствие ось отходит назад, и руль мотороллера чуть поворачивается влево. Водитель, стремясь выровнять машину, поворачивает руль вправо, и вилка опять смещается. Все это и приводит к неуправляемым колебаниям.

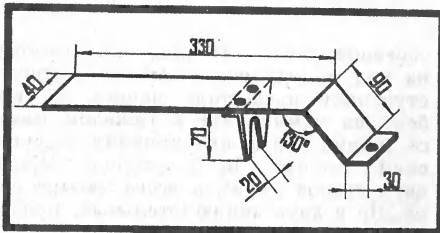
Временно удается устранить люфт сильной затяжкой гаек оси качания вилки. Полностью же избавиться от поперечного раскачивания можно при помо-



Таким способом были устранены колебания на нескольких тульских мотороллерах.

СЪЕМНИК ДЛЯ ПРУЖИН

Пользуясь показанным на рисунке рычагом, я обхожусь без помощника. При-



Белгородская область,
Ровенский район,
с. Ровенки, ул. Пролетарская, 11

В. ГУБА

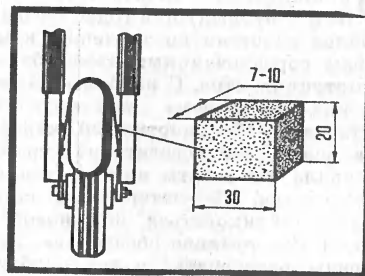
НА КРАЙНИЙ СЛУЧАЙ

«Секрет» метода прост. При вращении колеса под действием центробежной силы вода покрывает камеру изнутри тонким слоем. Обладая меньшей проникающей способностью, чем воздух, она препятствует его выходу.

Н. ГНЕННЫЙ

От редакции. Примененный Н. Гненным способ пригоден лишь при небольшом проколе. Если он окажется неэффективным (к тому же не всегда удается найти воду), можно проехать небольшое расстояние, удалив камеру и заплывив покрышку сеном, соломой, тряпками.

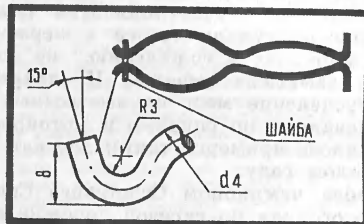
На мой «Яве» щиток переднего колеса после незначительной деформации стал при сжатии первым передней вилки касаться защитных кожухов пружин. В результате на них стерлась краска. Чтобы устранить касание, достаточно оказалось поставить между средними кронштейнами крепления щитка и нижними



В. КОРОСТЫЛЕВ

Ташкент, п. Геофизика

На моем «Москвиче-408» вышел из строя ограничитель открытия двери. Вскоре тот же дефект повторился на другой двери. Самодельные ограничители, изготовленные точно по заводским, служили всего 2—3 тысячи километров. Тогда я применил другой способ. Сделал ограничитель из двух отдельных



В. ГЛАДКИХ

г. Горький, П-9,
Омская ул., 13, кв. 6

От редакции. Мы показали этот совет специалистам-кузовщикам АЗЛК. Вот, что они сообщили: на первых машинах модели «408» действительно случалось, что ограничитель дверей выходил из строя. Впоследствии была изменена технология и этот недостаток полностью устранен.

Помощь получить было неоткуда. Пришлось искать выход самому. Я снял генератор и соединил соответствующие его клеммы проводами с клеммами аккумуляторной батареи. Затем «поддомкратил» переднее колесо, ближайшее к аккумулятору, снял с него колпак и прижал шкив генератора к протектору шины. После этого стал вращать колесо баллонным ключом. Вал якоря генератора удался довольно легко раскрутить до оборотов, при которых зарядный ток поступает на клеммы. Через полчаса такой работы батареи «оживла», и двигатель удалось пустить рукояткой.

А. ПИРОГОВ

Свердловск, Б-32,
Сибирский тракт, 31, кв. 2

ОГРАНИЧЕНИЯ ЕСТЬ

«Существуют ли ограничения шума, производимого работающими мотоциклами и автомобилями?» — спрашивает москвич В. Каплунов. Отвечает начальник отдела ВНИИ-мотопрома Ю. Веретенков.

Исследованиями установлено, что за последние десять лет шум на городских улицах в среднем увеличился вдвое. Объясняется это ростом количества мотоциклов и автомобилей и увеличением мощности их двигателей.

В настоящее время установлены международные нормы, ограничивающие допустимый шум для каждого вида транспорта. Для мотоциклов, например, уровень шума, выраженный в условных единицах — децибелах, не должен превышать 75—85 (в зависимости от типа).

Чтобы представить величины шумности (в децибелах), приводим фактические значения, полученные измерениями: работающий двигатель грузового автомобиля и автобуса 90—95; автомобиля «Волга» 73—75; мотоциклов ИЖ и «Восход» 79—82; мопедов «Рига-4» и МП-046 79—83; мотоциклов «Ява» (ЧССР) 82—85; громкий автомобильный сигнал 95—100.

Следует заметить, что качественные особенности при восприятии шума ухом зависят от интенсивности и частоты шума. Звуки высокой частоты кажутся более громкими. В технических условиях на мотоциклы и автомобили обязательно указывается допустимый уровень шума. При несоответствии этого параметра условиям машина не допускается в серийному производству. Поэтому переделка владельцем системы выпуска, приводящая к увеличению шума, недопустима и справедливо пресекается работниками ГАИ.

ГДЕ УЗНАТЬ НОРМЫ ПРОБЕГА

Многие водители не знакомы с нормами пробега шин как новых, так и восстановленных наложенным протектора. Об этом свидетельствуют получаемые редакцией письма. Сообщаем, в каких документах определены нормы.

Сроки службы новых автомобильных шин до первого ремонта приведены в «Правилах эксплуатации автомобильных шин» (Издательство «Химия», 1968).

Нормы гарантийного пробега шин, отремонтированных наложением нового протектора, порядок сдачи их в ремонт, документация по учету работы содержится в основном документе, регламентирующем работу и обслуживание автомобильной «обуви», — тех же «Правилах эксплуатации автомобильных шин».

БЕНЗИН ДЛЯ «МОСКВИЧА-412»

Б. Дмитриев из Карелии спрашивает, какие бензины можно применять для «Москвича-412» взамен АИ-93.

Двигатель «Москвича-412» рассчитан на бензин АИ-93 (ГОСТ 2084—67). Это топливо имеет антидетонационную стойкость, характеризующуюся октановыми числами 93 по исследовательскому методу и 85 по моторному (см. «За рулем», 1967, № 7). В АИ-93 допускается содержание высокотоксичного антидетонатора — тетраэтилсвинца до 0,82 г на 1 кг бензина. Сеть автозаправочных станций, которые отпускают потребителям АИ-93, непрерывно растет. Сегодня они есть почти в любом городе. В крайнем случае, если такого бензина нет, его можно заменить неэтилированным маркой «Экстра» (ВТУ-67—60), а также этилированным бензином А-93 или А-87.

Недопустимо применение авиационных бензинов марок Б-91/115, Б-95/130 и Б-100/300 (ГОСТ 1012—54), так как они

содержат в три-четыре раза больше тетраэтилсвинца, чем АИ-93, а это резко снижает долговечность автомобильного двигателя, особенно выпускных клапанов. У этих сортов бензина значительно хуже пусковые качества. А кроме того, они более токсичны и работа с ними требует спецодежды.

О БОЕВОЙ ТЕХНИКЕ

«Посоветуйте, какие прочитать книги и статьи, рассказывающие о советской боевой технике — танках, бронетранспортерах, колесных машинах». С таким вопросом обращаются в редакцию журнала многие молодые читатели.

Из литературы об автомобилях, применяемых в Советских Вооруженных Силах, мы рекомендуем брошюру Н. Н. Степанова «Военные автомобилисты» и книгу «Автомобили ГАЗ-53А и ГАЗ-66» Н. А. Куняева, вышедшие в издательстве ДОСААФ (первая в 1968, вторая в 1967 году).

Военным издательством Министерства обороны СССР также выпущено несколько популярных книг для тех, кто хочет подробнее познакомиться с автобронетехникой. Это книги М. Г. Редькина «Плавающие колесные и гусеничные машины» (1969) и «Бронетранспортеры» (1961) и В. Д. Мостовенко «Танки» (1955).

Статьи с описанием конструкций отечественных танков, бронетранспортеров и автомобилей высокой проходимости публиковались и нашим журналом: «Колесные бронетранспортеры» (БТР-40 и БТР-152) — 1965, № 2; «По суше и по воде» (плавающий колесный бронетранспортер БРДМ) — 1965, № 6; «ЗИЛ-131 — новый автомобиль высокой проходимости» — 1967, № 4, 6, 8; «Танк Т-54» и «Отличный вездеход ЗИЛ-135» — 1968, № 2; «Гусеничный бронетранспортер БТР-50ПК» — 1968, № 5; «Вездеход-гигант» (четырёхосный тягач МАЗ-535А) — 1968, № 7; «Автомобиль-солдат» — 1969, № 2; «Гусеничные тягачи и бронетранспортеры» (АТС-59, ГТ-Т и другие) — 1969, № 11.

КАК ВЫХОД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ

«В нашем автохозяйстве многие шоферы для облегчения пуска двигателя зимой заливают в картер 1—2 литра бензина, но мы, молодые водители, боимся это делать и хотели бы узнать мнение специалистов», — пишет группа шоферов из г. Ухты.

Да, такой способ применяют, как выход из положения, когда нет маловязких зимних масел. Можно добавлять и летним маслом только авиационный бензин Б-70 (10—15 процентов от количества масла). Его заливают в картер, если предвидится продолжительная стоянка, непосредственно перед остановкой двигателя. После пуска мотора бензин очень быстро испаряется из масла и практически не ухудшает его качества. Естественно, что этот способ поможет только раз и перед следующей стоянкой операцию надо повторить.

Автомобильные бензины для разжижения масла не годятся, так как содержат много фракций, выкипающих только при высокой температуре (180—200 градусов и больше). В этом случае не испарившийся бензин будет смывать пленку смазки, и износ двигателя увеличится.

НЕОБХОДИМ ДЕМПФЕР

«К своей «Яве» я подсоединил самодельную коляску. При езде по плохим дорогам руль сильно виляет, управлять мотоциклом трудно и очень утомительно. Как избавиться от этого?» — спрашивает В. Калинов из Донецкой области.

Прежде всего надо правильно выбрать и установить углы схождения и развала

колес мотоцикла и бокового прицепа (рис. 1). За исходные можно принять величины, рекомендованные заводом для коляски «Велорекс», предназначенной специально для «Явы».

При правильной установке коляски мотоцикл движется прямолинейно по горизонтальной дороге даже «без рук». Колесо коляски натянется без проскальзывания.

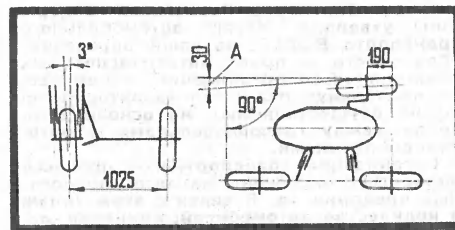


Рис. 1. Углы развала и схождения колес.

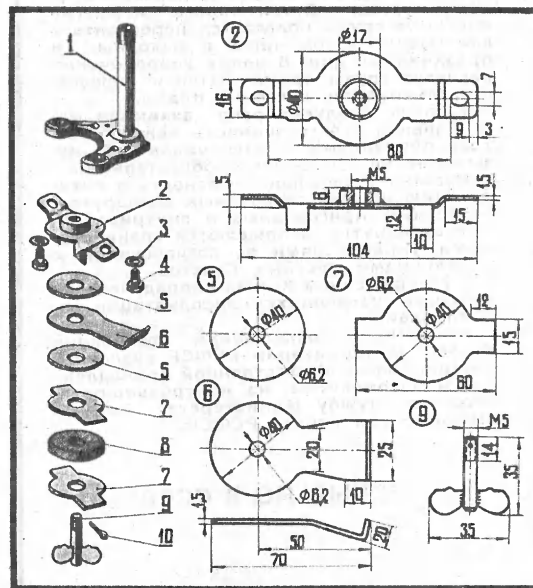


Рис. 2. Демпфер в разобранном виде (слева) и его детали: 1 — нижний мостик вилки; 2 — скоба; 3 — контрольная шайба (2 шт.); 4 — винт М8х10 (2 шт.); 5 — шайба (2 шт.), материал — фибра, паронит, твердая резина; 6 — стопорная пластина; 7 — промежуточная пластина (2 шт.); 8 — шайба (материал тот же, что и детали 5); 9 — болт; 10 — шплинт.

Чтобы при наезде на препятствия (ямы, бугры) переднее колесо не виляло, надо увеличить момент трения стержня передней вилки в рулевой колонке — установить дополнительное устройство, так называемый демпфер. Он прилагается заводом к коляске «Велорекс». Если приобрести готовый демпфер не удастся, его можно сделать самому, руководствуясь рис. 2. Демпфер крепится двумя винтами 4 к нижнему мосту 1 передней вилки, в котором для этого имеются два отверстия. Крючок стопорной пластины вставляется в кармашки на переднем бруске рамы мотоцикла. Выступы на поперечине болта 9 препятствуют его самоотвинчиванию.

Справочная
служба

УСТАВ АВТОТРАНСПОРТА

Все сложнее становится автотранспортное хозяйство страны. Из месяца в месяц пополняется автомобильный парк, растет объем перевозок грузов и пассажирских перевозок. Естественно, в этих условиях требуется особая слаженная работа автотранспортных предприятий, умелое планирование, четкие взаимоотношения между грузовладельцами и автотранспортниками.

Совет Министров Российской Федерации утвердил Устав автомобильного транспорта РСФСР, который определяет обязанности и права автотранспортных предприятий и организаций. В нем особо подчеркнут плановый характер перевозок, осуществляемых на основе договоров между грузовладельцами и автотранспортниками.

Организация транспортного процесса полностью возложена на автотранспортные предприятия. В связи с этим типаж и количество автомобилей, прицепов, полуприцепов, необходимых для перевозки, определяют транспортники, а не заказчики.

Оформление перевозки грузов товарного характера производится едиными товарно-транспортными накладными. По другим документам груз к перевозке не принимается. Строительные и другие массовые грузы полагается перевозить в две смены, в том числе в выходные и праздничные дни. В целях упорядочения расчетов грузы принимаются к перевозке только после внесения платы.

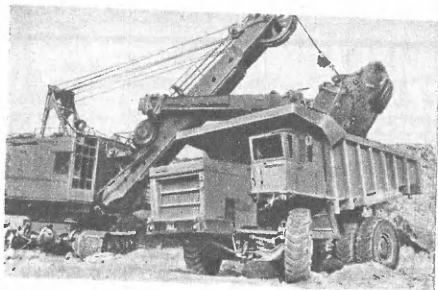
Уставом предусмотрена взаимная материальная ответственность между автотранспортниками и заказчиками за невыполнение договорных обязательств.

Внесена определенная ясность в организацию новых автобусных маршрутов. Городские, пригородные и внутрирайонные маршруты открываются транспортными управлениями по согласованию с исполкомами местных Советов.

С утверждением Устава упорядочен ряд вопросов, касающихся эксплуатации автомобилей.

Контроль за соблюдением требований Устава на территории РСФСР возложен, независимо от ведомственной принадлежности автомобилей, на контрольно-ревизорскую службу Министерства автомобильного транспорта РСФСР.

ИСПЫТАНО В СССР



Этот тяжелый самосвал изготовлен специально для работы в карьерах. Вот несколько данных из его технической характеристики. При собственном весе в 102 тонны самосвал поднимает 60 тонн груза. Объем кузова 35 м³. На автомобиле установлен 12-цилиндровый дизель мощностью 644 л. с.

Самосвал Т-60 успешно прошел испытания на открытом руднике Гайского горнообогатительного комбината (Оренбургская область). Это был первый опытный образец, поставленный в СССР французской фирмой «Берлиер». Комбинат должен получить еще 29 таких машин.

Фото Н. Кузнецова (ТАСС)

Новости,
события,
факты



ПЯТИГОРСКИЙ

Первенство заводской марки

Каждую осень, начиная с 1964 года, все отечественные заводы, выпускающие мотоциклы, мотороллеры и мопеды, участвуют во всесоюзных испытаниях на первенство заводской марки. Программа минувшего первенства включала два существенных новшества. Во-первых, кроме трех серийных машин, в команде завода обязательно должны были участвовать два образца экспериментальных моделей, выпуск которых намечается в ближайшие годы. Во-вторых, испытательный пробег мотоциклов и мотороллеров теперь возрос до 2200 км, а для мопедов — до 1500 км, дорожные испытания занимают уже не шесть, а восемь дней.

Как обычно, серийные машины, отобранные спортивными комиссиями на складе готовой продукции, прибыли на место испытаний в запломбированных ящиках. Они были уже обкатаны, и у них сразу же проверяли вес, максимальную скорость, тормозной путь, расход топлива. Если полученные результаты были выше, чем заданные техническими условиями параметры, команде начислялось соответствующее количество положительных очков. Если показанный результат уступал ТУ — команда получала штрафные очки.

Такая система не совсем удачна — мало способствует техническому совершенствованию машин и недостаточно объективно его оценивает. В самом деле, если заводу удалось утвердить в технических условиях самые низкие показатели, полученные при испытаниях первых машин, а затем на серийных повысить их, то в последующие годы можно спокойно собирать призы. Иначе говоря, один раз посеяв, каждый год снимать урожай. Поскольку изменение технических условий процесс сложный и длительный, в качестве исходных данных при оценке результатов в первенстве марки, вероятно, следует брать средние значения параметров, полученные при различных испытаниях машины в предыдущем году. Сравнение именно с ними, а не с техническими условиями, правильнее отразит степень усовершенствования машины за «отчетный» год.

Как и в последний раз, участники испытаний собрались в Пятигорске. В

его окрестностях была выбрана замкнутая трасса длиной 91 км со значительным перепадом высот. Больше половины пути составляли грунтовые дороги, треть — булыжные и гравийные и лишь 18 процентов — асфальтированное шоссе.

В течение дня мотоциклы и мотороллеры проходили по три круга, а мопеды — по два. За каждую минуту опоздания на любой из трех КВ начислялось штрафное очко, которое можно было нейтрализовать, только опередив график дня на 6 минут. Это давало возможность проверить машины и при движении на повышенных скоростях.

В группе серийных машин победили ижевцы, опередившие туляков на три очка. Третье место заняла команда Минского завода.

Дорожные испытания экспериментальных машин закончили без штрафных очков лишь две команды — ижевская и ирбитская. Они и заняли соответственно первое и второе места. Тульская команда с тремя штрафными очками вышла на третье место.

Специальный приз за технический прогресс вручен команде Тульского завода.

Общее первое место и главный приз Министерства автомобильной промышленности вновь завоевала команда Ижевского завода. На втором месте — команда Тульского завода.

Анализируя итоги первенства, можно отметить несколько характерных явлений. Прежде всего, с каждым годом улучшается качество серийных машин, что подтверждается увеличивающейся плотностью результатов. Разрыв между некоторыми командами составляет всего два-три очка, несмотря на усложнение и удлинение трассы. Но, вместе с тем, встречаются, к сожалению, дефекты, выявленные еще на испытаниях прошлых лет. Так, на «Восходе» опять дала трещину сварка кронштейна амортизатора задней подвески, на рижском мопеде вновь дал течь бензобак, а на колясках Киевского и Ирбитского заводов обнаружены трещины кузова. Чтобы заводы своевременно принимали эффективные меры для устранения подобных недостатков, в будущем имеет смысл за повторяющиеся дефекты на-



«Урал-2», «Восход» и В-150М на трассе испытаний.

У мотоцикла «Урал-3» (М-66) внешних отличий от предшественника мало. Двигатель снабжен более надежным коленчатым валом с бомбинированными роликами шатунных подшипников. Значительно возросла (благодаря бумажному фильтру для полнопоточной очистки масла) износостойкость и долговечность цилиндро-кривошипной группы. Изменилась и головка цилиндра, что позволило поднять мощность двигателя до 32 л. с. В результате «Урал-3» с полной нагрузкой показал скорость 108 км/час.

Ижевцы на своей машине значительно внимание уделили форсировке двигателя, который стал развивать 18 л. с. Существенно изменены шитки колес, увеличен ход передней вилки, применены шины 3,50—18.

Усовершенствованные мотоциклы Ковровского и Минского заводов («Восход-2» и М-107) обладают лучшей динамикой.

Модернизация подверглась экипажная часть мотороллеров Тульского и Вятско-Полянского заводов. Их машины («Турист-М» и «Вятка-3») обладают лучшими эксплуатационными качествами, повышенной износостойкостью деталей трансмиссии, приятны внешне.

Если экспериментальный мопед МП-048 Львовского мотозавода имеет большие конструктивные изменения в экипажной части, значительно повышающие его ходовые качества, то «Рига-8», помимо этого, обладает новым двигателем Шяуляйского велосипедно-моторного завода «Вайрас». Он развивает мощность 4 л. с. и снабжен трехступенчатой коробкой передач с ручным переключением. Пускается двигатель кик-стартером — педалей нет.

Все экспериментальные модели мотоциклов, мотороллеров и мопедов показали на испытаниях обнадеживающие результаты. Теперь коллективам заводов и ВНИИмотопрора предстоит окончательная доводка этих машин, чтобы как можно скорее начать их выпуск.

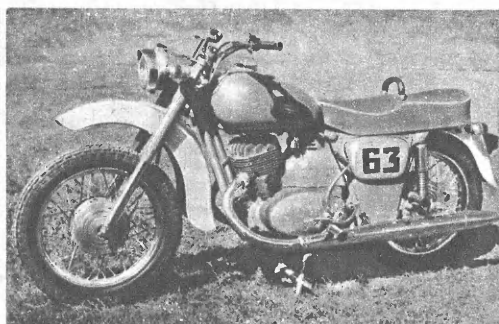
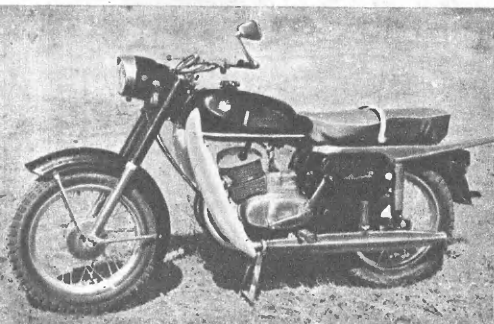
В заключение следует отметить хорошую организацию испытаний, чему способствовало большое внимание к ним со стороны партийных и советских организаций Пятигорска и Ставропольского края, Пятигорского автомотоклуба ДОСААФ.

В. КИСЕЛЕВ,
руководитель испытаний,
Б. СИНЕЛЬНИКОВ,
спецкор «За рулем»

г. Пятигорск

Фото Е. Золотарева и Ю. Прелова

Мотоцикл «ИЖ-Планета-3».



Возвращаясь

к напечатанному

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ

Под таким заголовком в январском номере журнала за 1969 год была напечатана небольшая заметка о том, что завод «Лаборприбор» в г. Клину начал выпускать комплекты, в которые входит и аккумуляторный денсиметр для измерения плотности электролита. Обрадовались читатели этому сообщению. Но... Вот что написал нам Г. Юрьев из Минска: «Думал, наконец-то поискам ареометра пришел конец. Зашел в автомобильный магазин, а мне ответили, что о наличии таких наборов ничего не знают. Значит, видимо, мне нужно ехать в Клин, чтобы купить такой комплект». Но напрасно бы тов. Юрьев поехал в Клин, потому что и там невозможно купить набор. Завод засыпал письмами.

«Обратился к дирекции завода «Лаборприбор» с просьбой выслать наложенным платежом комплект, — это сообщает из Запорожья Я. Полко. — Получил ответ: «набор выслать не имеем возможности, так как все комплекты по разнарядке «Роскультагорта» отправляются в магазины Российской Федерации».

Подобные письма и по сей день продолжают поступать в редакцию.

Почему же невозможно купить несложный прибор, в котором нуждаются многие тысячи автолюбителей? Да потому, что хорошую инициативу проявил пока лишь один клинский завод лабораторной посуды и приборов. Идея выпуска наборов для автолюбителей принадлежит начальнику производственно-технического отдела завода Виктору Сергеевичу Дульдину. Он сам автолюбитель, и знает, что это значит. Дирекция завода поддержала его предложение. И в 1968 году было изготовлено 57 тысяч комплектов, которые сразу же были распроданы. В 1969 году завод выпустил еще около ста тысяч комплектов. Мог бы и больше — производство освоено, покупатели есть, но подводит московский завод «Вулкан», который мало заинтересован в снабжении «Лаборприбора» резиновыми деталями для комплектов.

Думаем, что этот вопрос не так уж трудно решить и что соответствующие организации сумеют обеспечить производство несложных приборов в нужных количествах. Но мы все же вернулись к «проблеме денсиметра» на страницах журнала. И вот почему. Число автолюбителей неуклонно растет, а дальше будет умножаться еще быстрее. Растут и их запросы по части «автомобильной фурнитуры». А вот планированием, производством и сбытом такого рода товаров никто всерьез и систематически не занимается. И даже та инициатива, которую проявляют отдельные предприятия, порой наталкивается на препятствия, как это случилось в истории с денсиметром. Видимо, свое слово должны сказать планирующие организации.

По письму приняты меры

ВОДИТЕЛЬ ПОПАЛ В БЕДУ

«По дороге через Могилев-Подольский в Бориславль у моего автомобиля потек бензиновый бак. Кое-как добрался до ближайшего города — Коломыи и обратился за помощью в автотранспортное предприятие № 08033. Но директор Иван Дмитриевич Гаврин в помощи отказал, оскорбил меня и прогнал. А ведь машина с грузом не моя собственная, а государственная. Я крайне возмущен поступком директора», — написал в редакцию водитель АТБ-13 Молдавской ССР С. Везпалько.

Мы направили это письмо в Министерство автомобильного транспорта Украины и вскоре получили ответ, в котором говорится, что директор предприятия И. Д. Гаврин строго предупрежден о недопущении в дальнейшем случаев отказа в технической помощи иногороднему автотранспорту. В настоящее время министерством разработаны мероприятия по улучшению организации оказания технической помощи автомобилям всех министерств и ведомств в пути.



Очередной, 90-й конгресс Международной мотоциклетной федерации состоялся в югославском городе Любляне. В работе приняли участие делегации 33 стран, в том числе семи социалистических. Обсуждались вопросы, имеющие большое значение для дальнейшего развития мотоциклетного спорта, расширения международных связей национальных федераций.

Центральным бюро и генеральным советом удовлетворена просьба Объединенного мотосоюза Германской Демократической Республики о наименовании его в соответствии с фактическим названием страны. Утверждено положение, по которому каждой национальной мотоциклетной федерации предоставляется право официально именоваться в соответствии с конституционным, а не географическим названием.

Генеральным советом принято положение о фотоконкурсе ФИМ. Цель конкурса — широкая популяризация мотоспорта, спортивных достижений и мототуризма. На ежегодной выставке будут демонстрироваться не только фотоработы победителей конкурса, но и наиболее интересные фотографии на эту тему. Для награждения авторов за лучшие снимки по отдельным видам соревнований учреждены дипломы.

Утвержден календарь спортивных соревнований ФИМ на 1970 год. Следует отметить, что впервые в нашей стране будет проводиться Европейский финал, а в Польше — финал личного чемпионата мира по гравельным гонкам. В полуфинал командного чемпионата мира по спидвею гонщики СССР и Польши допущены без участия в отборочных соревнованиях как сильнейшие по результатам прошлого года. В четвертьфинале личного чемпионата мира по спидвею в этом году будут стартовать не 12, как в прошлом, а 15 советских спортсменов.

С 1970 года решено проводить также мировой чемпионат в парной гонке по спидвею.

Финал чемпионата мира по гонкам на льду состоится в Швеции, а полуфиналы — в СССР и ФРГ. Утвержден состав участников полуфиналов.

Ряд этапов чемпионата мира по шоссейно-кольцевым гонкам пройдет в социалистических странах: Германской Демократической Республике, Чехословакии, Югославии. Право проведения этапов чемпионата мира по мотокроссу, наряду с другими, предоставлено ГДР, ПНР, СФРЮ, ЧССР и СССР. Причем Чехословакия и Советскому Союзу — в двух классах — 250 и 500 см³.

Как известно, в чемпионате мира 1969 года по кольцевым гонкам для мотоциклов класса 50 см³ впервые была введена новая формула с рядом ограничений, приближающих машины к серийным. Это оправдало себя, и с 1970 года решено ввести новую формулу также для мотоциклов 125 и 250 см³, что поможет привлечь к гонкам новые силы.

В ряде стран Европы все чаще проходят кроссы на мотоциклах с коляской. Техническая и спортивная комиссии утвердили требования к кроссовому мотоциклу с коляской. Вот основные из них: кубатура — 501–750 см³, ширина колеи — 80–110 см, минимальный дорожный просвет при полной нагрузке — 25 см, ширина руля — не более 80 см.

Обсужден вопрос, касающийся обуви для гонщиков, предохраняющей от травм. Признано необходимым делать подошвы толщиной 10 мм или же из специальных материалов, обеспечивающих хорошее торможение.

По решению комиссии мототуризма моторалли ФИМ будет проведено в нынешнем году в ЧССР, а в следующем — в Голландии.

На конгрессе в Любляне проходили выборы в руководящие органы. В их состав вошли и представители социалистических стран. Вице-президентом ФИМ избран Б. Матушак (Польша), членом спортивной комиссии Р. Копечный (ЧССР), членом комиссии мототуризма Л. Бертоли (ЧССР), в состав трекового комитета введен А. Хохлачев (СССР).

Б. ТРАММ,
вице-президент ФИМ

Техника за рубежом



Автомобиль «Мацуда космо спорт».

ЯПОНСКИЙ РОТОРНЫЙ

Роторный двигатель внутреннего сгорания не первый год привлекает пристальное внимание ряда ведущих автомобильных заводов. Но пока лишь Ванкель смог преодолеть серьезные конструктивные трудности и создать работоспособный, достаточно долговечный роторный двигатель. Фирма HCU (ФРГ) начала выпуск автомобиля Ро-80, сконструированного с учетом особенностей двигателя Ванкеля (см. «За рулем», 1968, № 4).

Японская компания «Тоё Когё» воспользовалась лицензией, купленной у HCU, доработала двигатель Ванкеля, внося ряд существенных улучшений в системы охлаждения и выпуска. В результате двухроторный двигатель — он установлен на автомобиле «Мацуда космо спорт» — рабочим объемом 982 см³ (две камеры по 491 см³) мощностью 110 л. с. при 7000 об/мин по надежности и долговечности не уступает поршневым моторам.

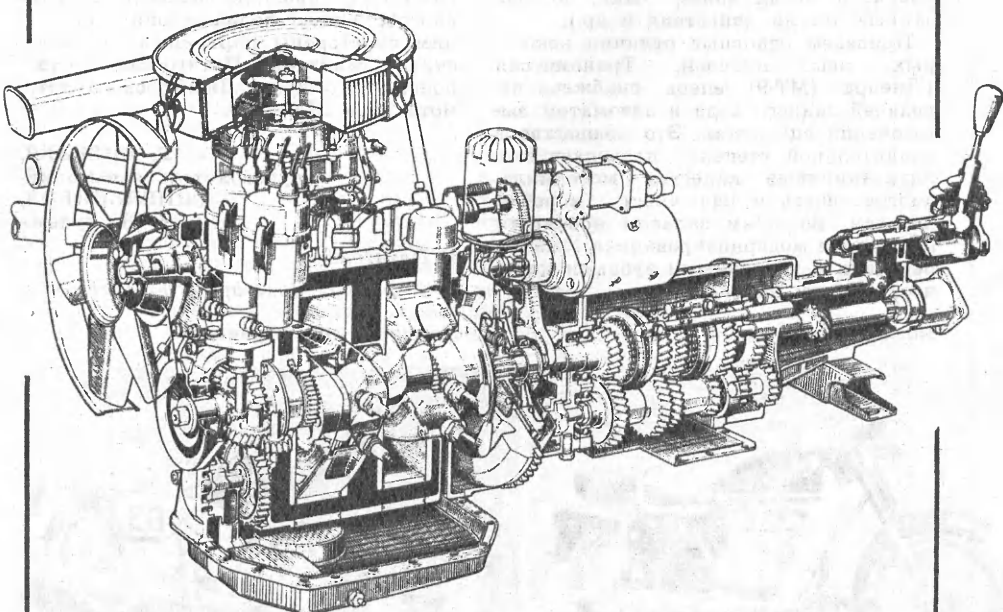
«Космо спорт» имеет независимую подвеску всех колес. Передний мост — на поперечных качающихся рычагах со спиральными пружинами. Задний — типа «де-Дион», с жестким креплением картера дифференциала на поперечной балке и качающимися полуосями с двойными универсальными шарнирами, подвешен на продольных полуэллиптических рессорах. Передние тормоза — дисковые системы «Данлоп», задние — колодочные. Привод тормозов отдельный.

У «Космо», как и у других автомобилей с роторными двигателями, отличная динамика разгона. На прохождение 400 м «с места» ему требуется всего 16,3 секунды, разгон с места до 100 км/час занимает 8,7 секунды. В то же время двигатель допускает переход на прямую передачу уже при скорости 25 км/час, причем дальнейший разгон происходит плавно, без рывков, провалов и детонации. При собственном весе 940 кг «Космо спорт» развивает 185 км/час.

После испытаний на протяжении 100 тысяч километров пробега фирма (не без рекламных целей) установила гарантийный срок в два года при пробеге 50 тысяч километров.

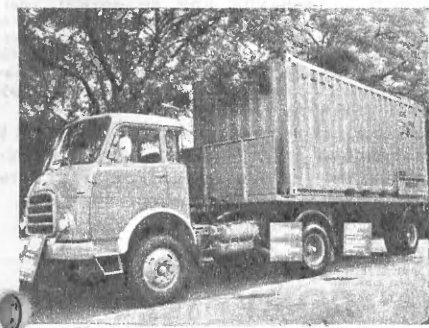
Е. ПАСХИН,
инженер

Двухроторный двигатель автомобиля «Космо спорт»



СЕМЕЙСТВО ГРУЗОВИКОВ «ЧЕПЕЛЬ»

Венгерский автозавод «Чепель», который долгое время строил автомобили средней грузоподъемности с капотной компоновкой, подготовил к производству новое семейство. В него входят машины «Чепель-Д462» (7-тонный бортовой грузовик и 6-тонный самосвал), а также седельный тягач «Чепель-Д464», предназначенный для буксировки полуприцепа грузоподъемностью 10 тонн. Все представители семейства имеют компоновку с кабиной над двигателем и снабжены вихрекамерными шестицилиндровыми (112×140 мм, 8275 см³) дизелями мощностью 145 л. с. при 2300 об/мин. В блоке с двигателем находится однодисковое сцепление и пятиступенчатая коробка передач.



Седельный тягач «Чепель-Д464».

Подвеска машин — с полуэллиптическими рессорами и телескопическими амортизаторами передних колес — не отличается от общепринятой схемы. Тормозная же система имеет своеобразную конструкцию, которая на автомобилях такого типа встречается еще сравнительно редко. Ее гидронравматический привод выполнен по двухконтурной системе, что существенно повышает безопасность. Помимо ручного тормоза, автомобиль оснащается вспомогательным моторным тормозом в виде заслонки в выпускной трубе.

Колесная база машин нового семейства — 3500 мм, колея — 1924 мм спереди и 1870 мм сзади. Максимальная скорость достигает 85 км/час.

ЭЛЕКТРОННЫЙ «УКАЗАТЕЛЬ СОНЛИВОСТИ»

Фирма «Отовейль» (Франция) монтирует на рулевом колесе автомобиля датчик, состоящий из двух токопроводящих полос, одна из которых соединяется с массой, другая — с аккумуляторной батареей (через соответствующую электронную систему и замок зажигания). Электронная система, заключенная в небольшую коробку, находится на панели приборов.

Когда водитель нормально держит рулевое колесо, между токопроводящими пластинками течет очень слабый ток (за счет контакта рук с пластинками). В этом случае прибор не подает сигнала тревоги. При появлении у водителя сонливости контакт рук с рулевым колесом и токопроводящими пластинками ослабляется. При этом уменьшается ток, проходящий через прибор. В результате срабатывает сигнал тревоги. Последовательно может быть включено два сигнала. Первый — световой. На корпусе прибора справа вспыхивает красный свет. Если водитель на этот сигнал не реагирует, то автоматически включается зуммер. Одновременно выключается зажигание, и автомобиль останавливается (если водитель не приходит в состояние, необходимое для управления). Возможен вариант, когда действие сигнала зуммера и выключение системы зажигания будут сопровождаться дополнительно громким звуковым сигналом.

Если нормальный контакт рук водите-

ля с токопроводящими полосами на рулевом колесе восстанавливается, система сигнализации отключается, а двигатель пускается благодаря инерции маховика и самого автомобиля без каких-либо затруднений.

ПОДОГРЕВАТЕЛЬ-ОТОПИТЕЛЬ

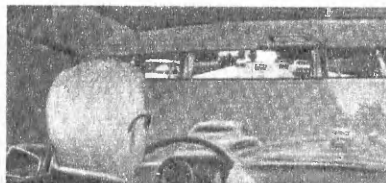
Шведская фирма «Вахко-Волво» начала недавно выпускать оригинальный бензиновый предпусковой подогреватель с часовым механизмом. Владелец, оставив вечером автомобиль на улице или в неотапливаемом гараже, устанавливает «будильник» и включает отопитель. Наутро за несколько десятков минут до прихода владельца часовой механизм включает реле, которое замыкает цепь запальной свечи, пускает в ход вентилятор и бензонасос. Одновременно вступает в работу отопитель кузова. К установленному времени прибор доводит температуру жидкости в системе охлаждения до 45—50 градусов и нагревает воздух в салоне до 10—20 градусов. При этом снаружи мороз может достигать до 20 градусов.

Прибор «Вахко-Волво» отличается довольно высокой теплопроизводительностью — 2700 килокалорий в час, из которых 70 процентов идет на разогрев двигателя, а остальное — на отопление салона.

Значительная сложность, а следовательно, и высокая цена препятствуют широкому распространению нового подогревателя.

ПАНОРАМНОЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА

В отличие от других деталей и узлов автомобиля зеркало заднего вида за последние 30 лет не претерпело никаких изменений. До последнего времени максимальный угол обзора, который оно дает, равнялся 25°. Правда, позволяет преодолеть «мертвый угол» наружное зеркало, однако во время дождя от него мало пользы. Уменьшается поле обзора и в том случае, если наружное зеркало ви-



брирует. Поворот головы позволяет на мгновение оценить обстановку сзади, но это не всегда безопасно.

Возможность наблюдать ситуацию в полном объеме, как утверждают авторы нововведения, дает зеркало заднего вида, изготовляемое в ФРГ. Оно состоит из пяти отдельных зеркал в общей оправе длиной 82 см.

Новое зеркало должно подойти для большей части выпускаемых ныне автомобилей.

УПРУГОЕ СТЕКЛО

На последней автомобильной выставке в Женеве демонстрировался новый вид безопасного стекла для автомобилей. По существу это триплекс, в котором роль промежуточного связующего слоя играет эластичная прозрачная пленка толщиной 0,38 мм. Шестимиллиметровый лист нового стекла, получившего наименование «Глафербель», можно перегнуть на 180 градусов, не поврив рук, — кристаллики потрескавшиеся стеклянных слоев прочно удерживаются пленкой. Упругость пленки позволяет «Глафербелю» выдерживать сильные удары и не терять прозрачности за зоной непосредственного удара.

Специалисты по вопросам безопасности автомобилей высоко оценивают эти качества нового материала.



Делегации 46 национальных автомобильных клубов, ассоциаций и федераций заполнили залы французского автомобильного клуба в Париже, где проходили заседания комитетов и генеральной ассамблеи ФИА. На Конгрессе Международной автомобильной федерации присутствовали делегации всех социалистических стран Европы: автомобильный спорт и туризм получает здесь все большее развитие.

Спортивная комиссия утвердила международный спортивный календарь и условия проведения всех чемпионатов, кубков и трофеев мира и Европы. В основном, они остались прежними, изменились лишь даты отдельных соревнований. В календаре зарегистрировано 450 гонок и 140 ралли. Значительно увеличилось число соревнований, проводимых в социалистических странах.

По ралли намечены два чемпионата Европы: личный и чемпионат марок (Монте-Карло, Акрополь, Швеция, Италия, Англия, Французские и Австрийские Альпы, Сафари). Первый включает двадцать четыре соревнования, причем в зачет идут шесть лучших результатов. Этапы этого чемпионата проходят в социалистических странах.

В 1970 году впервые будет проведен чемпионат Европы (вместо кубка Европы) на серийных легковых автомобилях. В нем участвуют автомобили группы 2 (специальные легковые, выпускаемые не менее чем по 1000 в год), которые разбиваются на три класса: до 1000 см³, до 1600 см³, свыше 1600 см³. Международная спортивная комиссия утвердила технические условия на автомобили новой формулы 2, которые будут действовать с 1 января 1972 года до 30 декабря 1975 года. У такого автомобиля должен быть поршневой двигатель рабочим объемом не более 2000 см³ без наддува, от серийного легкового автомобиля, выпуск которого составляет не менее 1000 штук. Разрешаются изменения двигателя (в основном, обработка деталей). Коробка передач может быть пятиступенчатая, а привод только на два колеса (передние или задние). Минимальный вес автомобиля обуславливается числом цилиндров двигателя: при четырехцилиндровом — 450 кг, при шестицилиндровом — 475 кг, при числе цилиндров более шести — 500 кг.

Большой интерес вызвал вопрос о будущем автомобилей формулы 1. Есть предложения об увеличении рабочего объема двигателя до 4000 см³, что дает возможность объединить интересы автомобилистов и автомобильных фирм Европы и Америки. Кроме того, появились мнения о необходимости создать «формулу уравнивания» для двигателей стандартных легковых автомобилей и специальных «гоночных» двигателей. Это даст возможность устанавливать на автомобилях формулы 1 моторы серийного производства, но большего рабочего объема.

Много внимания было уделено вопросам безопасности. Комиссия напомнила, что с 1 января 1970 года вводится как обязательное оборудование для всех автомобилей, участвующих в скоростных международных соревнованиях: дополнительное запорное устройство капота и крышки багажника; безопасное (многослойное) ветровое стекло; маслоуловитель при сапунах открытого типа; дополнительная защита бензопроводов и трубопроводов привода тормозов. А в следующем году будут обязательны такие меры: пожаробезопасный бензиновый бак, внешнее и внутреннее остекливание всей системы электрооборудования, применение жесткого каркаса для гоночника, несгораемая одежда и другие.

На генеральной ассамблее были проведены выборы в руководящие и рабочие органы ФИА, прием новых членов, а также утвержден бюджет. Голосование при выборах показало, что ФАС СССР и автомобильные клубы социалистических стран пользуются большим авторитетом; представители этих стран избраны во все комиссии и президиум ФИА.

Л. АФАНАСЬЕВ,
председатель президиума ФАС СССР,
член генерального Совета ФИА

На чемпионатах Европы

Чемпионат Европы по ралли среди автомобильных фирм финишировал. Его последним, шестым этапом явились соревнования по маршруту Мюнхен—Вена—Будапешт. Из 62 стартовавших экипажей дошли до финиша 46. Первое место в абсолютном зачете заняли на машине «Альпин-Рено» австрийцы Х. Розер и А. Майер. В классе до 1150 см³ победили гонщики ГДР Э. Кульмбахер и О. Штрелов, шедшие на «Вартбурге-353».

По сумме очков, набранных во всех ралли («Монте-Карло», «Акрополь», «Тысяча озер», «Дунайские», «ФРГ» и «Три города») наилучший результат показали машины европейского филиала «Форда». Марка «Порше» вышла на второе и «Опель» — на третье место. Среди 21 фирмы, получившей зачет в первенстве, завод АВЕ (ГДР) занял двенадцатое место, что надо признать высоким результатом, поскольку его «Вартбурги» имеют рабочий объем двигателя в полтора-два раза меньший, чем у соперников.

Кольцевые автогонки на приз «Европейский трофей», представляющие собой по существу первенство континента, в минувшем году проводились в шесть этапов. В них принимали участие спортсмены, официально не занесенные международной федерацией в списки гонщиков экстра-класса. Соревнования проводились на гоночных автомобилях формулы 2 (рабочий объем двигателя не более 1600 см³, число цилиндров не свыше шести, вес не менее 420 кг).

По сумме очков места в шестерке распределились так: 1. Д. Серво-Гавэн (Франция), «Матра-МС11»; 2. Г. Гаане (ФРГ), BMW; 3. Ф. Север (Франция), «Текно»; 4. А. Пескарло (Франция), «Матра-МС7»; 5. Д. Белл, «Феррари-Дино-166»; 6. П. Уэстбери (оба — Англия), «Врэхэм-БТ30». На четырех автомобилях (кроме BMW и «Феррари») установлены двигатели «Форд-Косворт-ФВА» мощностью 230 л. с. Другие моторы менее мощны — 220—225 л. с.

Европейский трофей по кольцевым гонкам на «туристских» автомобилях в 1969 году разыгрывался в одиннадцати этапах. В соревнованиях разрешалось выступать на серийных легковых автомобилях с переделками, допускаемыми техническими требованиями к машинам группы B5.

Наилучшая сумма очков у Д. Квестера (ФРГ), который и выиграл трофей. Гонщик выступал на автомобиле BMW-2002 ТИК (1990 см³, 280 л. с., 249 км/час), двигатель которого был снабжен турбонагнетателем.

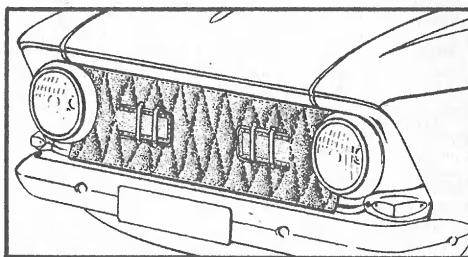
На первенстве Европы 1969 года по так называемой классической езде («страйэл») почетный титул выиграл англичанин Дон Смит на мотоцикле «Бул-тако».

На первой странице обложки — репродукция с картины худ. П. Жигимонта «Регулировщик».

УТЕПЛИТЕЛЬНЫЕ ЧЕХЛЫ

Автомобиль — это радость. Иного ответа не услышишь, скажем, от владельца «Москвича». Но одновременно и хлопоты. Много еще требуется различного вспомогательного оборудования, инструментов, приспособлений, которые сделали бы общение с машиной более приятным. Например, утеплительный чехол на радиатор для автомобилей, которые не стоят зимой «на приколе».

Такой чехол намного ускоряет и облегчает прогрев двигателя, сохраняет тепло при длительных стоянках, уменьшает опасность «прихватывания» тру-



бок радиатора. Еще важнее то, что простое приспособление помогает сохранить оптимальный тепловой режим двигателя и, в конечном итоге, увеличивает его долговечность.

Но пока таких чехлов нет в магазинах, торгующих автомобильными принадлежностями и запчастями. Среди автомобилей, находящихся в личном пользовании, много «Москвичей» моделей «408», «412», «426» и «427», а вариантов оформления облицовки радиатора три: с двумя, четырьмя круглыми и с прямоугольными фарами. Соответственно нужно и три вида чехлов.

Материал для них — легкий кожзаменитель (повинол или дерматин) темных цветов в два слоя и между ними тонкий войлок, ватин, ватилин, паралон. Чехол шьют и простегивают нитками (лучше напроновыми) в цвет. Два клапана помогут регулировать температуру охлаждающей жидкости.

Такие чехлы наверняка найдут спрос у владельцев «Москвичей». Делать их несложно в любой мастерской, где есть швейные машинки для кожи.

Итак, кто возьмется?

ЭКЗАМЕН НА ДОМУ

Ответы на задачи, помещенные на стр. 22

Правильные ответы — 3, 5, 8, 13, 16, 21, 23, 25.

I. Знаки, предупреждающие об опасностях на пути, имеют форму треугольника. II. Знаки 2.2—2.8 и 3.4—3.6, установленные перед перекрестками, действуют на пересекающую улицу (ст. 158, 161).

III. Этот знак действует только на ту сторону проезжей части, на которой он установлен, и, как другие запрещающие знаки, до следующего перекрестка (т. е. на один квартал) — ст. 158.

IV. За знаком «Обгон запрещен» надо прекратить маневр и двигаться в один ряд (ст. 156, 2.16).

V. Левые повороты и развороты на этом участке запрещены. Значит, выезжать можно только направо (примечание к ст. 156).

VI. Предупреждающие знаки за городом устанавливаются в 150—250 метрах от опасного участка дороги (ст. 155).

VII. На пересекающей улице надо установить знак «Пересечение с главной улицей или дорогой».

VIII. Такой поворот разрешен: знак действует только на первое пересечение (ст. 158).

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА

Его знали и любили многие спортсмены-мотоциклисты. К нему обращались за советом и помощью, его часто видели на соревнованиях. С ним легко и интересно было беседовать, просто решать трудные вопросы. И в каждом из нас, кто знал Анатолия Саввича Стерпула, кому хоть раз приходилось встречаться с ним, больно отозвалась горькая весть о том, что его больше нет в живых.

А. С. Стерпул прошел большой и славный жизненный путь. Рабочий-строитель, затем на комсомольской работе, а после многие годы службы в Советской Армии — начал солдатом, закончил — полковником. Всюду, где ему довелось воевать — на разных фронтах, в разных должностях — командира танковых подразделений, начальника штаба танковой дивизии, заместителя командующего бронетанковыми и механизированными войсками фронта — всюду он показывал пример мужества, трудолюбия, высокой требовательности, повседневной заботы о людях. Справедливость и скромность, глубокое знание дела, отзывчивость и принципиальность — этими качествами был щедро наделен А. С. Стерпул.

Таким же знали и в Федерации мотоциклетного спорта СССР, где он долгое время работал ответственным секретарем и много сделал для развития нашего мотоспорта. А. С. Стерпул был большим другом журнала «За рулем», его взыскательным читателем и автором.

Главный редактор И. И. АДАБАШЕВ.

Редакционная коллегия: Л. Л. АФАНАСЬЕВ, Г. М. АФРЕМОВ, А. Г. БАБЫШЕВ, И. М. ГОБЕРМАН, А. М. КОРМИЛИЦЫН, Л. В. КОСТКИН, Б. П. ЛОГИНОВ, Д. В. ЛЯЛИН, Б. Е. МАНДРУС (ответственный секретарь), В. И. НИКИТИН, В. В. РОГОЖИН, С. В. САБОДОХО, А. Т. ТАРАНОВ, М. Г. ТИЛЕВИЧ (заместитель главного редактора), Б. Ф. ТРАММ, А. М. ФЕДОТОВ, А. М. ХЛЕБНИКОВ, Л. М. ШУГРОВ.

Оформление Г. Ю. ДУБМАН и Н. П. БУРЛАКА.

Корректор В. В. НИКОЛЬСКАЯ.

Адрес редакции: Москва, К-92, ул. Сретенка, 26/1. Телефоны: отдел науки и техники — 221-94-67; отдел обучения и воспитания — 295-92-71; отделы безопасности движения и обслуживания; спорта, туризма и массовой работы — 228-71-21; отдел писем и консультаций — 221-62-34; отдел оформления — 223-37-72. Рукописи не возвращаются.

Сдано в проиэв. 19.11.1969

Подп. в печ. 23.12.1969

Тираж 2 600 000

Бум. 60×90/8, 2,25 бум. л. = 4 печ. л.

Цена 30 коп.

Зак. 1011

Г-60678

Издательство ДОСААФ (Москва, Б-66, Ново-Рязанская, 26).
З-я типография Воениздата

ГОД СПАРТАКИАДЫ

ВСЕСОЮЗНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

ФИНАЛЬНЫЕ СТАРТЫ V СПАРТАКИАДЫ ПО ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ВИДАМ СПОРТА, ПОСВЯЩЕННОЙ 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. И. ЛЕНИНА

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СПОРТ

РАЛЛИ. Лично-командное первенство СССР — Ереван, 1—5 августа.

КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ. Лично-командное первенство СССР (стандартные автомобили) — Ленинград, 15—16 августа.

МНОГОВОРЕ. Лично-командное первенство СССР — Фрунзе, 20—23 августа.

КРОСС. Лично-командное первенство СССР — Рязань, 8—9 августа.

КАРТИНГ. Лично-командное первенство СССР — Курск, 8—9 августа.

МОТОЦИКЛЕТНЫЙ СПОРТ

КРОСС. Лично-командное первенство СССР — Ульяновск, 13—16 августа.

МНОГОВОРЕ. Лично-командное первенство СССР — Алма-Ата, 2—9 августа.

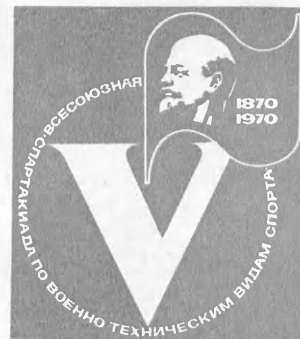
КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ. Лично-командное первенство СССР: I этап — Рига, 23—24 мая; II этап — Рига, 30—31 мая; III этап — Вильянди, 8—9 августа; IV этап — Таллин, 15—16 августа.

ИППОДРОМНЫЕ ГОНКИ. Лично-командное первенство СССР — Таллин, 30 июля—2 августа.

ГОНКИ ПО ГАРЕВОЙ ДОРОЖКЕ. Лично-командное первенство СССР: полуфиналы — Ленинград, 29 июля—1 августа, Салават, 1—4 августа, Новосибирск, 3—4 августа; финал — Уфа, 7—10 августа.

МОТОВОЛ. Кубок СССР (Кубок журнала «За рулем»), август, финал — Москва, 23 августа.

КАЛЕНДАРЬ—1970



МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

с участием советских спортсменов

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СПОРТ

РАЛЛИ. «Влтава-70» — ЧССР, июль; «Рейд Польский-70» — Польша, июль; «Кордатик» — Венгрия, август; «Вартбург-70» — ГДР, октябрь. Автопробег Прага — Москва — Прага, май. Автопробег София — Москва — София, август.

КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ. Кубок дружбы социалистических стран: I этап — ЧССР, май; II этап — Венгрия, май; III этап — Польша, июнь; IV этап — СССР, июнь; V этап — ГДР, август.

КАРТИНГ. Кубок дружбы социалистических стран: I этап — Польша, июнь; II этап — ГДР, июль; III этап — СССР, июль; IV этап — Венгрия, август; V этап — ЧССР, октябрь; VI этап — Югославия, октябрь.

МОТОЦИКЛЕТНЫЙ СПОРТ

КРОСС. Личный чемпионат мира — 250 см³: IV этап — Югославия, 10 мая; VI этап — СССР, 31 мая; VII этап — Польша, 7 июня; IX этап — Финляндия, 9 августа; X этап — ГДР, 23 августа. Личный чемпионат мира — 500 см³: VII этап — ЧССР, 14 июня; VIII этап — СССР, 21 июня; IX этап — ГДР, 26 июля. Командный мотокросс «Трофей наций» (250 см³) — Швеция, 13 сентября. Командный мотокросс «Кросс наций» (500 см³) — Италия, 20 сентября. Кубок Европы для юниоров (125 см³) — ЧССР (май), ГДР (май). Традиционные международные мотокроссы (250 и 500 см³) — Румыния (июнь, сентябрь), Болгария (август), Венгрия (сентябрь, ноябрь), Югославия (сентябрь).

МНОГОВОРЕ. Шестидневные соревнования ФИМ — Испания, 5—10 октября. Личное первенство Европы — Австрия (8—9 мая), ГДР (16—17 мая), ЧССР (23—24 мая), Польша (20—21 июля). Комплексные соревнования команд оборонных организаций социалистических стран — ГДР.

КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ. Личный чемпионат мира — ГДР (12 июля), ЧССР (19 июля), Югославия (30 августа). Традиционные товарищеские встречи — Венгрия (май).

ГОНКИ ПО ЛЬДУ. Чемпионат мира: полуфиналы — СССР (Уфа) и ФРГ (Инцель), 21—22 февраля; финал — Швеция, 8 марта.

ГОНКИ ПО ГАРЕВОЙ ДОРОЖКЕ. Личное первенство мира: четвертьфиналы — Венгрия, Австрия, ГДР, Югославия, май; полуфиналы — Польша, ЧССР, июнь; финал континентальной зоны — ФРГ, июнь; финал европейской зоны — СССР (Ленинград), 19 июля; финал первенства мира — Польша, 6—9 сентября. Командное первенство мира: полуфинал — ЧССР, 26 июля; финал — Англия, 19 сентября.

МОТОВОЛ. Кубок Европы — Франция, ФРГ, сентябрь.

МОТОРАЛЛИ ФИМ — ЧССР (Прага), июль.

Соревнования, не входящие в программу спартакиады

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СПОРТ

РАЛЛИ. Всесоюзное зимнее командное ралли «Прибалтика» — Вильнюс, 21—24 февраля.

КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ. Лично-командное первенство СССР (гоночные автомобили): I этап — Ленинград, 5—6 сентября; II этап — Рига, 12—13 сентября; III этап — Минск, 19—20 сентября.

ИППОДРОМНЫЕ ГОНКИ. Личное первенство СССР — Москва, 6—8 февраля.

КАРТИНГ. Личное первенство СССР в гонках по льду — Курск, 14—15 февраля.

МОТОЦИКЛЕТНЫЙ СПОРТ

КРОСС. Весенние соревнования сильнейших спортсменов СССР (250 и 500 см³) — Рустави, 14—15 марта. Личное первенство СССР — 250 и 500 см³: I этап — Тбилиси, 21—22 марта; II этап — Сухуми, 28—29 марта; III этап — Ивано-Франковск, 16—17 мая; IV этап — Белгород, 27—28 июня; V этап — Севастополь, 24—25 октября. Кубок СССР (250 и 500 см³) — Ялта, 1—2 ноября. Личное первенство СССР на мотоциклах с колясками — Вильнюс, 6—7 июня. Личное первенство СССР (125 см³) — Минск, 6—7 июня. Лично-командное первенство

СССР среди детско-юношеских спортивно-технических школ — Вильнюс, 21—25 июля. Командное соревнование на Кубок СССР (175 и 350 см³) — Кировоград, 5—6 сентября. Традиционные зимние мотокроссы — Ижевск (февраль), Ковров (февраль), Ленинград (апрель), Минск (апрель). Мотокросс, посвященный памяти космонавта Героя Советского Союза Юрия Гагарина, — Саратов (апрель). Первенство Вооруженных Сил СССР — Калуга, 12 июля.

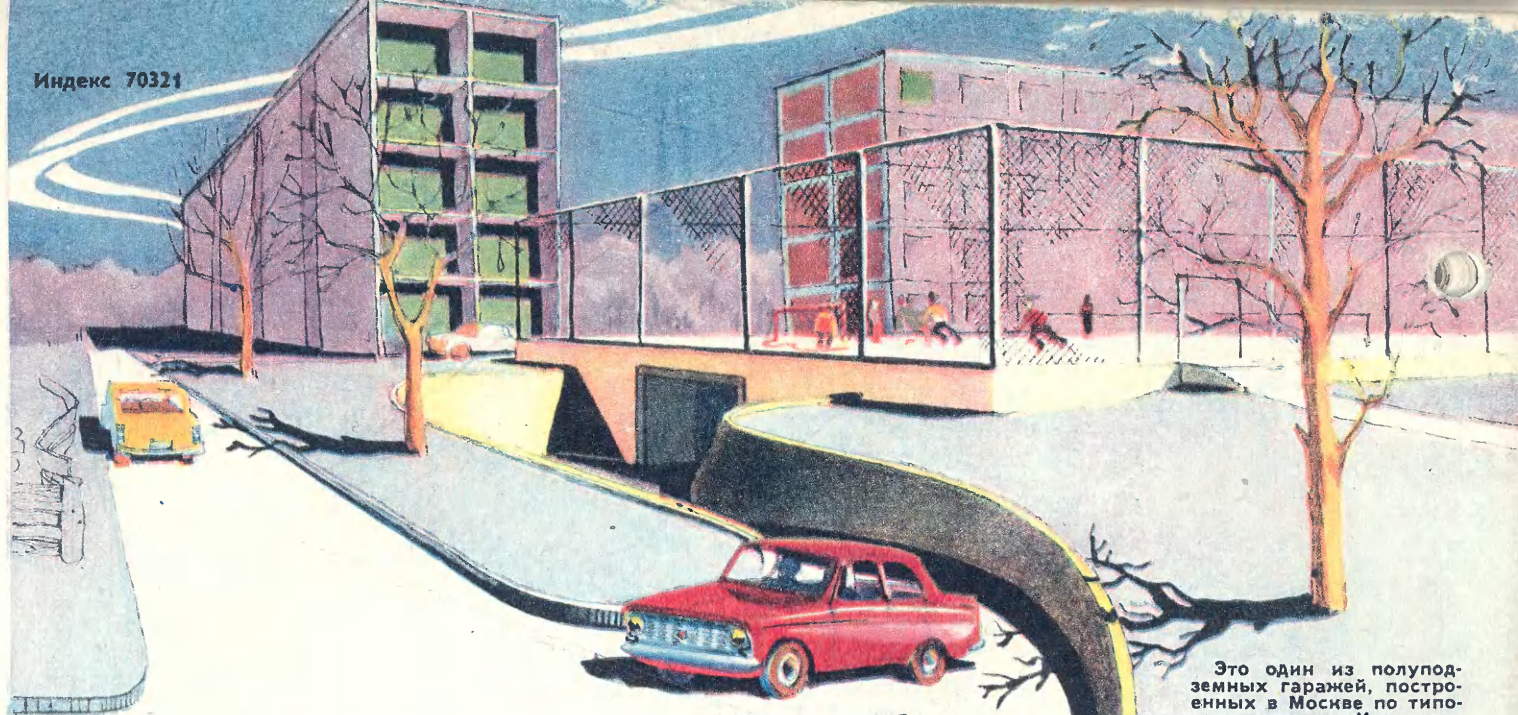
МНОГОВОРЕ. Всесоюзные соревнования на первенство заводов марки — Пятигорск, 15—30 сентября.

ГОНКИ ПО ЛЬДУ. Личное первенство СССР (финалы): 125 см³ — Каменск-Уральский, 28 февраля—1 марта; 175 см³ — Красноярск, 28 февраля—1 марта; 350 см³ — Омск, 28 февраля—1 марта; 500 см³ — Уфа, 7—8 февраля.

ГОНКИ ПО ГАРЕВОЙ ДОРОЖКЕ. Личное первенство СССР среди юниоров: полуфиналы — Ленинград, 21—22 августа; Новосибирск, 21—22 августа; Саратов, 24—25 августа; финал — Балаково, 28—29 августа. Командный чемпионат СССР (классы «А» и «Б») — май—октябрь.

МОТОВОЛ. Первенство СССР, апрель—октябрь.



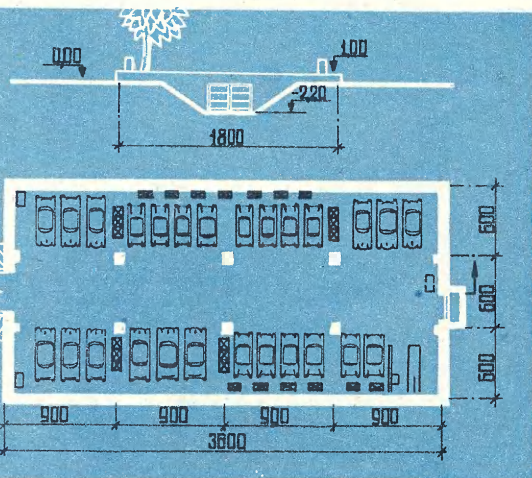
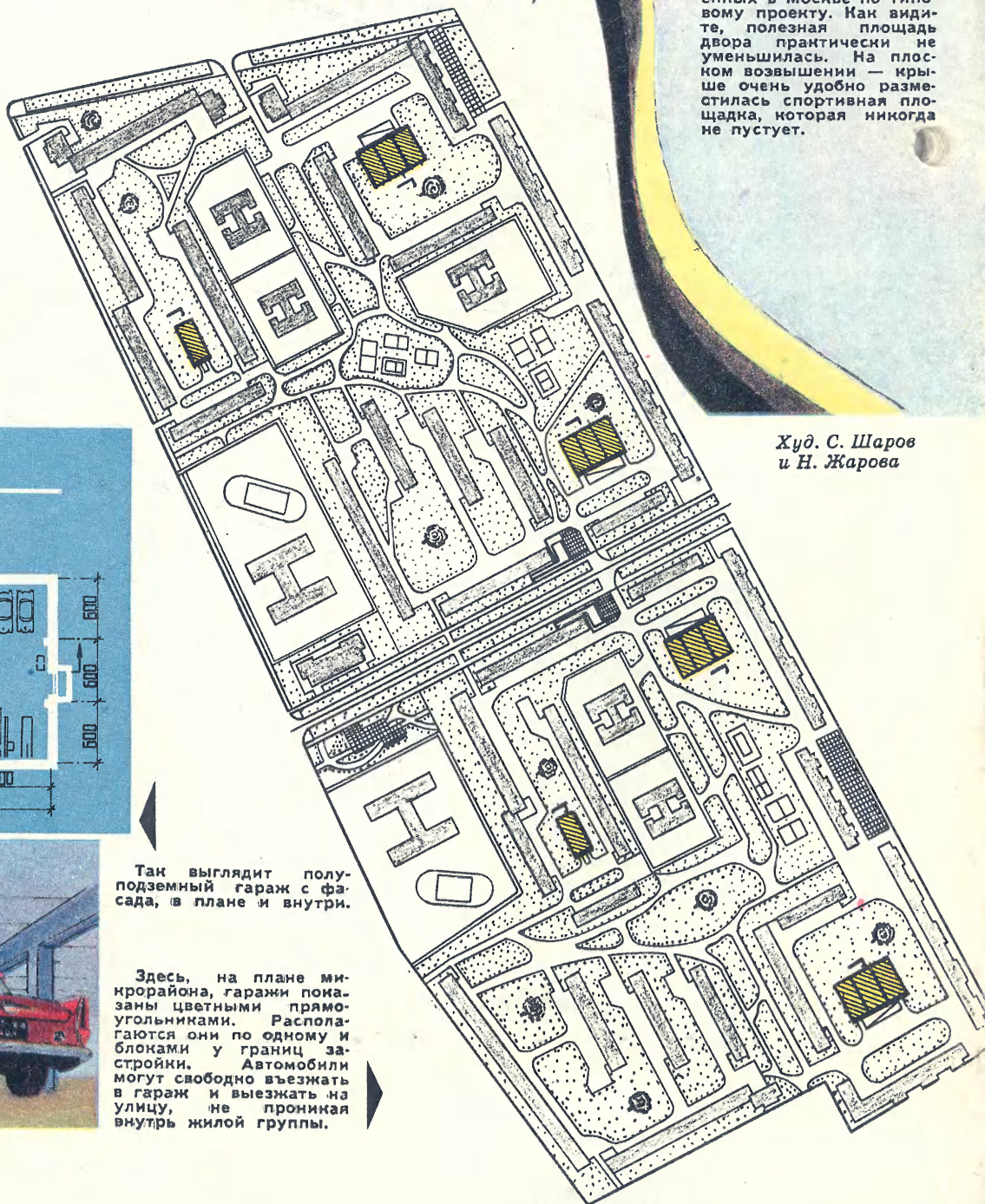


Гараж в микро- районе

См. страницу 15

Это один из полуподземных гаражей, построенных в Москве по типовому проекту. Как видите, полезная площадь двора практически не уменьшилась. На плоском возвышении — крыше очень удобно разместились спортивные площадки, которая никогда не пустует.

Худ. С. Шаров
и Н. Жарова



Так выглядит полуподземный гараж с фасада, в плане и внутри.

Здесь, на плане микрорайона, гаражи показаны цветными прямоугольниками. Располагаются они по одному и блоками у границ застройки. Автомобили могут свободно въезжать в гараж и выезжать на улицу, не проникая внутрь жилой группы.

