

Это хорошо известная уже модель «Залорощца». На стр. 6—7 мы рассказываем о новом двигателе для него.



За рулём

АВГУСТ • 1968 • № 8



АВТОМОБИЛЬ-СТРОИТЕЛЬ

Четыре трудовых праздника в августе. 4-го — Всесоюзный день железнодорожника. 11-го — День строителя. 18-го — День Воздушного флота СССР. 25-го — День шахтера. И к каждому из этих праздников прямо причастны водители. Это они везут самые разные грузы, которые потом продолжают свой путь по железной дороге, по воде, по воздуху. Это они принимают у экскаваторщиков тонны грунта, прежде чем строители начнут возводить плотину или заводской корпус. Это они ведут тягачи с тяжелыми панелями, из которых вырастут целые города.

Снимки, которые вы видите на этой странице, запечатлели два трудовых дня из жизни автомобилистов-строителей.

На верхнем — 25-тонные МАЗы на площадке будущей Нурекской ГЭС в Таджикистане. Водители их вместе с гидростроителями сооружают вторую низовую перемычку, которая станет надежным барьером от паводковых вод Вахша.

На нижнем фото — представитель большой семьи водителей могучих БелАЗов, трудящихся на строительстве Ингури ГЭС в Грузии. На какую-то минуту он остановился, чтобы доложить о делах начальнику участка. И вот сейчас машина продолжит бег по трудным горным серпантинам за новой порцией грунта, который непрерывно вывозят водители из узких туннелей.

Фото С. Симонова (ТАСС) и В. Сакка



Продолжаем наш разговор, начатый в прошлом номере журнала. На этот раз его ведет маршал Советского Союза Василий Иванович Чуйков. В недавно вышедшей книге «Закалялась молодость в боях», автором которой он является, Василий Иванович пишет:

«Годы моей юности начались с котомкой за спиной. В двенадцать лет я ушел из дому в Питер зарабатывать на кусок хлеба. Прощание с отцовским домом означало для меня расставание с детством. Я вступил в пору самостоятельной трудовой жизни».

С двенадцати лет — трудовая, с восемнадцати — боевая — такова ранняя биография Василия Ивановича. В девятнадцать он был командиром полка, сражавшегося на Восточном фронте против Колчака. За личную отвагу, умелое руководство боевыми действиями Василий Иванович в годы гражданской войны удостоен двух боевых орденов Красного Знамени и других наград.

В 1925 году, после окончания Военной академии имени М. В. Фрунзе, он занимает различные командные должности: командира бригады, корпуса, командующего армией. Участвовал в освобождении Западной Белоруссии, в боях против белофиннов.

В годы Великой Отечественной войны Василий Иванович командовал легендарной 62-й армией, покрывшей свои знамена неуязвимой славой в битвах на Волге, Днепре, в Висло-Одерской и Берлинской операциях.

За отличные боевые действия армия получила почетное звание гвардейской.

Василий Иванович был командующим армией и в первые послевоенные годы. Затем он — главнокомандующий Группой Советских войск в Германии, командующий Киевским военным округом. В настоящее время является начальником Гражданской обороны СССР.

Пять орденов Ленина, две звезды Героя Советского Союза, много других боевых наград маршала Советского Союза Василия Ивановича Чуйкова — признание его заслуг перед народом.

КОММУНИСТЫ, ВПЕРЕД!

Беседу ведет
дважды Герой
Советского Союза
Маршал Советского Союза
Василий Иванович
ЧУЙКОВ



Если вам, дорогие юные читатели, доведется побывать в Центральном музее Вооруженных Сил, то среди более чем полумиллиона экспонатов и документов, которые там хранятся, вы встретите пожелтевшие от времени листки бумаги, исписанные торопливым почерком:

«В первичную партийную организацию 948 сп.

От Зубарева Якова Захаровича

Заявление:

Прошу первичную партийную организацию принять меня в члены ВКП(б), так как я хочу в бой идти коммунистом. Высокое звание коммуниста оправдаю с честью...

Прошу не отказать.

К сему Зубарев. 1.XII.42 г.»

«В первичную партийную организацию 3-го стр. батальона.

От лейтенанта Садбаева Д. О.

Заявление:

Идя в бой громить немецко-фашистских извергов, постараюсь не опозорить офицерского звания. Если погнбну, считайте меня коммунистом. Лейтенант Садбаев. 26.6.44 г.»

«Хочу идти в бой коммунистом!» Сколько горячего волнения, глубоких чувств вкладывал человек в эту короткую строку, написанную в окопе, землянке, прямо на передовой за несколько минут перед атакой!

Вот так волновался и я, когда пришел на собрание нашей полковой большевистской ячейки, где разбирали мое заявление с просьбой принять в партию коммунистов. Это было без малого полвека назад — 7 мая 1919 года. Мне исполнилось тогда девятнадцать лет, и я только что принял командование полком.

Наша 28-я стрелковая дивизия, входившая в состав 2-й армии Восточного фронта, готовилась к наступлению на колчаковские банды из района Мвмадыш, в направлении реки Урал. Полк наш должен был идти в первом эшлоне. Поэтому к нам прибыло командование дивизии — начдив Азин и комиссар Пылвев. Тогда я впервые лично познакомился с начдивом Владимиром Мартыновичем Азиным, легендарным героем гражданской войны, человеком, безгранично преданным делу революции. Встреча произошла по-фронтовому, без церемоний. Посмотрев на

За нашу Советскую Родину!

За ру.ё.и

№ 8 - август - 1968

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ
СПОРТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ДОСААФ СССР

Издается с 1928 года



НА ВАХТЕ— ЮНОСТЬ

«Пятидесятилетие юности посвящается», «Принимаем вахту отцов», «Юность — Родина», «Пятилетие — мастерство и поиск молодых». Это лишь несколько рубрик из многотиражных газет автомобильных и мотоциклетных заводов, автотранспортных предприятий, которые омазались в почти одного дня нашей редакции.

Чем ближе советская молодежь подходит к своему большому празднику, тем горячее начал трудовых будней, тем больше сообщений о замечательных делах наших юношей и девушек.

По призыву комитета ВЛКСМ Горьковского автозавода многие юности пошли на трудные участки — в корпус шасси, в прессовый и музичный цехи, встали на сборку грузовиков, чтобы дать стране больше машин. Среди молодых автомобилестроителей ширится соревнование за звание «Лучший рабочий завода по своей профессии».

Молодые труженики Ульяновского автомобильного и 50-летию Ленинского комсомола взяли обязательство изготовить сверх плана двадцать пять машин! Уже вышли из заводских ворот первые «юности» сверхплановые» автомобили.

Трудовыми подарками отмечают юбилей молодые Ярославские рабочие. Сто дизелей сверх плана — таново обязательство юности моторостроительного завода. Они делают самые могучие автомобильные дизельные двигатели в 500 лошадиных сил для знаменитых БелАЗов, работающих в рудных нарывах.

Каждая третья сверхплановая шина из законоленного материала — юности! — так рвались юности рабочие крупнейшего в стране орденосного Ярославского шинного завода. В юбилейном юности комсомольском году они дадут стране семь тысяч сверхплановых шин.

Встала на трудовую юности Московского автомобильного завода имени Лихачева.

Героическим трудом отмечают полувековой юбилей Ленинского союза молодежи те, кто трудится за рулем автомобильной на всесоюзных ударных юности стройках, юности водители многочисленных предприятий автомобильного транспорта.

Невозможно назвать даже небольшую часть юности дел, которые посвящены предстоящему празднику.

Миллионы юности и девушки — и среди них тысячи водителей мотоциклов, мотороллеров, мопедов, автомобилей — продолжают Всесоюзный поход юности и молодежи по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа. Их маршруты пролегают там, где сражались за Родину юности в годы гражданской и Великой Отечественной войн, где с участием юности строителей закладывались первые дома и электростанции, первые советские города, где юности участвовала в сооружении послевоенных гигантов социалистической индустрии.

Вместе с активом ДОСААФ юности выступили застрельщиками месячных оборонно-массовой работы. После принятия нового Закона о всеобщей воинской обязанности юности и ДОСААФские коллективы много сделали для создания и оборудования учебных пунктов, военно-спортивных лагерей, в которых призывает юности приобрести первые навыки воинской службы.

В ознаменование юности даты в этом году проводится множество соревнований по военно-техническим видам спорта. Ленинградцы посвящают пятидесятилетие ВЛКСМ массовые спартакиады призванных. Во всех районах города соревнуются будущие юности в умении водить машину, метко стрелять, ме-

меня своими острыми, пронизательными глазами, он спросил, сразу переходя на «ты»:

- Такой молодой и уже полком командуете!
- Я тут же заметил в ответ:
- Вы тоже, товарищ Азин, не старый.
- Не старый, но зато живу давно... Коммунист!
- Да, — с гордостью ответил я.

Мы пошли на передовые позиции полка, занимавшего оборону к северу от города. Начав придирчиво все осмотрел и все же остался доволен всем увиденным, а комиссар дивизии Пылваев сказал, что хочет поговорить с юностями. Вечером собрали короткое собрание. Помню, как Пылваев бросил клич:

— Мы члены ленинской партии большевиков! Наше место впереди вступающих, только впереди, на линии огня!

И когда через четыре дня началось наступление, юности полка возглавили атаку, первыми бросились на врага, огнем из винтовок, пулеметов, в потом в штыковом бою добились победы. Десятки и сотни верст мы гнали побитых колчавцев. После этого боя командир и комиссар дивизии, обращая ко мне, говорили:

— Хорошо сражались бойцы. И ты первое партийное поручение выполнил с честью. Так и впредь надо бороться за нашу родную Советскую власть.

Теперь, подводя итоги почти полувековому пребыванию в партии, думаю о тех людях, которые самоотверженным служением Родине, Советскому государству завоевали бессмертную славу борцов революции. У нас в полку был коммунистический батальон, насчитывавший всего только двести человек, а юности в нем было около пятидесяти. Но какие это были бойцы! Там, где было всего труднее, где враг был наиболее сильным, наш коммунистический, как его гордо именовали, сокрушающим ударом опрокидывал противника...

Я привел лишь один пример из своего личного участия в боях за Советскую власть. История же нашей армии чрезвычайно богата замечательными подвигами ее воинов, в авангарде которых всегда шли юности-ленинцы, в звании все: комсомольцы и беспартийные. Нередко полуголодные, плохо обмундированные, порой с примитивным оружием — саблей двинтовкой — юности, ведя за собой беспартийные массы, вступали в сражения с превосходящими силами белогвардейцев и интервентов и побеждали, потому что воевали за власть Советов, за народное счастье. 50 тысяч юности пали смертью храбрых на фронтах гражданской войны.

Именно тогда приобрело всемирную известность слово «комиссар», в с ним в сознание людей вошел образ человека с партийным билетом, обладающего кристальной моральной чистотой, неподкупной совестью и принципиальностью, легендарным мужеством.

Подлинно массовый героизм проявили советские воины в годы Великой Отечественной войны. На огромном фронте от Баренцева до Черного моря против гитлеровских захватчиков сражались не тысячи — миллионы людей, принадлежавших к разным поколениям и разным национальностям. У каждого было свое место в строю и свои обязанности: у солдат одни, у генерала — другие; пятачки збились высоко в небо, танкисты нажимали на рычаги, водители автомобилей прижимались к рулю... Эти различия можно перечислять бесконечно, но не в них главное.

Главное состояло в том, что все мы были воинами, связанными в единое целое духовной общностью, которую выковала партия юности. Мы впитали в себя ее великие идеи и в ней видели своего учителя, полководца. Мы были соратниками, братьями, единомышленниками, все жили одной мыслью: разгромить врага, отстаивать честь, свободу и независимость своей Советской Родины. Каждый готов был во имя этой великой цели отдать жизнь.

В нынешнем году страна отметила 25-летие героической Сталинградской битвы. Я снова побывал на берегах Волги, там, где проходили рубежи обороны 62-й армии, которой в ту пору в командовал. Прижатые к самой реке, разрезанные на «острова», не имея локтевой связи с соседями, соединив и чести выдерживавшие невероятный по силе натиск врага. Тысячи самолетов обрушивали на наши позиции бомбовые удары, сотни танков вместе с пехотой пытались таранить нашу оборону, но никто не дрогнул, никто не оставил позиций. Мы часто контратаковали противника, уничтожая его живую силу и технику, изматывали врага.

Душой обороны Сталинграда были юности во главе с политическими органами частей и соединений. Вспомнив о тех трудных днях, я не могу не сказать еще и еще раз о дружной работе Военного Совета армии. Это был прежде всего партийный, боевой коллектив, который работал по принципу один за всех и все за одного — для победы над врагом, во славу нашей Родины. Мы всегда были едины, всегда вместе.

Дружная, боевая слаженность на партийной основе между командирскими, политработниками создавала уверенность у всех бойцов в своем командовании, веру в правое дело, в победу.

Несмотря на тяжелые потери, росли и мужали партийные и комсомольские организации в частях и соединениях армии. Девятки, сотни бойцов, не оставя еще от очередного боя, подавали заявления о приеме в партию, в комсомол. Каждый из них хотел драться, умереть коммунистом или комсомольцем. Об этом хочется сказать особенно сейчас, когда вся наша страна готовится достойно встретить 50-летие героического Ленинского комсомола.

Кому не известно имя сержанта Якова Павлова! Свыше тридцати дней горстка храбров во главе с Павловым удерживала в центре города дом, который имел важное значение в обороне, званием дивизий А. И. Родимцева. Гитлеровцы обривали на него лавину бомб, мин, снарядов, но не в силах были сломить стойкость его героического гарнизона. «Дом Павлова» оставался неприступным. Его защищали

советские люди, верные сыны народов нашей страны: русские — Павлов (ныне Герой Советского Союза), Александров, Афиносов, украинцы — Сабгайда и Глуцкий, грузины — Мосияшвили и Степаншвили, узбек Турганов, казах Мурзев, абхазская группа, обороняя один дом, уничтожила столько гитлеровцев, сколько они потеряли при взятии Парижа.

Воины всех видов оружия в битве на Волге проявили беспримерную стойкость, безграничную правдивость нашему социалистическому Отечеству. Эти замечательные качества были присущи и военным водителям, автомобилистам, вложившим огромный труд в дело разгрома врага.

Сталинградский фронт обслуживали десятки тысяч автомобилей. Военным шоферам приходилось действовать в чрезвычайно тяжелых условиях. Авиация врага производила непрерывные налеты, бомбя и обстреливая дороги и переправы через Волгу. Дорог было мало, имеющиеся дороги осенью покрывались непролазной грязью, в зимой заносились снегом. Но ничто не мешало труженикам за рулем выполнять свой священный долг по разгрому захватчиков.

Тысячи воинов-автомобилистов проявили твердость духа, выносливость, героизм. Мне нередко лично приходилось наблюдать смелые действия фронтовых шоферов, особенно зимой 1943—44 годов.

Наступил день, когда остались позади волжские рубежи. Мы двинулись вперед, в долгую многотрудную дорогу, в затем ворвались в логово врага. Поистине неиссякаем был наступательный порыв наших войск. И самые яркие страницы мужества вписали в историю частей коммунисты. Они были там, где труднее. Убедительное слово ленинской правды, зажигающий призыв, личный пример бесстрашия вели людей к победе. Свыше трех миллионов коммунистов сражались в рядах действующей армии в конце войны. За время войны более трех миллионов членов партии отдали свои жизни в борьбе с фашистскими захватчиками.

Разве не знаменителен такой факт: среди Героев Советского Союза около трех четвертей — коммунисты; почти все члены и кандидаты партии — фронтовики, служили правительственные награды. Об их подвигах написаны многие книги, сложены песни и стихи. Вот как раскрыл поэт одну из страниц боя. Наступающий полк использовал все возможности, и его продвижение могло вот-вот остановиться,

И тогда

еле слышно

сказал

командир:

— Коммунисты, вперед!.. Коммунисты, вперед!

Этот вдохновляющий партийный клич звучал на всех участках фронта, с ним советские воины шли на ратные подвиги.

В наши дни армейские коммунисты возглавляют все новое и передовое, что накоплено в боях и в годы воинского учения.

Скоро, закончив автомотоклубы, пройдя подготовку в учебных пунктах, спортивно-оздоровительных лагерях, вы наденете военную форму, вольетесь в ряды вооруженных защитников Родины. И там вы воочию убедитесь, как велика роль партийных, комсомольских организаций в армии. У пультов грозных ракет, за рычагами танков, за рулем автомобилей и тягачей, в кабинах сверхзвуковых самолетов — всюду верные сыны партии и комсомола.

Что характерно для армейских коммунистов!

Беспредельная преданность революционным идеям марксизма-ленинизма, беззаветная любовь к своей социалистической Родине, глубокая забота об укреплении оборонного могущества — все это присуще армейским коммунистам. Как и все члены партии, они добровольно возложили на себя благородную обязанность служить трудовому народу верой и правдой. Это проявляется прежде всего в том, что коммунисты и комсомольцы (а в армии на сто воинов 22 коммуниста и более 60 членов ВЛКСМ) занимают ведущее место в освоении сложной боевой техники, об разцовом выполнении требований присяги и уставов. Под руководством командиров, политорганов и партийных организаций они добиваются того, чтобы непрерывно сокращались сроки приведения техники в боевую готовность, повышалась полевая выучка, росло число отличников.

Большинство из вас, начинающих автомобилистов, вероятно, будет проходить службу в танковых и автомобильных подразделениях. Там, как и во всей нашей армейской подготовке. Не сомневайтесь, что скоро вы пополните их ряды и так же, как они, будете свято выполнять воинский долг. А сейчас мы, люди старшего поколения, начальной военной подготовки, зная, что вы будете выполнять этот долг, передаем вам не жалеть сил, молодой энергии для повышения технических знаний, зная, что вы будете выполнять этот долг, передаем вам не жалеть сил, молодой энергии для повышения технических знаний, зная, что вы будете выполнять этот долг, передаем вам не жалеть сил, молодой энергии для повышения технических знаний.

Недалеко время, когда все прогрессивное человечество мирно отметит великую дату — столетие со дня рождения Владимира Ильича Ленина. Мне выпало большое счастье дважды слушать его выступления, когда мы отправлялись на фронт с оружием в руках отстаивать молодую Республику Советов. Передо мной и сейчас встает великий вождь, создатель партии и Советского государства, организатор наших славных Вооруженных Сил. На всю жизнь запомнил я слова вождя о необходимости твердо защищать социалистическое Отечество от врагов. В меру своих сил, знаний и возможностей, как и миллионы моих сверстников, и в молодости и в зрелые годы, и в мирные дни и в военную грозу я старался с чувством гражданского и партийного долга выполнять заветы великого Ленина.

Уверен, что вы, наша смена, для кого жили и боролись люди старшего поколения, коммунисты — передовой отряд советского народа, — будете верно служить коммунистической партии.

тать гранату. А в совхоз «Алатау» неподалеку от Алма-Аты юбилею комсомола был посвящен мотоциклетный кросс с участием 150 спортсменов Казахстана, Узбекистана, Киргизии. Это только два частных примера.

Во всеоюзном наезднике все крупнейшие соревнования юных картингистов, мотоциклистов, автомобилистов проводятся в честь Ленинского комсомола.

С празднованием юбилея связаны ралли «Юность», мотопробег девушек Московского клуба автомобилистов по пятнадцати союзным республикам и многие другие походы, путешествия.

И наконец, в сентябре на родине Владимира Ильича Ленина, в Ульяновске собираются молодые шоферы — участники финальной встречи всесоюзного конкурса по профессии на приз «Комсомольской правды», конкурс, который уже сейчас пробудил у молодежи желание в совершенстве овладеть техникой, стать настоящими мастерами вождения.

Итак, юность стала на праздничную вахту. Своим трудом, своими делами юноши и девушки приумножают славные боевые традиции нашего Ленинского комсомола.

В ЧЕСТЬ ЮБИЛЕЯ

Запоминающимся событием стал спортивный праздник московских досафовцев, посвященный 50-летию Ленинского комсомола. Он проходил в Центральном парке культуры и отдыха имени Горького и привлек многочисленных зрителей.

Центральным событием праздника был финиш традиционного звездного мотопробега, в котором принял участие 3161 мотоциклист всех районов столицы. Большинство участников этого массового слета досафовцев составляли комсомольцы, молодежь.

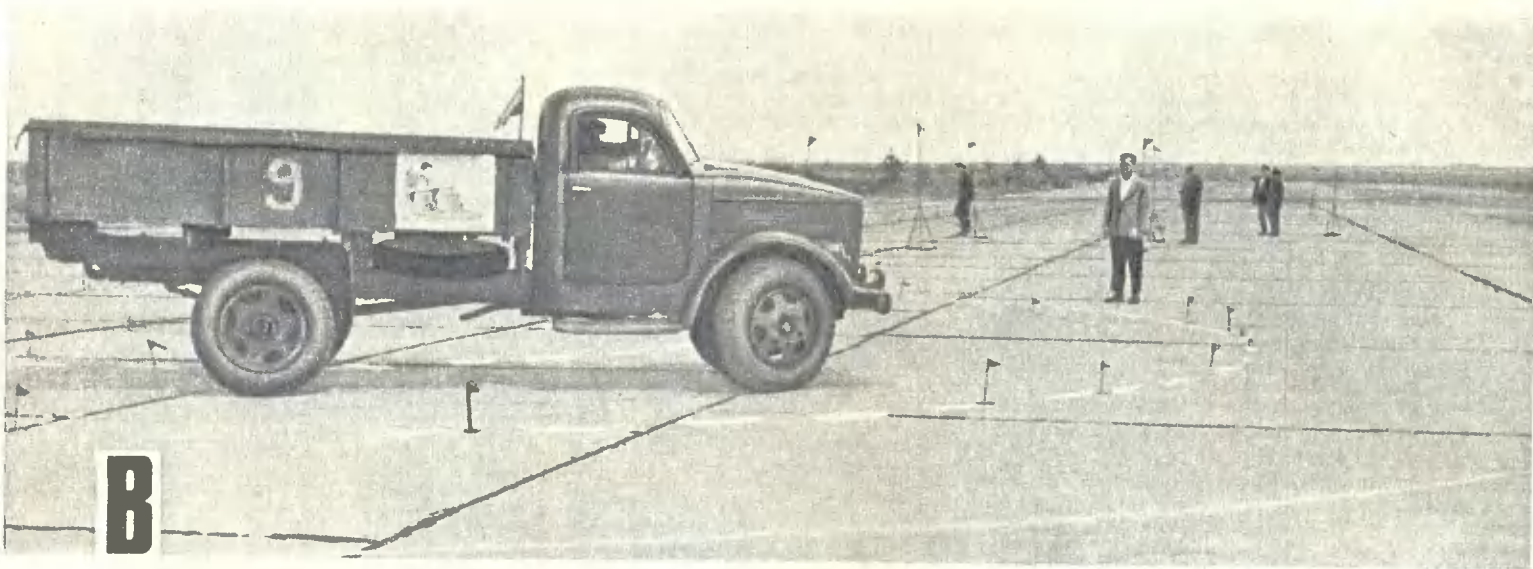
По сумме трех этапов пробега на первое место вышла команда Москворецкого района; из 597 мотоциклистов этой команды 187 выполнили разрядные нормы.

Фото В. Бровка



Участники звездного слета финишируют в Парке культуры и отдыха (верхнее фото).

Колонию Пролетарского района возглавили мотоциклисты автозавода имени И. А. Лихачева (фото внизу).



В ОБРАЗЦО- ВОМ- ПО ОБРАЗЦО- ВОМУ

*Заметки
об опыте работы
Оренбургского автомотоклуба*



Желание было естественным: попытаться раскрыть хотя бы частицу того, что содержится за высоким и почетным наименованием «образцовый», которым в числе первых двух десятков наших автомотоклубов удостоен и Оренбургский. Какими путями шел и идет его коллектив к успеху?

Заимала еще одна мысль: хотелось ответить тем немногочисленным скептикам, которые нет-нет да и бросят тень сомнения на тот счет, что, мол, деление на передовые, образцовые и иные клубы чисто формальное....

Когда в Оренбурге обо всем этом я сказал начальнику клуба Ивану Кузьмичу Котову, он усмеянулся:

— Скептики... Аллах им судья. Поговорят да перестанут. Что же касается успехов или нерешенных вопросов — глядите, мы ничего не скрываем...

И вот мы осматриваем «владения» клуба. Обширный двор покрыт асфальтом. Вокруг ни соринки. Я и раньше слышал: Иван Кузьмич не любит беспорядка — это у него, что называется, в крови — офицер запаса, в прошлом танкист.

Классы практического обучения размещены в здании, построенном недавно своими силами. Тут около 1000 квадратных метров площади. Но Котов мечтает о новом здании, более современном, просторном, по типу тех, что строят, скажем, организации ДОСААФ Украины. Собственно, оно уже спроектировано и будет воздвигнуто здесь же на территории.

Классы теории автомобиля, правил движения, служебные комнаты — в старом одноэтажном помещении. Тут тесновато, но та же любовь к порядку вроде расширяет их. У входа — курсант-диевальный с красной повязкой. Он следит за распорядком дня, подает сигналы к началу и концу уроков, в общем делает все, что положено в наряде. Несение караульной службы, жизнь по распорядку, близкому к воинскому, входят здесь в быт.

Молодые люди приходят сюда как в дом родной. Кто они? Это юноши призывного возраста, работающие в основном на предприятиях Оренбурга, в близлежащих колхозах и совхозах. Ребята грамотные, крепкие, большинство — комсомольцы. Вот Григорий Чердинцев — из колхоза «Рассвет». Занимается спортом — разрядник. Живые зеленоватые глаза смотрят пылливо. Говорит свободно, начитан, влюблен в технику. Удивляться не приходится. Ведь он окончил десятилетку, а к технике пристрастился с детства. Вся родня Чердинцевых — механизаторы. Отец Василий Макарович — комбайнер, Герой Социалистического Труда. Сын ездил с ним на комбайне, на тракторе. Потом научился водить мотоцикл, автомобиль. Сейчас в семье свой «Москвич-403».

После встречи с такими ребятами думалось: какое же замечательное пополнение получают наши Вооруженные Силы!

...На стенах комнаты боевой и трудовой славы, рядом с учебными классами, — стенды, плакаты, фотовитрины, рассказывающие о героическом пути нашей армии, славного Ленинского комсомола за 50 лет. Рядом, в скромных рамках — фотографии молодых воинов.

— Это бывшие наши воспитанники, теперь отличники боевой и политической подготовки, — пояснил Котов. — Они и сейчас наши хорошие помощники.

Котова поддержал Александр Дмитриевич Кутырев, преподаватель.

— Вот вам случай, — сказал он. — В одной из групп не успевал курсант Ва-

Многие воспитанники Оренбургского автомотоклуба имеют спортивные разряды. На левом верхнем фото один из участков автодрома, на котором проводятся соревнования по фигурному вождению.

При автомотоклубе активно действует мотоциклетная секция. Спортсменка Полина Королева, которую вы видите на кроссовой трассе (правое верхнее фото), свои первые шаги в спорте делала в этой секции.

Стенная газета «Водитель» помогает воспитывать будущих автомобилистов. На фото слева направо: преподаватель С. И. Маринкин, начальник клуба И. К. Котов и курсант В. Гвоздев просматривают очередной номер газеты.

Фото Л. Епишова



НАКАНУНЕ АРМЕЙСКОЙ СЛУЖБЫ

Начальная подготовка призывной молодежи

Каждый, кто весной этого года присутствовал на многолюдных торжественных проводах юношей в армию, мог ощутить большой патристический подъем среди будущих воинов, их готовность выполнить священный долг гражданина по защите Родины. Многие из них ушли в частн и подразделения с правами водителя, со значком автоспортсменов-разрядников, значками ГЗР.

Выполняя постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О состоянии и мерах по улучшению работы Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту (ДОСААФ СССР)», партийные, советские органы, комитеты нашего патристического Общества и комсомола, военкоматы проделали значительную работу по военно-патристическому воспитанию и по военно-техническому обучению молодежи. Многие тысячи юношей, готовясь к армейской службе, получили в организациях ДОСААФ военные специальности, приобщились к занятиям прикладными видами спорта.

Сейчас, в связи с принятием нового Закона о всеобщей воинской обязанности вся эта большая работа оборонного Общества должна быть насыщена новым содержанием, а масштабы ее резко увеличены. В первую очередь это касается начальной военной подготовки юношей призывного возраста, создания и оснащения учебных пунктов.

Недавно определен порядок организации и работы. Учебные пункты создаются решением местных Советов депутатов трудящихся на предприятиях, в учреждениях, совхозах и колхозах, насчитывающих 15 и более юношей призывного и призывного возрастов. Ответственность за создание таких пунктов и успешную их работу возлагается на руководителей предприятий, директоров совхозов, председателей колхозов. Они обязаны обеспечить пункты помещением, техникой, средствами для приобретения необходимых учебных пособий, учебных кинофильмов и другого имущества.

На одном учебном пункте может проходить обучение не свыше 400 человек. Если на предприятии призывников больше, то создается два или несколько учебных пунктов.

Занятия по начальной военной подготовке начнутся в этом году с 1 октября; как правило, они должны проходить один-два раза в неделю без отрыва от производства. Окончание занятий обычно приурочивается к весеннему и осеннему призывам в армию.

Что же входит в программу обучения?

Юноша, готовящийся надеть солдатскую шинель, должен представлять себе назначение, характер и особенности Советских Вооруженных Сил, основные требования Военной присяги и воинских уставов. Он должен изучить действия солдата в бою, устройство стрелкового оружия, научиться стрелять, а также приобрести начальные знания и навыки по одной из военно-технических специальностей: водителя автомобиля или мотоцикла, электрника и т. д.

На комитеты ДОСААФ отныне возлагается ответственная задача: возглавить учебно-методическую работу по начальной военной подготовке молодежи, участвовать в подборе нештатных начальников учебных пунктов, их заместителей, преподавателей, оказывать помощь в оборудовании военных кабинетов, классов технической подготовки. Все это требует более тесной совместной деятельности организации ДОСААФ с руководителями предприятий, учреждений, совхозов и колхозов, воинскими подразделениями и частями. А это должно повлечь за собой активизацию и улучшение всей многогранной работы нашего оборонного Общества.

Введение начальной военной подготовки советской молодежи открывает новый этап в деятельности ДОСААФ, создает условия для дальнейшего усиления работы по укреплению обороны страны, подготовке трудящихся к защите социалистического Отечества.

А. БАБЫШЕВ,
спец. корресп. «За рулем»

силей Минаев. Я к нему и так и этак — не помогает. Вижу, ленится парень и настроение какое-то вялое. А тут как раз приходит письмо от нашего выпускника Федора Липенина, он теперь служит в Прикарпатском округе. Задумешное такое. Есть там строки благодарности в адрес клуба, преподавателей, инструкторов. Даю письмо Минаеву. Почитайте, говорю, подумайте. В другой раз приглашаю Василия вот к этому стенду. Смотрите, какие brave ребята в военной форме. Это комсомолцы Николай Носов, Виктор Шишигин, Иван Салтыков, Александр Овчаренко. И учились отлично, и спортом мотоциклетным и автомобильным увлекались. В армии им доверили сложную боевую технику.

Откровенный разговор о жизни, о романтике и ответственности воинской службы помог парню преодолеть свои сомнения. Минаев стал прилежнее заниматься, сдал экзамены, и теперь в армии, тоже на хорошем счету.

Эпизод, вроде бы, частный и совсем обыденный. Однако он показатель: коллектив клуба стремится строить политико-массовую, идеологическую работу так, чтобы она всегда была конкретна, чтобы, как говорят, дошла и до ума и до сердца.

Идейно-политическое воспитание будущих водителей тесно увязывается со всем учебным процессом и таким образом плодотворно сказывается на успеваемости, дисциплине, отношении к учебной технике. Недаром ведь Оренбургский автомотоклуб считается лучшим в области и держит переходящее Красное Знамя ЦК ДОСААФ.

...Мы сидим на занятии по правилам движения. Окна класса залиты солнцем. Яркие его лучи освещают лица ребят, стенды, макеты. Урок ведет опытный методист и большой энтузиаст своего дела Петр Григорьевич Мажирич. Почти полтора десятка лет он трудится здесь. Оригинальный стенд-экзаменатор, смонтированный в ученическую доску, большой стол для разводки транспорта с различными приспособлениями, позволяющими быстро менять дорожную обстановку, — чуть ли не все, что есть в этом классе, сделано Мажириным и его питомцами.

В том, как Петр Григорьевич ставит вопросы, как вовлекает в обсуждение слушателей, заинтересовывает их, — явден талант педагога.

У опытных педагогов учатся молодые. Вот хотя бы Николай Кислицин — инструктор вождения. Также влюблен в свое дело, горяч, настойчив в работе, жадно тянется к знаниям. Он часто бывает на уроках старших товарищей, по вечерам учится на факультете механизации сельскохозяйственного института.

Росту мастерства преподавателей способствует четко спланированная методическая подготовка. Сюда входят лекции, доклады, самостоятельная работа, взаимное посещение уроков, коллективное обсуждение лекций, методических разработок и многое другое. Такая организация дела настраивает коллектив на творческие поиски. Оренбургский автомотоклуб — один из тех, где в практике обучения используются самые разнообразные технические средства. Те же стенды в классе правил движения, автомобиль с двумя кабинками и многое другое — дело энтузиастов-рационализаторов.

Побывали мы на учебном автодроме. Широкая бетонная полоса с целым комплексом сооружений, необходимых для упражнений на автомобиле, для соревнований. И здесь не обошлось без клубных энтузиастов.

...Скоро двадцать лет, как существует в Оренбурге автомотоклуб. Из его стен вышли тысячи водителей автомобилей. Воспитанников клуба вы встретите на дорогах Оренбуржья, на стройках, в колхозах, совхозах. Они служат в армии или уже отслужили. Сотни молодых людей ушли в Вооруженные Силы не только с правами водителя, но и со значками «Готов к защите Родины», спортсменами-разрядниками. В них уверены воспитатели клуба, уверены все, кто послал их управлять боевой техникой, изучать советское оружие, чтобы в любой момент встать на защиту социалистического Отечества. И это главное, для чего живет и трудится коллектив образцового автомотоклуба.

МЕМЗ-968

НОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ „ЗАПОРОЖЦА“

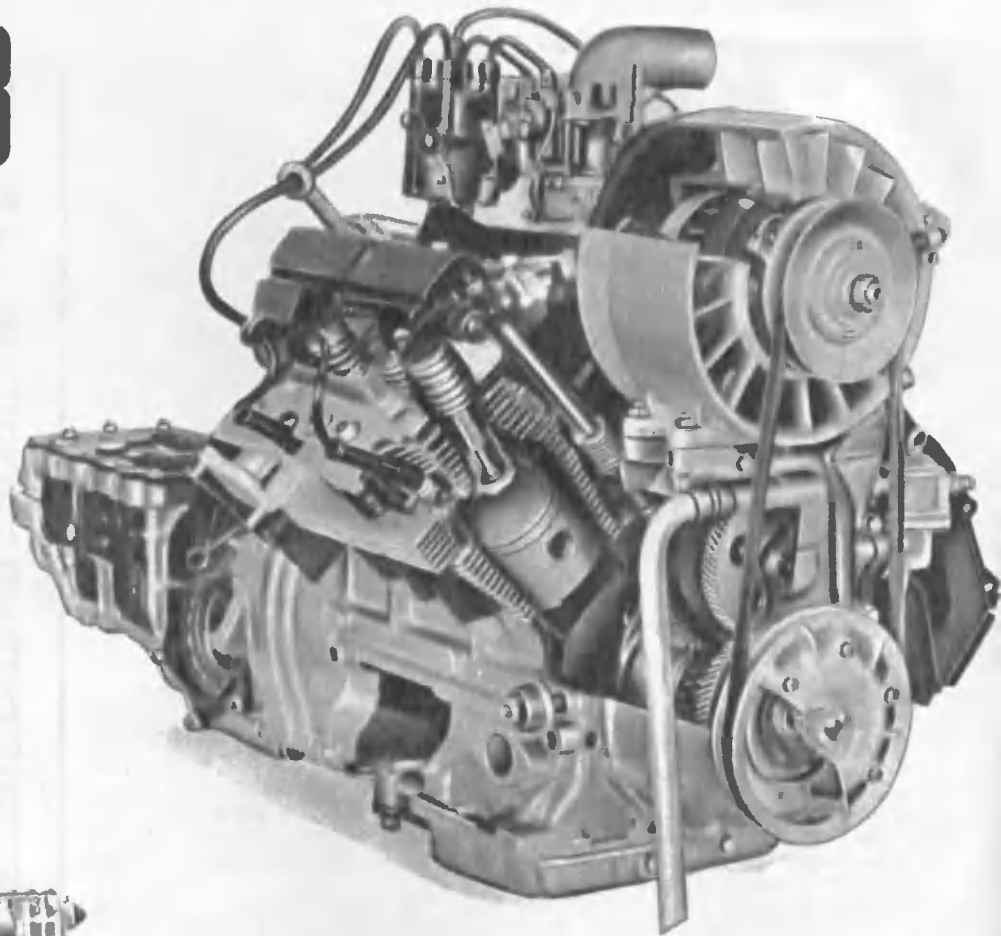
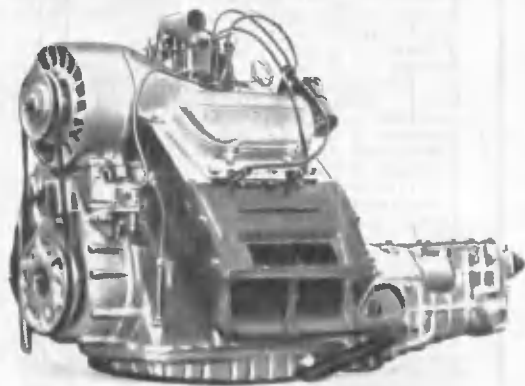


Таблица 1

Параметры	MeMZ-968A	MeMZ-968
Диаметр цилиндра, мм	72	78
Ход поршня, мм	54,5	68
Рабочий объем, см ³	687	1197
Максимальная мощность (при оборотах в минуту), л. с.	30/4000	40/4400
Максимальный крутящий момент, кгм	5,5	7,8
Степень сжатия	6,5	7,2
Применяемый бензин	A-72	A-76

Таблица 2

Показатели (данные испытаний)	Модель автомобиля	
	ЗАЗ-966В	ЗАЗ-966
Силовой агрегат	MeMZ-968A	MeMZ-968
Максимальная скорость, км/час	100	120
Время разгона, сек.:		
от 0 до 60 км/час	12	6,0
от 0 до 80 км/час	25	14,5
от 0 до 100 км/час	50	28,0
Расход бензина, л/100 км:		
при скорости 60 км/час	6,2	5,9
при скорости 100 км/час	10,2	8,0
Расход масла, г/100 км	60—80	25—40

Этот автомобиль популярен. И в нашей стране, и за рубежом бегают по дорогам немало юрких микролитражек с эмблемой «ЗАЗ». Естественно поэтому, что сообщения о создании и испытаниях нового сорокацилиндрового двигателя для последней модели «Запорожца» — ЗАЗ-966 вызвали большой интерес у автомобилистов.

Журнал уже писал об этой машине [1966, № 11] и готовящемся для нее новом силовом агрегате [1967, № 8]. В то время еще шли последние его испытания, доводка, подготовка к производству, и рано было публиковать подробные технические данные.

Десятки тысяч километров дорог, горы Крыма и Кавказа, проселки и бульжники, пыль и жара Средней Азии, сотни часов работы в разных режимах на стендах, скоростное кольцо автополигона — такова была программа испытаний двигателя MeMZ-968.

Теперь все это позади. Новые силовые агрегаты — в производстве. Мы попросили главного конструктора Мелитопольского моторного завода Федора Александровича Репниха рассказать об этом двигателе.

В апреле нынешнего года с конвейера завода «Коммунар» сошли первые «Запорожцы» с силовым агрегатом MeMZ-968.

Всего восемь лет Запорожский завод выпускает автомобиль. За эти годы двигатель, который он получает из Мелитополя, претерпел серьезные изменения (см. «За рулем», 1966, № 5).

Рожденный в 1960 году, ЗАЗ-965 имел двигатель мощностью всего 23 л. с. рабочим объемом 0,75 л. В 1962 году — 27 л. с. и 0,9 л. Через четыре года была изменена конструкция впускного тракта и карбюратора и мощность при том же литраже доведена до 30 л. с.

Надо отметить, что при этом удалось сохранить взаимозаменяемость узлов и основных агрегатов.

Одновременно на заводе принимались меры для увеличения пробега двигателя до капитального ремонта. Начав с 25—30 тысяч километров в 1962 году, мы довели эту цифру к 1968 году до 75 тысяч. На этом возможности агрегата «965» — «966» были практически исчерпаны.

Понадобился более мощный двигатель, причем такой, который можно было бы установить на «Запорожец» модели «966» без переделки мотоотсека. Он был создан на мелитопольском моторном.

Новый агрегат, как и его предшественник, объединяет в одном блоке двигатель, механизм сцепления, коробку передач и главную передачу. Расскажу о нем подробнее.

Двигатель — четырехтактный, четырехцилиндровый, V-образный, воздушного охлаждения. Рабочий объем — 1,2 л.

Принципиально отличается от старой система охлаждения. Воздух нагнетается между цилиндрами и выходит в терморегулирующие автоматические устройства. Они либо направляют в мотоотсек теплую струю для нагрева двигателя, либо, наоборот, отводят тепло наружу.

Заново сконструированы впускной тракт, каналы впускных клапанов и камера сгорания, что, безусловно, улучшило наполнение цилиндров. Хорошее охлаждение и по-новому организованный процесс горения позволили увеличить степень сжатия до 7,2—7,3 при нормальной работе на бензине А-76.

Литой коленчатый вал из высокопрочного чугуна вращается в коренных подшипниках из сплава алюминия с цинком. Шатунные подшипники — сталеалюминиевые. Это обеспечило хорошую износостойкость всего кривошипно-шатунного механизма. При испытаниях износ шеек вала не превышал 0,2 микрона на 1000 километров пробега. Уменьшению износа немало способствует высокое давление масла в системе, создаваемое насосом большой производительности. Очищается масло в центрифуге, расположенной на конце коленчатого вала и совмещенной со шкивом привода генератора и вентилятора. Такой способ очистки хорошо зарекомендовал себя при испытаниях.

Стальные маслоприемные и компрессионные кольца значительно сократили расход масла — при скорости 100 км/час новый двигатель требует всего 25—40 г на 100 километров.

Прежде чем перейти к другим механизмам силового агрегата, сравним параметры старого и нового двигателей (табл. 1).

Эти данные не нуждаются в комментариях. Преимущества МеМЗ-968 совершенно очевидны.

Теперь об изменениях других механизмов силового агрегата.

Ведомый диск механизма сцепления имеет демпфирующие пружины (чего не было раньше), значительно смягчающие и улучшающие его работу.

Большие изменения претерпела конструкция коробки передач. Она, как и прежде, четырехступенчатая, четвертая передача ускоряющая (передаточное отношение — 0,93). Коробка полностью синхронизированная, с постоянным зацеплением всех шестерен, кроме передеди заднего хода. Маслоспускные пробки агрегата снабжены магнитными улавливателями металлических частиц.

Вы понимаете, конечно, что смысл разработки и испытания нового двигателя в том, чтобы новшества положительно сказались на эксплуатационных показателях автомобиля. Убедительное свидетельство — данные, приведенные в табл. 2.

И вновь, как говорится, комментарии излишни.

Двигатель в процессе доводки прошел всесторонние испытания в различных климатических и дорожных условиях и на стендах.

Одним из видов испытаний, к примеру, была работа двух агрегатов на автомобилях ЗАЗ-966 в пробеге на 100 тысяч километров со скоростью не менее 100 км/час. Два других автомобиля ЗАЗ-966 прошли 10 тысяч километров при полном открытии дросселя. Средняя скорость одного из них составила 119,5, а другого 120,2 км/час. Конечно, эти испытания проводились на специальной скоростной дороге автополигона.

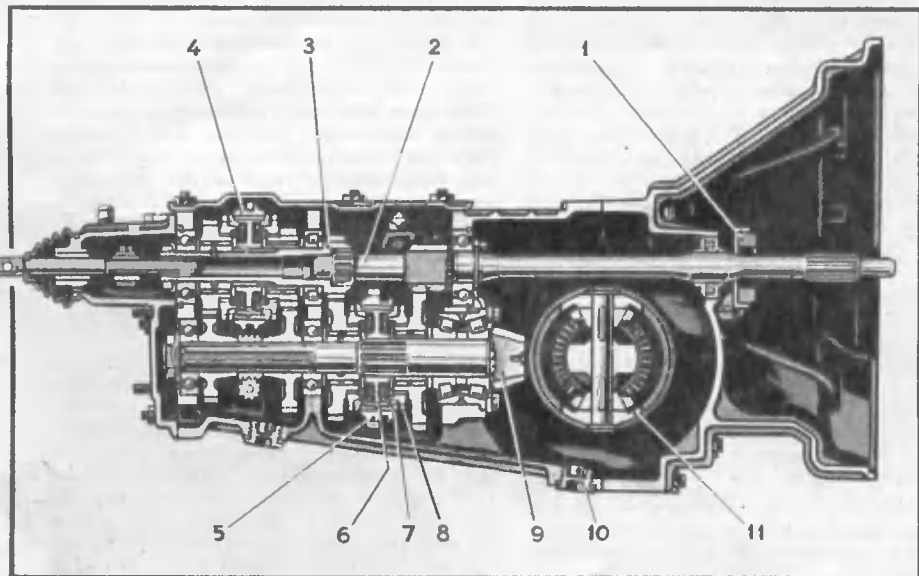
Накопленный заводом опыт производства двигателей с воздушным охлаждением, их всесторонняя проверка дают нам основания рассчитывать, что новая модель силового агрегата Мелитопольского моторного завода заслужит добрую репутацию у автолюбителей.

Ф. РЕППИХ,

главный конструктор моторного завода

г. Мелитополь

Новая коробка передач агрегата ЗАЗ-968: 1 — подшипник выключения сцепления; 2 — первичный вал; 3 — промежуточный вал; 4 — муфта выключения третьей и четвертой передач; 5 — шестерня заднего хода; 6 — ступица муфты синхронизатора первой и второй передач; 7 — кольцо синхронизатора; 8 — зубчатый венец; 9 — ведущая шестерня главной передачи; 10 — магнитная пробка; 11 — корпус дифференциала.



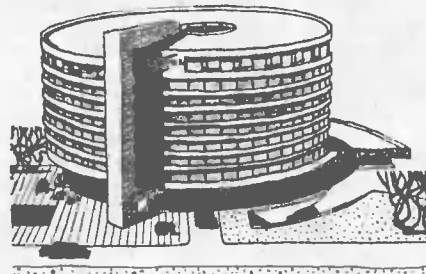
ФИЛИАЛ ВОЛЖСКОГО АВТОМОБИЛЬНОГО

Не по дням, а по часам растет в Тольятти промышленный гигант — Волжский автомобильный завод. И одновременно сооружаются его филиалы — «заводы-спутники», нан их называют, где будет налажен выпуск различных узлов, деталей и запасных частей и автомобилей ВАЗ-2101.

Строительство одного из таких филиалов — завода автоагрегатов — развернулось в городе Лыны Орловской области. Первую очередь этого завода намечено ввести одновременно с пуском первой очереди Волжского автомобильного — в конце 1969 года.

ДЕВЯТЬ ЭТАЖЕЙ ГОСТЕПРИИМСТВА

Именно так хочется сказать о новом экспериментальном отеле, который вы видите на рисунке. Он вырастет в будущем году вблизи Риги. Проект отеля разработан специалистами Центрального научно-исследовательского и проектного института типового и экспериментального проектирования зданий торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания М. Орловым (руководитель группы), И. Лагутенко, Н. Мордвиной, К. Мацуевой, А. Пригоним и Э. Станулевичем.



Этот цилиндр из стали и бетона представляет собой один бесконечно длинный этаж, свайный в плотную уходящую вверх спираль. Внизу, у въезда располагается так называемая приемная группа. Получив ключ от своего гостиничного номера, вы въезжаете на почти горизонтальный пандус и виток за витком поднимаетесь вверх.

Вот наконец и ваша стоянка. Оставив машину в боксе, выходите в коридор, идущий параллельно пандусу. Напротив двери в ваш номер. Он рассчитан на двух или четырех путешественников. В номере — ванная, телефон, удобная современная мебель. Отдохнув с дороги и приведя себя в порядок, вы на лифте можете подняться в ресторан.

Многочисленные гаражи-боксы практически не нуждаются в специальном отоплении — их будет обогревать внутренняя стена отеля, отделяющая центральную зону, где размещаются автомобили, от жилых номеров. Выпускные газы не будут проникать во внутреннюю часть: для них выход предусмотрен через вентиляционные устройства в крыше.

Если машина требует ремонта, то прямо из приемной группы вы спускаетесь по пандусу в цокольную часть, где находятся различные мастерские. Здесь опытные механики, установив «диагноз», быстро отремонтируют автомобиль. Внизу же находятся слюды, бытовые помещения и другие службы, обеспечивающие удобную эксплуатацию отеля.

Новый отель — он сможет вместить 600 человек и 250 автомобилей — будет хорошим подарком зодчих и инженеров для тех, кто в пути.

СЕРДЦЕ АВТО- МОБИЛЯ

Вам, наверное, памятен простой школьный опыт с нагреванием эфира в пробирке, плотно закрытой пробкой. Немного терпения — и пробка с шумом вылетает из сосуда, вытолкнутая упругостью разогретых паров. Дала себя знать сила теплового расширения газообразных веществ.

Этот эффект в результате научных поисков нескольких поколений ученых и многолетнего упорного труда изобретателей-инженеров был использован для создания машины, направившей «силу огня» в нужное русло. Так родился тепловой двигатель.

В основе рабочего процесса всех тепловых двигателей — расширение тел при нагревании. Поскольку больше всего расширяются газообразные вещества, в качестве рабочего тела в этих двигателях применяется пар или газ.

Пар получают, нагревая воду в паровых котлах вне рабочих органов двигателя. Поэтому говорят, что паровые машины имеют «внешнее» сгорание. В отличие от них в двигателях внутреннего сгорания выделение тепла и нагревание рабочего тела происходит внутри цилиндра. Рабочим телом в таких двигателях является газ, образующийся при сгорании топлива.

Созданный в последнее десятилетие XIX века поршневой двигатель внутреннего сгорания, непрерывно совершенствуясь, приобрел современные качества: большую мощность при малых габаритах и весе, высокую надежность и долговечность, хорошую экономичность. Это позволило ему почти полностью вытеснить паровые машины и занять господствующее положение в энергетике наземного транспорта.

Колоссальная армада автомобилей всего мира — легковые и грузовые, юркие

микролитражки и гиганты, степенно несущие громаду груза, вездеходы, пересекающие пески Африки или снега и торопы Антарктиды, — активно трудится благодаря своему сердцу — двигателю внутреннего сгорания.

При всем многообразии автомобильных двигателей основа у них одна — цилиндр и поршень (рис. 1).

Внутренняя полость цилиндра 8, ограниченная сверху его головкой 27, а снизу — днищем поршня 26, является рабочей. Здесь рабочее тело, увеличивая свою упругость при нагревании, расширяется и совершает нужное силовое воздействие на подвижный поршень. Конструктивно цилиндр объединен с корпусом двигателя — картером 13. Образуется жесткий и прочный остов для крепления всех деталей. Внутренняя поверхность цилиндра отшлифована до зеркального блеска, она так и называется — «зеркало» цилиндра. По ней скользит поршень, имеющий форму стакана. Поршень отливают обычно из алюминиевого сплава.

Для того, чтобы газ не мог прорваться через зазор между цилиндром и поршнем, на нем в специальных канавках установлены три-четыре упругих разрезных поршневых кольца 25, плотно прижимающихся к зеркалу цилиндра и обеспечивающих герметичность рабочей полости.

Поршень внутри цилиндра совершает периодическое возвратно-поступательное движение. Как же его преобразовать в непрерывное вращательное? Для этого поршень специальной тягой — шатуном 11 — связывают с кривошипом, образованным шейкой коленчатого вала 14. Соединение обеспечивается при помощи стального полированного поршневого пальца 9, проходящего через отверстия в стенках поршня и в верхней головке шатуна. Нижняя головка шатуна образует шатунный подшипник, охватывающий кривошип. Коленчатый вал обычно куется из стали. В последние годы все чаще применяют валы, отлитые из специального высокопрочного чугуна. Коренные 16 и шатунные шейки вала связаны между собой щеками 15. Коренными вал опирается на подшипники 17, установленные в картере, и вращается в них. Картер вместе с цилиндром, поршнем, коленчатым валом и соединительными деталями образует кривошипно-шатунный механизм двигателя.

Когда коленчатый вал вращается, шатунная шейка через шатун заставляет поршень двигаться по прямой. В определенные моменты поршень останавливается, а затем движется в обратном направлении. Крайние положения поршня называются мертвыми точками. Вверху — верхняя (в. м. т.), внизу — нижняя (н. м. т.) мертвая точка.

Движение между ними — ход поршня. Объем рабочей полости между мертвыми точками называют рабочим объемом цилиндра. Его часто называют «литражом» и обязательно указывают в технической характеристике двигателя. Для многоцилиндровых двигателей литраж — сумма рабочих объемов цилиндров.

Чтобы двигатель действовал, нужен механизм, который «дирижирует» рабочим телом, обеспечивая бы возможность своевременно наполнять цилиндр и освободить его после работы, уступая ме-

сто новой порции. Эти функции выполняет газораспределительный механизм, состоящий из клапанов 5 и 7 и деталей их привода. У каждого клапана широкая часть — тарелка, плавно переходящая в длинный тонкий стержень. Тарелки имеют обработанный конусный пояс — фаску, закрывающую отверстие между рабочей полостью цилиндра и каналами в головке блока. У этих отверстий тоже обработанная коническая поверхность — гнездо, к которому точно прилегает фаска клапана. Клапаны центрируются в направляющих втулках головки цилиндра и плотно прижимаются к гнездам пружинами 3. Для управления клапанами служит привод с кулачковым механизмом. В картере двигателя устанавливается распределительный вал 21 с выступами специальной формы — кулачками 22. Он обычно связан с коленчатым валом парой шестерен 20. В последние годы все больше распространяются конструкции двигателей, где эта связь осуществляется цепью. При работе двигателя кулачки вращаются и в нужные моменты поднимают толкатели 23, толкатели через длинные металлические стержни (называемые штангами) 24 воздействуют на коромысла 2, которые качаются на подвижной оси 28 и своим вторым плечом опускают клапаны.

В образовавшуюся щель между гнездом и тарелкой клапана может входить свежий заряд или выходить отработавший газ. В зависимости от этого клапаны называются впускными или выпускными. Когда выступ вращающегося кулачка пройдет толкатель, пружины возвращают весь механизм в исходное положение, и клапаны вновь «садутся» в свои гнезда.

Для того чтобы двигатель заработал, необходимо прежде всего заполнить рабочую полость цилиндра зарядом. Им может служить горючая смесь мельчайших капелек и паров бензина с воздухом. Теоретически для обеспечения нормального сгорания каждый килограмм бензина должен смешиваться с 15-кратным (по весу) количеством воздуха. Практически, с изменением оборотов двигателя и нагрузки на него, это соотношение несколько меняется. Такая горючая смесь готовится в особом приборе — карбюраторе 4. Не будем сейчас рассматривать систему питания двигателя подробно. Отметим только, что карбюратор насыщает проходящий через него воздух дозированным количеством мелко распыленного бензина.

В исходном положении поршень находится в в. м. т. При вращении коленчатого вала пусковой рукояткой или электрическим двигателем — стартером — шатун переместит поршень вниз. Объем рабочей полости увеличится, давление в ней понизится, и туда начнет поступать из карбюратора горючая смесь. Впускной клапан 5 в это время открыт. В течение этого хода поршня совершается первый такт рабочего цикла — ВПУСК (рис. 2а). По окончании его впускной клапан закрывается — он выполнил свою роль.

В результате впуска цилиндр оказался заполненным горючей смесью. Однако при этом поршень пришел в крайнее нижнее положение. Сейчас он не может «принять» работу расширения, которую мог бы совершить газ. Придется вернуть поршень в в. м. т. Чтобы удержать горючую смесь в цилиндре, оба клапана при этом ходе нужно закрыть. Тогда при возвращении поршня вверх смесь с

Будущему
воину

*См. «За рулем», 1968, № 2 — «Строки технической характеристики».

повышением давления будет сжиматься. Это второй такт — СЖАТИЕ (рис. 26). В существовании его может убедиться каждый, проворачивая рукояткой коленчатый вал двигателя. В определенные моменты ощущается увеличение сопротивления вращению, которое оказывает сжимаемая внутри цилиндра смесь. Такое сжатие называется компрессией.

Число, показывающее, во сколько раз уменьшается объем смеси в такте сжатия, называется степенью сжатия. Чем она выше, тем сильнее сжимается смесь и тем большую работу она сможет совершить в следующем такте при той же затрате топлива. Иными словами, рост степени сжатия повышает коэффициент полезного действия двигателя. Большая часть отечественных карбюраторных двигателей имеет степень сжатия 6,5—7.

Итак, в конце такта сжатия поршень «взведен» в стартовое положение, горячая смесь сжата до 10—12 кг/см². Теперь ее можно поджигать.

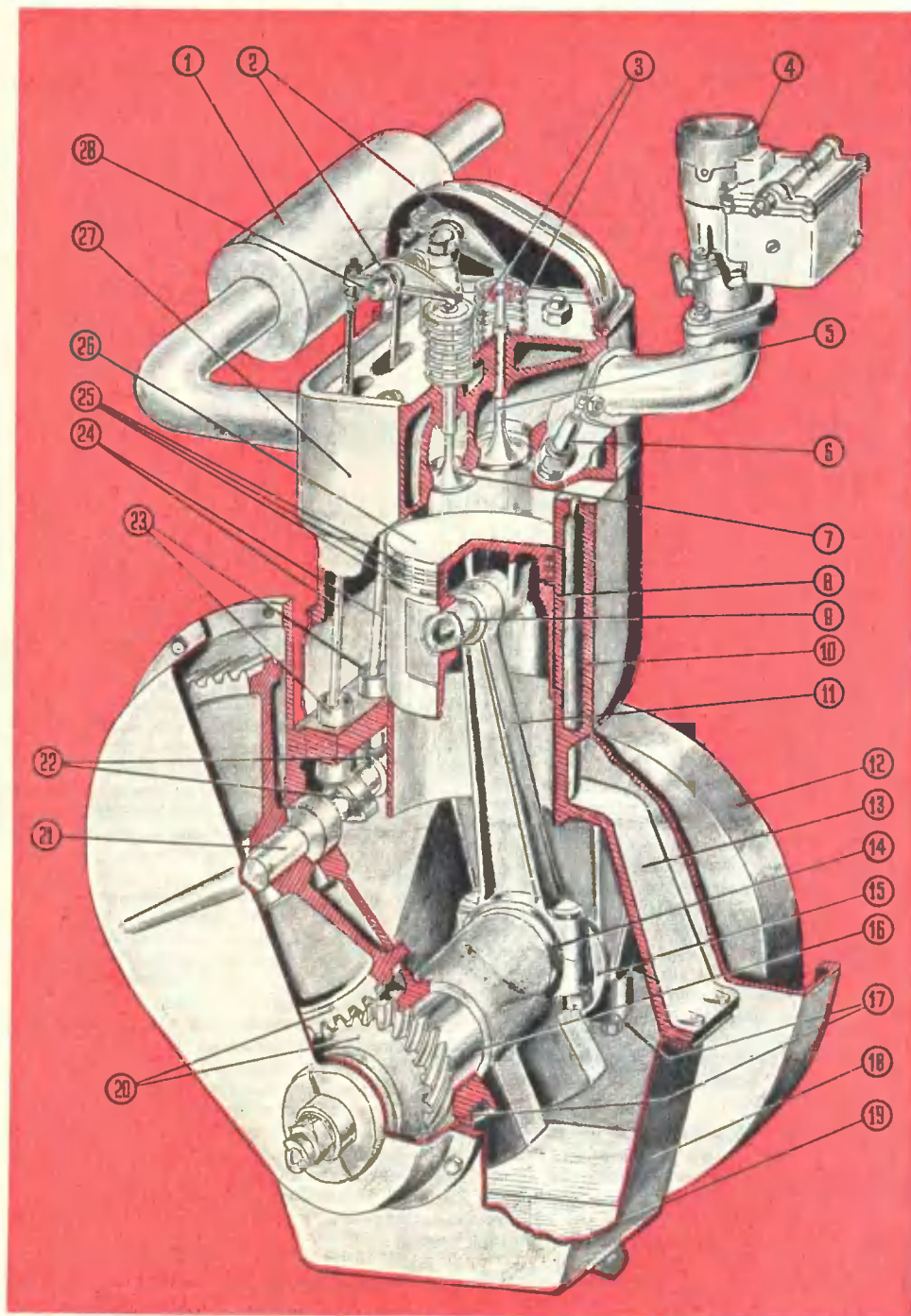
Зажигание в нашем двигателе осуществляется электрической искрой, возни- кающей между электродами особой свечи 6, ввернутой в головку цилиндра. Эта искра вызывается импульсом высокого напряжения (12—18 тысяч вольт), вырабатываемым в специальной электрической системе зажигания.

Под воздействием искры горючая смесь воспламеняется и быстро сгорает. Тепло, выделяющееся в результате сгорания бензина, разогревает содержимое цилиндра до температуры порядка 2000 градусов. Сгорание происходит чрезвычайно быстро, и поршень не успевает существенно изменить своего положения. Поэтому сильный нагрев газа в малом объеме камеры сгорания значительно повышает давление. Оно становится равным 30—40 кг/см². Днища поршней современных двигателей имеют площадь 40—80 см². Нетрудно подсчитать, что сила давления горячих газов на каждый поршень достигает 2—3 тонн. Под действием этой огромной силы поршни устремляются к н. м. т. Совершается третий такт — РАБОЧИЙ ХОД (рис. 2а).

В этом такте сила давления газов совершает полезную работу, вращая при помощи шатуна коленчатый вал и, в конечном счете, — колеса автомобиля. Из всех рассмотренных тактов полезным с точки зрения совершения работы является только третий. Для того, чтобы произвести остальные, необходим маховик 12, который накапливает энергию при рабочем ходе и затем вращается по инерции. Чем больше масса маховика и скорость его вращения, тем равномернее работает двигатель, тем меньше будут ощущаться толчки во время рабочего хода и уменьшение его оборотов в такте сжатия.

После рабочего хода надо удалить отработавшие газы из цилиндра. Для этого в конце третьего такта открывается выпускной клапан, и поршень, двигаясь за счет инерции маховика к в. м. т., вытесняет газы из цилиндра в выпускную трубу и через специальное устройство для уменьшения шума — глушитель 1 — в атмосферу. Так совершается заключительный, четвертый, такт ВЫПУСК (рис. 2б).

Это полный рабочий цикл четырехтактного двигателя, в результате которого топливо отдает заключенную в нем химическую энергию в виде тепла, а механизм двигателя преобразует его в работу.



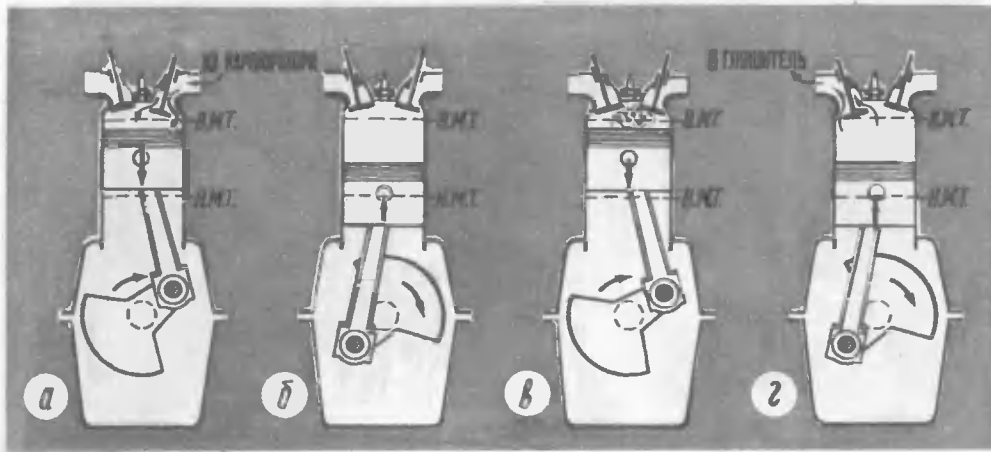
1. Карбюраторный двигатель внутреннего сгорания: 1 — глушитель; 2 — коромысла; 3 — клапанные пружины; 4 — иербюратор; 5 — впусной клапан; 6 — свеча зажигания; 7 — выпускной клапан; 8 — цилиндр; 9 — поршневой палец; 10 — водяная рубашка; 11 — шатун; 12 — маховик; 13 — картер; 14 — иоленчатый вал; 15 — щели иолечитого вала; 16 — иоренная шейка иолечитого вала; 17 — коренные подшипники; 18 — поддон; 19 — запас масла; 20 — распределительные шестерни; 21 — распределительный вал; 22 — нулачи; 23 — толкатели; 24 — штанги; 25 — поршневые иольца; 26 — поршень; 27 — головка цилиндра; 28 — ось клапанных коромысел.

Рабочий цикл можно совершить не только за четыре, но и за два такта. Нужно только успеть «перезарядить» двигатель на стыке двух тактов: рабочего хода и сжатия. Такой двигатель существует, его называют двухтактным.

Работа, которую выполняет двигатель в единицу времени, называется мощностью. Очевидно, что, чем быстрее совершается рабочий цикл, тем больше раз он успеет повториться в единицу времени и тем больше будет мощность двигателя.

В современных двигателях циклы следуют один за другим с огромной частотой, при которой коленчатый вал успевает обернуться за минуту несколько тысяч раз. Двигатель последней модели «Москвича» — «412», например, достигает максимальной мощности при 5800 оборотах вала в минуту.

Мы рассмотрели работу двигателя, в котором горячая смесь зажигается принудительно электрической искрой. Однако можно обойтись и без нее. Если быстро сжать воздух в 15—16 раз, то его



2. Схема рабочего цикла четырехтактного карбюраторного двигателя: а — впуск; б — сжатие; в — рабочий ход; г — выпуск.

Теперь о количестве и расположении цилиндров.

Мощность, которую можно получить от одного цилиндра двигателя (разумных размеров), далеко не достаточна для обеспечения движения автомобиля. Поэтому автомобильные двигатели делают многоцилиндровыми, соединяя в один блок от четырех до двенадцати цилиндров. Многоцилиндровые двигатели не нуждаются в большом маховике, поскольку такты в их цилиндрах происходят в разное время и взаимно перекрываются. Чем больше цилиндров, тем равномернее и плавнее работает двигатель.

Цилиндры двигателей располагают в ряд или двумя рядами под углом (60—90 градусов) один к другому. Так как спереди подобные двигатели по виду напоминают латинскую букву «V», они получили наименование V-образных. На рис. 3 показан V-образный восьмицилиндровый двигатель, который устанавливается на автомобилях Горьковского автозавода ГАЗ-53А и ГАЗ-66.

V-образные двигатели короче и легче однорядных, а главное, их основа — блок цилиндров — обладает большей, чем у рядных, жесткостью, обеспечивающей длительный срок службы.

Современные дизели также делают V-образными. Таков, например, наш четырехтактный шестцилиндровый дизель ЯМЗ-236 (рис. 4) Ярославского моторного завода.

Из предыдущего описания мы установили, что механизмы любого двигателя состоят из большого числа деталей, перемещающихся с трением одна относительно другой. Попробуйте не смазать трущиеся поверхности поршней или подшипников маслом. Мало того, что вал такого двигателя было бы очень трудно вращать. Все его детали в короткое время должны были бы износиться и выйти из строя. Поэтому двигатели обязательно снабжаются надежной системой смазки, обеспечивающей непрерывную подачу масла ко всем трущимся поверхностям. Обычно для этой цели в нижнюю часть двигателя — поддон 18 (см. рис. 1) — помещают запас масла 19, которое нагнетается масляным насосом (с приводом от двигателя) по специальным каналам ко всем подшипникам коленчатого и распределительного валов. Часть масла подается к коромыслам газораспределительного механизма. Благодаря обильной подаче оно вытекает из всех этих точек смазки и разбрызгивается внутри двигателя, создавая масляный туман и смазывая зеркало цилиндра, поршневый палец и другие детали. А затем стекает в поддон, откуда вновь поступает в масляный насос. Так обеспечивается непрерывная циркуляция масла все время, пока работает двигатель. Для его очистки в систему непременно включаются один или даже два фильтра.

Периодические вспышки горячей смеси очень сильно нагревают поршень, стенки и головку цилиндра, клапаны. При чрезмерном повышении температуры возникает (из-за теплового расши-

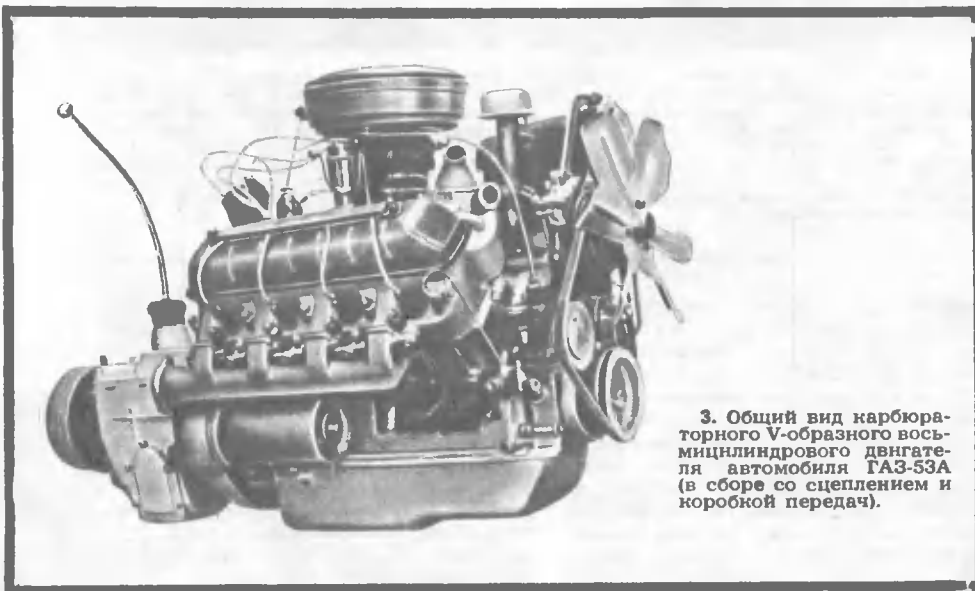
температура повысится до 700—800 градусов. В такой «раскаленной» атмосфере воспламенится любое топливо. Это явление используется в двигателях с воспламенением от сжатия — дизелях.

Во время впуска цилиндр такого двигателя заполняется чистым воздухом. Затем воздух сжимается, и в конце такта сжатия а цилиндр через особый прибор — форсунку — под большим давлением впрыскивается порция топлива. Топливная струя при выходе из форсунки распадается на мельчайшие капельки, частично испаряется и под действием высокой температуры воздуха воспламеняется. Чтобы этот процесс происходил быстрее, для таких двигателей применяют топливо, имеющее хорошую воспламеняемость. Его называют дизельным. Для надежного и своевременного воспламенения заряда при всех условиях дизели имеют высокую степень сжатия, а это, как нам теперь известно, повышает к. п. д. двигателя. Поэтому дизели обладают чрезвычайно важным достоинством. Они расходуют топлива на 20—30 процентов меньше, чем карбюраторные двигатели.

Почему же не повысить степень сжатия у карбюраторных двигателей, чтобы ликвидировать этот их недостаток? Дело в том, что при зажигании смеси от постороннего источника по-иному протекает рабочий процесс, и повышение степени

сжатия вызывает взрывное сгорание, которое называется детонацией. Она резко повышает давление в камере сгорания. Возникают сильные удары газовых волн о детали кривошипно-шатунного механизма, слышится звонкий металлический стук. Двигатель теряет мощность, перегревается. Возникновение детонации во многом зависит от сорта бензина. Для каждого типа двигателя предназначается бензин, соответствующий его конструкции, степени сжатия и другим параметрам.

Обладая высокой экономичностью, дизель имеет свои недостатки. Очень уж резко повышается давление в его камере сгорания — оно достигает 70—90 кг/см². Это заставляет конструкторов делать детали дизеля значительно прочнее, а следовательно, массивнее, чем у двигателей с искровым воспламенением топлива. Таким образом, дизель, обеспечивая выигрыш в экономичности, является в то же время более тяжелым и громоздким. Поэтому его выгоднее использовать на грузовиках большой грузоподъемности. Надо сказать, что дизели быстро совершенствуются и в ряде случаев теснят карбюраторные двигатели, особенно на автомобилях средней грузоподъемности. А сейчас их начали применять даже на легковых машинах (многие потребители больше всего заинтересованы в экономии за счет топлива).



3. Общий вид карбюраторного V-образного восьмицилиндрового двигателя автомобиля ГАЗ-53А (в сборе со сцеплением и коробкой передач).

МОТОЭСТАФЕТА ДРУЖБЫ

Майским утром от стен древнего Кремля, на площади 50-летия Октября в восьмой раз стартовала мотоэстафета, посвященная годовщине освобождения Чехословакии от немецко-фашистских захватчиков. После митинга, на котором выступившие пожелали братскому народу успехов в строительстве социализма, спортсмены двинулись в путь.

Мотоциклисты проехали по территории трех республик СССР, по местам, где советские воины вели жестокие бои против гитлеровцев. Мосвичи передали эстафету смолянам, те доставили ее в Минск, а отсюда она через Могилев, Гомель, Чернигов, Киев, Житомир, Ровно, Львов прибыла в Ужгород.

На границе состоялась встреча со спортсменами Чехословакии. Передача эстафеты в присутствии многочисленных жителей пограничных районов нашей страны и ЧССР вылилась в яркий праздник советско-чехословацкой дружбы.

Участники эстафеты дружбы отправляются в путь.



ГОНОЧНЫЙ МОТОЦИКЛ ИЗ ХАРЬКОВА

Харьковский гонщик Анатолий Ширяев установил всесоюзный рекорд в классе мотоциклов до 175 см³. Километр с места он прошел со средней скоростью 109,19 км/час.

Интересно, что мотоцикл Ширяева не является специальной реновальной машиной. Он двурядный для реновальных гонок. У него двухтактный одноцилиндровый (60,3×60 мм) двигатель с трехканальной продувочной и золотниковым распределением. Степень сжатия 9,5. Охлаждение — водяное, термосифонное с радиатором сотового типа. В алюминиевую рубашку цилиндра посажена «мокрая» гильза из хромоникелевого чугуна. Головная (алюминиевая с центральным расположением свечи) и цилиндр крепятся к картеру четырьмя сквозными шпильками.

Двигатель снабжен прямоточным нагнетателем собственной конструкции со смесительной намерой диаметром 30 мм. Зажигание осуществляется от магнето.

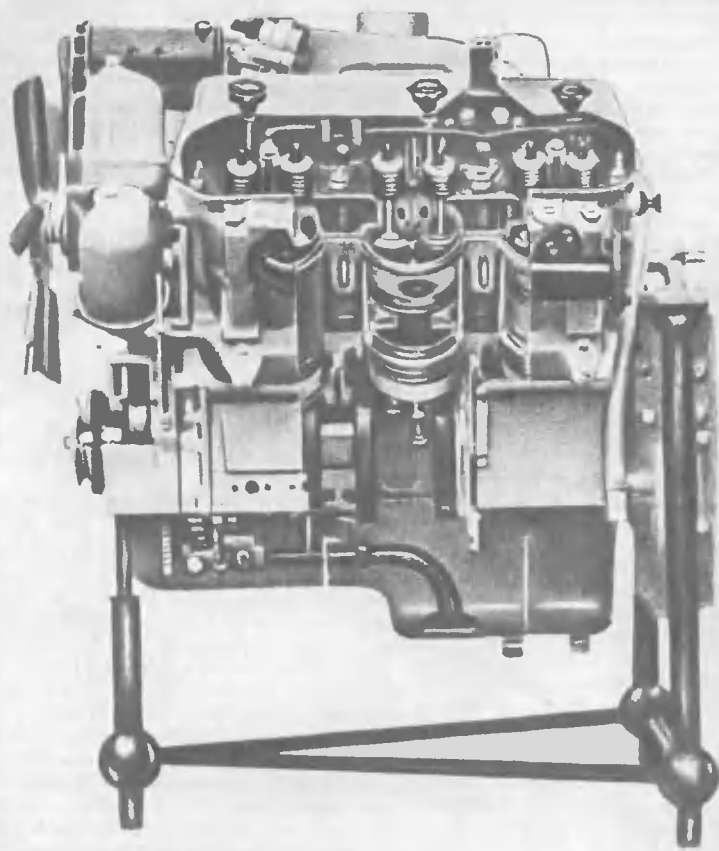
Четырехступенчатая коробка передач и рама типа «дуплекс» заимствованы от гоночного мотоцикла С-157. Передний и задний тормоза — колодочные, двухкучлачковые. Шины 2,50—19.

Сухой вес мотоцикла составляет около 120 кг. Со специальным лобовым обтекателем он может развивать скорость до 180 км/час.

В настоящее время А. Ширяев работает над доводкой нового мотоцикла того же класса для иольцевых гонок.

В. БАЙЕР

г. Харьков



4. Общий вид учебного шестнадцатицилиндрового дизеля ЯМЗ-236 (в разрезе).

рения) опасность потери подвижности поршня, нагревающегося больше стенок цилиндра. Поршневые кольца «залегают» в своих канавках и теряют упругость в результате появления масляного нагара. Мощность двигателя падает. Уменьшается прочность материалов. Поэтому, чтобы обеспечить надежную и бесперебойную работу двигателя, необходимо его охлаждать, поддерживая нормальное тепловое состояние деталей. Эту функцию выполняет система охлаждения.

В большинстве случаев охлаждение достигается отводом тепла водой (а в холодное время — специальной жидкостью, замерзающей при очень низкой температуре), которая подается насосом в водяную рубашку 10, окружающую цилиндр и его головку. Выходящую из рубашки горячую воду направляют в специальное устройство — радиатор, где она проходит через большое число плоских оребренных с внешней стороны трубок, обдуваемых снаружи воздухом. Вода остывает, передавая тепло окружающей атмосфере. Из радиатора охлажденная жидкость при помощи водяного насоса вновь подается в двигатель за новой порцией тепла. Так осуществляется непрерывная принудительная циркуляция.

Возможна и другая система охлаждения — воздушная. В этом случае (например, в двигателе «Запорожца») вентилятор подает воздух прямо на горячие поверхности цилиндра и головки, на которых сделаны ребра для увеличения

поверхности, отводящей тепло. На мотоциклах обходятся и без вентиляторов — достаточно обдува встречным потоком воздуха.

Воздушная система охлаждения имеет определенные эксплуатационные преимущества, хорошо известные владельцам «Запорожца». Исключаются постоянные заботы о воде (зимой, если не пользоваться специальной жидкостью, а применять воду, она может замерзнуть и разорвать радиатор или водяную рубашку; а летом — она испаряется или пользует любой трещиной, чтобы уйти из системы). Однако у двигателей с жидкостным охлаждением есть не менее веские преимущества. Они работают более бесшумно и имеют значительно лучшие удельные показатели благодаря более надежному и равномерному охлаждению, что очень важно. Преимущества эти настолько существенны, что двигатели среднего и крупного литража в преобладающем большинстве — с жидкостным охлаждением.

Много нужно знать, чтобы полностью изучить конструкцию двигателя и «подружиться» с ним. Но зато в умелых руках «сила огня» покорно служит своему властелину, обеспечивая и многокилометровый марш, и перевозку нужных грузов, развозя миллионы пассажиров и доставляя радость победы в спортивных состязаниях.

В. БУРЯЧКО,
кандидат технических наук

Ленинград



Рациональное переключение передач — один из важных приемов управления автомобилем.

Известно, что мощность двигателя внутреннего сгорания падает с уменьшением числа оборотов. Именно коробка передач помогает обойти этот недостаток, а знание ее способностей позволяет наимыгоднейшим образом использовать мощность двигателя. Умелая техника переключения передач сохраняет синхронизаторы, всю дорогостоящую коробку.

И не случайно большинство автолюбителей после прочного овладения основами шифт, допытывается, старается совершенствовать приемы управления машиной. В помощь им и предназначена беседа инженера В. Е. ТАБАКОВА

КОРОБКА БЕЗ ЗАГАДОК

Представим себе: автолюбитель и инженер-автомобилист совершают поездку на необычной учебной машине. В ней частично вырезан пол, а в картере маховика и коробки передач сделаны окна из прозрачного материала. Внутри коробка подсвечена.

Сидящие в машине могут наблюдать все происходящее, даже на ходу. Мы с вами тоже находимся в этой машине, следим за разговором и анализируем прилагаемые рисунки.

Инженер. Говорим о технике переключения, а вы даже с места с треском включаете!

Любитель. У меня это часто получается с шумом, особенно последнее время. А с места — всегда. Наверно, пора сменить коробку? В учебной машине она и подавно изношена.

И. Но это хлопотно и дорого. Нельзя ли проще?

Л. ?..

И. Сменить водителя.

Л. Тогда покажите.

И. (Садится за руль). Только немного отодвинем сиденье. Та-ак, «выжали» сцепление, включили первую и...

Л. Постойте. Договорились ведь с объяснением. Мне понравилось, но я как-то не понял, почему у вас без шума обошлось.

И. Хорошо, повторим.

Л. Интересно! Стоим, а «вся коробка» крутится.

И. Так уж и вся?

Л. Ну, почти вся. Вижу, вон муфта (б, рис. 1) неподвижна и большая шестерня (е) тоже.

И. Самая большая?

Л. Да, значит, это шестерня первой передачи.

И. Вот и вспомнили «азбуку». А теперь снова включаем первую: большая шестерня идет вперед на соединение с шестерней (д) первой передачи промежуточного вала (рис. 1, 2 и 3)...

Л. Минуточку, подождите! Сейчас

поломаются зубья: одна шестерня крутится, а другая — неподвижна!

И. Но вы, коллега, тысячи раз так делали. А мне и одного нельзя.

Л. Пилюлю придется проглотить. Но выход вижу: все шестерни остановились (рис. 2). Значит, после выжима педали надо немного подождать, а не включать передачу сразу.

И. Вот и попробуйте.

Л. С удовольствием. Только смотрите, стрелка бензоуказателя на ноль «кисится», а мы, кстати, возле колонки. Подъедем-ка на заправку. Там и поменяемся.

Л. Теперь, пожалуйста, сиденье чуть ближе. Так. Поехали: выключаем сцепление, ждем, вклю... вклю... Но передача не входит?! (рис. 2, б). Как на грех нам уже сигналият.

И. Отпустите на мгновение педаль — можно и не совсем — и снова выжмите. Теперь включайте передачу. Хорошо? Ну, вот и двинулись дальше.

Л. Спасибо. Такое случилось у светофора: стараешься, даже рычаг гнешь, а передача все равно не входит. Нервничаете, других задерживаете. В конце концов включишь все-таки, не поняв, почему вышло.

И. А все же почему?



Л. Хотите проверить «усвоение»? Теперь нетрудно сообразить. Просто шестерни остановились в положении зуб против зуба (см. рис. 2, б). Отпустив «чуточку» сцепление, мы их повернули.

И. Еще маленький совет. Подождать после выжима нужно совсем немного. Включать передачу следует когда шестерни почти остановились. Тогда это получится и бесшумно и легко. Пер-

вое время будете думать, потом — перейдет в привычку.

Л. Какой режим движения?

И. Просто поедем. Чаше переключайтесь.

Л. Выключаем сцепление, немножко ждем, включаем первую, ага, без треска, хорошо, добавляем газ и трогаемся.



И. Теперь остановимся. Давайте еще раз поменяемся. Так. Сиденье не будем трогать — я за руль ненадолго. Следите, пожалуйста, за диском сцепления и маховиком. Разгоняю машину на первой передаче. Как они?

Л. Никак — вращаются вместе.

И. Выключил сцепление, включую вторую передачу...

Л. Разъединились, уменьшается их число оборотов... маховик начинает отставать... О-о-о! Диск как-то вострепнулся, но стал устойчиво держать свои «обороты».

И. Это включилась вторая. Теперь диск...

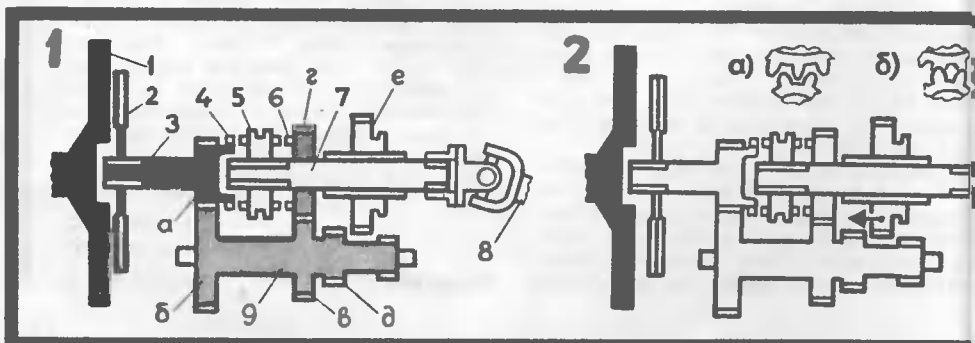
Л. ...вращается принудительно от задних колес...

И. ...через коробку. Хорошо. А теперь смотрите — быстро отпускаю сцепление и...

Л. ...и машина клюнула. Смотрите-ка, маховик резко увеличил скорость... И снова рывок всей машины? Похоже на «неуд» по вождению.

И. Двойки разные бывают. А дело вот в чем. За время, пока мы, сбросив газ, «переключаемся», обороты двигателя упали...

Л. Я же вам говорил, что маховик отстает. Затем вы включили сцепление, машина неприятно клюнула, и маховик завертелся быстрее.



И. Неприятно для кого?
 Л. Для пассажира.
 И. А для механизмов?
 Л. В вашем вопросе заключен и ответ.
 И. Тогда рассуждайте дальше.
 Л. Дальше вы добавили резко газ, мы же ощутили рывок...
 И. Кто «все»?
 Л. Машина и пассажиры. Но, думаю, добавлять газ можно было начать раньше.

И. Так, так...
 Л. ...или одновременно, или даже чуть раньше того, как отпускать сцепление.

И. Пишите еще одну пятерку в вашу зачетку и уже задним числом ответьте на дополнительный вопрос: за счет чего двигатель резко увеличил скорость вращения?

Л. Энергия получена двигателем за счет инерции машины. Поэтому и получилась клевок — скорость машины скачкообразно уменьшилась. Затем вы резко добавили газ, и машина дернулась уже вперед. Больше того — так у вас получается при каждом переключении. Рывки и клевки («туда и обратно») не только неприятны для сидящих в машине, но также расшатывают механизм трансмиссии. «Поучено» это, кажется, называется подвергать их знакопеременной нагрузке.

И. Тогда больше так делать не будем. Газ надо добавлять одновременно с отпусканием педали сцепления. Примерно как при трогании с места. Только немного быстрее — машина движется, и шероховатости будут сглажены. Вначале можно газ давать заводо больше, потом все само придет в норму.

Л. Это, конечно, справедливо при переключении и «вверх» и «вниз»?

И. В том-то и дело. Но давайте устраним еще одну, тоже широко распространенную «шероховатость».

Л. Казалось бы, все разобрали.

И. Тогда смотрите. Вот едем. Вбрасою газ — выключаю сцепление. Обычное начало любого переключения. Почувствовали клевок? Поняли, в чем дело?

Л. Вижу: маховик на мгновение как-то «притормозился». Клевок почувствовал четко. По-моему, вы рано бросаете газ.

И. От этого и клевок: просто по «неряшливости» я бросаю газ чуть раньше,

чем выключаю сцепление. Получается ничем не оправданное резкое торможение двигателем.

Л. Но это ведь очень плохо, если так получается при каждом переключении, а сколько их «вверх» и «вниз»? Я имею в виду не только неприятные клевки, но и большие износы автомобиля.

И. Поэтому мы и тратим время на «мелочи». А теперь передаю руль.

Л. Поведу с удовольствием. Буду следить, чтобы делать все как говорили. Пожалуй, поехали дальше.

И. Поворот близко, да еще и подъем. На прямой не вытянем. Я бы заранее перешел на вторую. Тогда на повороте и в конце его руки будут свободны.

Л. Понял. Я уже уменьшил газ. Та-ак, сколько? Тридцать километров в час. Перехожу на вторую, пере... Что такое, опять рычит и не включается?

И. Тогда подождите. Пока поворачивайте — пусть скорость машины уменьшится. Вот уже двадцать... пятнадцать, теперь включайте. Обязательно полукитается.

Л. Правда! Почти без треска! В чем же секрет?

И. Объяснит сама коробка. Давайте остановимся.

Л. Это вы меня «спровоцировали». Я на большой скорости не переключался. Пожалуй, удобнее всегда перед сложными участками заранее переходить на ступень ниже. Но это трудно сделать.

И. Уметь быстро перейти «ниже» при большой скорости движения очень важно. Поворот — не единственный пример. Еще важнее так поступать на подъеме, и при обгоне, и на плохой дороге... Водитель может полнее использовать мощность двигателя, только технически грамотно пользуясь передачами.

Думается, мы лучше все это разберем на примерах, которые нам подскажет дорога. Сперва надо отшлифовать технику переключения. Сначала — «как», а потом — «когда».

Садитесь рядом, а я — за руль. Так вы сможете больше увидеть.

Л. Но мы не сразу включили вторую?! Почему это удалось, когда снижали скорость?

И. Лучше поедем. Теперь о второй передаче. Потому что вскочить на холостую в движущийся транспорт легче, когда он идет медленнее, а у нас задача примерно та же. Наблюдайте внимательно за коробкой.

Л. Смотрю, но не все понимаю. Вы уже успели дойти до прямой передачи и никаких тресков.

И. Так получается у каждого знающего водителя. Так сможете и вы.

Л. Если связать перемещение муфты с движением рычага переключения (рис. 4 и 5), то вторая передача будет включена, когда муфта соединится с венцом (6) шестерни (г).



И. То есть свяжет шестерню с ведомым валом (7)...

Л. Да, тогда и понизится скорость движения: сейчас эта шестерня вращается гораздо медленнее ведомого вала. Я за ней давно наблюдаю. Значит, при той же скорости вращения колесного вала ведомый (7), а значит, и карданный (8) валы будут вращаться медленнее.

И. А насколько шестерня второй передачи «Волги» делает меньше оборотов, чем двигатель?

Л. Нужно знать количество зубьев ее, а также шестерен (а, б, в).

И. Я тоже не знаю числа зубьев, но передаточное число помню — 1,772. Как видите, число оборотов этой шестерни уменьшается почти вдвое. Но



давайте все же перейдем на вторую: выключаем сцепление, переводим рычаг в нейтраль и двигаем его дальше...

Л. Стоп! Та же история — муфта подходит к шестерне, но они не могут соединиться: велика разница в числе оборотов.

Рис. 1. Нейтральное положение. Машина неподвижна. Двигатель работает. Сцепление включено (или только что выключено).

1 — маховик двигателя; 2 — ведомый диск механизма сцепления; 3 — первичный (ведущий) вал коробки; 4 — зубчатый венец; 5 — скользящая муфта включенная III и II передач; 6 — зубчатый венец; 7 — вторичный (ведомый) вал; 8 — карданный вал; 9 — промежуточный вал («блок шестерен»); а — ведущая шестерня; б — шестерня постоянного за-

Трехступенчатая коробка передач

цепления промежуточного вала; в — шестерня II передачи; г — шестерня II передачи ведомого вала; д — шестерня I передачи промежуточного вала; е — шестерня I передачи ведомого вала.

Черным цветом обозначены быстро вращающиеся детали, темно-серым — вращающиеся несколько медленнее, светло-серым — еще медленнее и обведены лишь ноитуром — неподвижные.

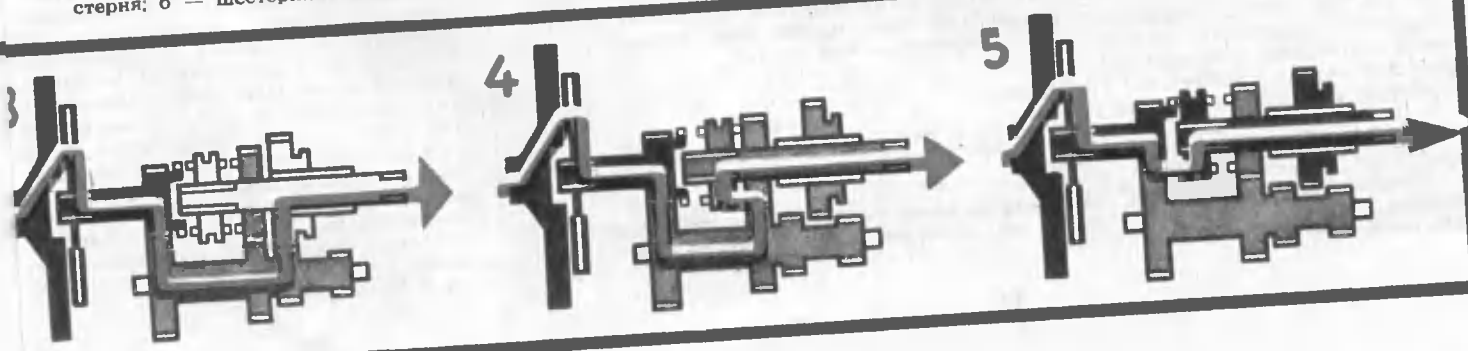
Рис. 2. Машина неподвижна. Двигатель работает. Нейтральное положение. Сцепление выключено. Прошло некото-

рое время — все валы и шестерни остановились. Стрелка показывает направление перемещения шестерни для включения I передачи: а — передачу включить легко; б — передача не включается.

Рис. 3. Движение на I передаче.

Рис. 4. Движение на II передаче.

Рис. 5. Движение на III передаче (прямой).



МИНУС

И. Тогда подождем, как при трогании с места.

Л. Это только повредит. Смотрите, муфта вращается с прежней скоростью, а шестерня замедляет вращение.

И. Тогда, может быть, надо резко «вбить» рычаг, и муфта с шестерней соединятся? Шестерня не так уж велика.

Л. Это вроде того, как легкий мячик можно вбросить в проходящий мимо вагон. Ничего не случится.

И. Да, если вам нравится такое сравнение. Тогда попробуем? (Радается треск и скрежет перескакивающих зубьев...)

Л. Так, наверное, ничего не получится. Давайте снова снизим скорость, как вы советовали, а я посмотрю, почему тогда передача легче включится.

И. Хотите перехватить инициативу. Отлично.

Л. Хочу! И «ларчик» уж открыт: хорошо вижу, что при уменьшении скорости движения разница в числе оборотов муфты и шестерни становится все меньше.

И. Так, так, продолжайте.

Л. И наступает момент (вот он — включайте)... когда можно соединить эти детали.

И. Вот и включили. Мы близки к цели. Но давайте разберемся. Как вы считаете, такое включение правильно? Л. Не очень. Это так же примерно, как с места вскочить в автобус, когда он только начал движение: немного дернет, но больно не ушибешься.

И. А вывод?

Л. Он уже где-то близко. Надо только порассуждать. Теперь я знаю, что техника переключения сводится к умению выравнивать скорости вращения соединяемых шестерей коробки. Знаю, на примере второй передачи, что эта

Л. Не понимаю.

И. Ну, ей одной или...

Л. А-а-а, вы об этом! Нет, не только. Она ведь постоянно связана с другими сестрами-шестернями, валами и даже ведомым диском сцепления. Я все время наблюдаю, как вся эта «система» взаимно зацепленных и связанных деталей (на рис. 1 они черные и серые) вращается, купаясь в масле.

И. Прекрасно. Прозрачные стенки нам очень помогают. Ну, а как же, не снижая скорости, включить вторую?

Л. Наверно, подогнать — раскрутить быстро шестерню. Но как?

И. Вот именно. Придаться к ней электромоторчик с кнопкой на щитке! Больше того: сколько передач, столько моторчиков и пульт с клавишами у водителя!

Л. Понимаю — это педагогическая шутка. Она помогла: по-моему, достаточно одного электромотора.

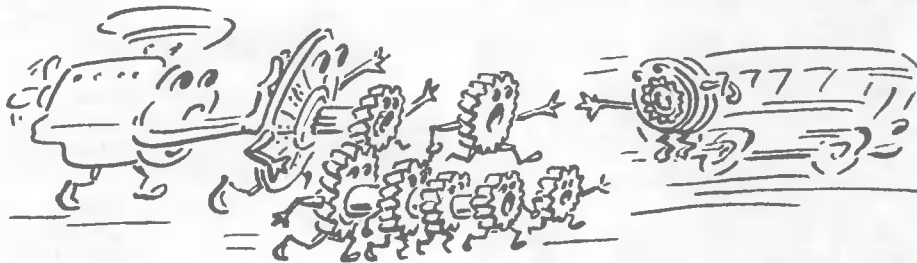
И. Сдаюсь — положен на обе лопатки, но...

Л. И если позволить продолжить, то этот моторчик можно зацепить с диском сцепления. Раскрутив его, мы через всю «систему» подгоним и шестерню второй передачи и любую другую. Но зачем моторчик, хоть он и помог? У нас же есть двигатель, и надо им воспользоваться.

И. Поэтому достаточно чуть отпустить сцепление и дать газ. А вот, кстати, и случай убедиться в вашей правоте: включена прямая передача, и мы уже долго тащимся за грузовиком на сорока километрах. Давайте обойдем его — созерцание заднего борта мне порядком надоело.

Л. Я не совсем понимаю...

И. Лучше смотрите в коробку. И так, выключаю сцепление, рычаг — в ней-



разница тем больше, чем больше скорость автомобиля в момент переключения...

И. То есть и при включении других передач. Правильно. А кто должен приспособиться при выравнивании скоростей вращения?

Л. Ну, это просто: не автобус же к пассажиру. Скользящая муфта связана с ведомым и карданным валами — инерцией всей машины.

И. А за время переключения (две-три секунды) скорость машины, а значит и муфты, практически не изменятся.

Л. Да, вы меня опередили. Если продолжить сравнение, то бежать рядом с автобусом (разгоняться), чтобы вскочить и не ушибиться, придется шестерне второй передачи (г).

И. И только?

траль, отпускаю педаль, газ!

Л. Как здорово! Все закрутилось! Шестерня даже перегнала муфту!

И. Еще раз выключаю сцепление и включаю вторую! Теперь разгон: пятьдесят, шестьдесят... Уже обходим, переходим на прямую, снова полный газ — семьдесят... Обошли, проходим дальше — и... в свой ряд.

Л. А-а, вот та встречающая, что заставила вас прибавить при обгоне! Как красиво включилась вторая! Все это убедительно и интересно! Как было бы хорошо после автолюбительских курсов, когда водитель приобретает некоторый опыт, пройти еще вторые — вот примерно как сейчас.

Рисунки Д. Усова

Сегодня коробка раскрыла некоторые из своих секретов. До еще более интересных и важных, лежащих глубже, мы «доберемся» на других заседаниях «Клуба».

Электрооборудование автомобилей всего мира переведено на систему «минус на массу». Многим владельцам машин, сошедших с конвейера до перехода на эту систему, хочется, конечно, тоже не отстать от жизни. В целесообразности «реконструкции» автолюбителям приходится убеждаться при замене источников тока, отслуживших свое время. Например, приобрели новый генератор, а у него — «минус на массу». Само расположение выводных штырей новой аккумуляторной батареи толкает на изменение полярности. Но на этом пути у автолюбителя есть препятствие — радиоприемник! Его ведь не «замкнешь» на несколько секунд. Как быть?

Много писем с этим вопросом приходит в «Клуб». В переполненные радиоприемников А-8, А-8М, А-9, А-12 (у которых на корпусе «плюс») зантересованы владельцы «Москвичей», «Побед» и «Волг».

А. В. ТРОЯНОВСКИЙ — инженер-конструктор Муромского радиозавода — расскажет автолюбителям, как правильно все сделать. Предоставляем ему слово.

Приемники А-9

В приемнике А-9 при переходе с «плюса на массу» к «минусу» необходимо изменить в цепи накала полярность включения конденсатора C_{44} емкостью 100 мкф. Для этого снимаем верхнюю крышку приемника (рис. 1) и отвертываем на его задней панели винт, который при помощи скобы 3 крепит конденсаторы 1 (C_{44} — два по 50 мкф, а иногда — два по 30 мкф). Все подсоединенные к этим конденсаторам провода надо отпаять, снять с них наружную изоляцию 2 (кабельная бумага и лакоткань) и отсоединить контактные лепестки 4.

Теперь оба конденсатора без изоляции устанавливаем на их прежние места при помощи крепежных деталей, снятых при демонтаже, и приступаем к восстановлению схемы. Припаяв к плюсовым контактным лепесткам конденсаторов провод 11, снова соединяем их параллельно. Экранирующую оплетку 9 провода питания 5 подпаиваем к лепестку 10, который надо предварительно прикрепить винтом к корпусу радиоприемника, а сам провод питания (он находится внутри экранирующей оплетки) припаиваем к плюсовому лепестку левого конденсатора (так удобнее); к правому — припаиваем провод 6 (в экранирующей оплетке) идущий к колодке предохранителя. Другим концом провода 5 поступаем так: его оплетку наращаем отрезком длиной 7—10 см с такой же оплеткой и присоединяем к «массе», а в изолированную жилу подаем «плюс». Правильному выполнению последней операции поможет также изображение конца этого провода на схеме приемника А-12.

ЛУЧШЕ ПЛЮСА

Изменение в блоке питания ВП-9

Блок питания ВП-9 входит в комплекты приемников, переплюсовку которых мы сегодня рассматриваем (кроме приемника А-8). Здесь надо изменить полярность включения конденсатора 1 (C_{101} , емкостью 20 мкф), который хорошо виден на фото (рис. 2). Снимаем кожух, отвертываем два винта 6 крепления полупроводникового выпрямителя АВС-80-260 и, не отпаивая проводников, аккуратно отводим его в сторону.

Теперь следует отпаять от конденсатора 1 проводники, отвернуть винт, крепящий его при помощи скобы к корпусу блока, и снять изоляцию.

После этого «оголенный» конденсатор укрепляем на прежнем месте. Остается подпаять к его плюсовому контактному лепестку конец провода 5, идущего от дросселя 4, и провод 2, идущий от второго лепестка панели 3 вибропреобразователя.

Приемники А-12 и А-8

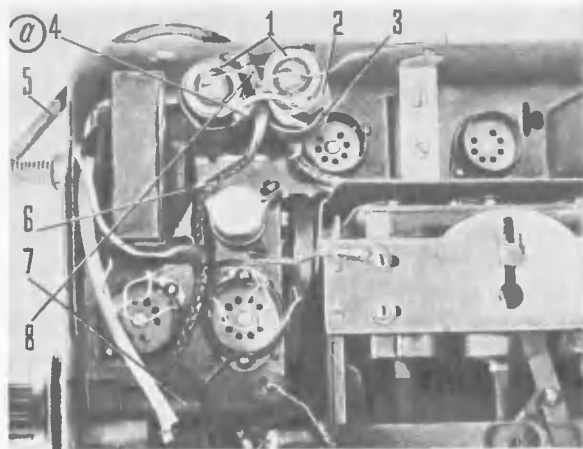
Поскольку в комплект приемника А-12 входит блок питания ВП-9, операции по переплюсовке которого мы рассмотрели, остается разобрать только, как перепаять конденсатор 1 (рис. 3). Как и предыдущие, этот конденсатор (C_{39} —20 мкф) можно отличить по наружной изоляции. Он находится возле регулятора громкости 3.

Работа выполняется в такой последовательности. Освобождаем скобу, крепящую конденсатор 1, отпаиваем идущие к нему провода и снимаем изоляцию. Провод 2 от выключателя питания, который был подпаян к минусовому контактному лепестку конденсатора, припаиваем к плюсовому лепестку.

Как и при переплюсовке приемника А-9, экранирующую оплетку провода питания подсоединяем «на массу», а на провод питания подаем «плюс».

Операции по переплюсовке приемника А-8 принципиально ничем не отличаются от рассмотренных выше. Разница лишь в том, что при выполнении этой работы необходимо перепаять электролитические конденсаторы C_{51} , C_{57} и C_{58} в блоке питания ВП-8 (все они одинаковой емкости — 20 мкф).

Рис. 1



Изменение полярности приемника А-9; а—часть приемника со снятой верхней крышкой (лампы вынуты); б — монтажная схема; 1 — конденсаторы; 2 — изоляция; 3 — скоба; 4 — контактный лепесток; 5 — провод питания (в хлорвиниловой трубке); 6 — провод в экранирующей оплетке (идет на колодку предохранителя); 7 — колодка предохранителя; 8 — плюсовой провод или центральная жила провода питания; 9 — экранирующая оплетка; 10 — контактный лепесток; 11 — провод.

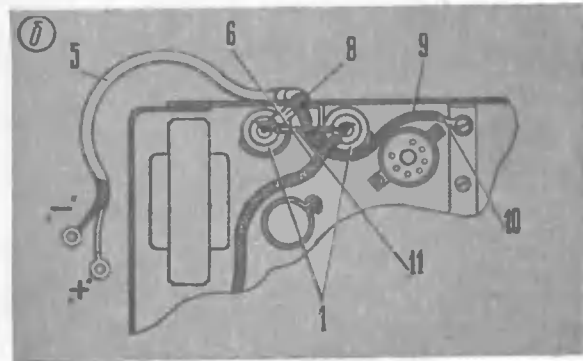
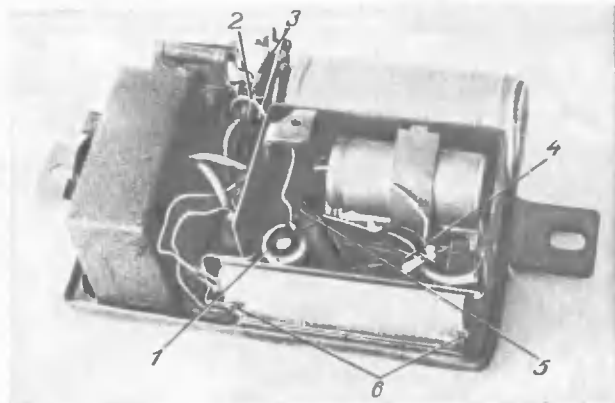
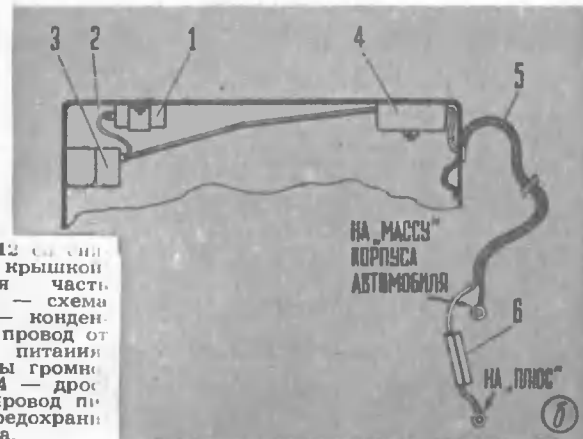


Рис. 2

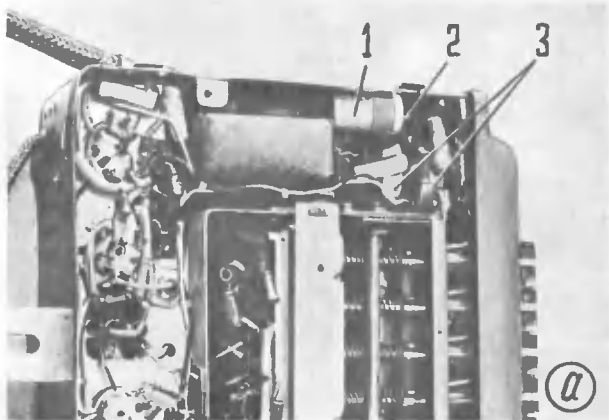


Блок питания ВП-9 со снятым кожухом после перепайки конденсатора C_{101} : 1 — конденсатор C_{101} ; 2 — провод, соединяющий второй лепесток контактной панели с конденсатором C_{101} ; 3 — контактная панель вибропреобразователя; 4 — дроссель Dr_{101} ; 5 — провод от дросселя Dr_{101} к конденсатору C_{101} ; 6 — винты, крепящие выпрямитель АВС-80-260.

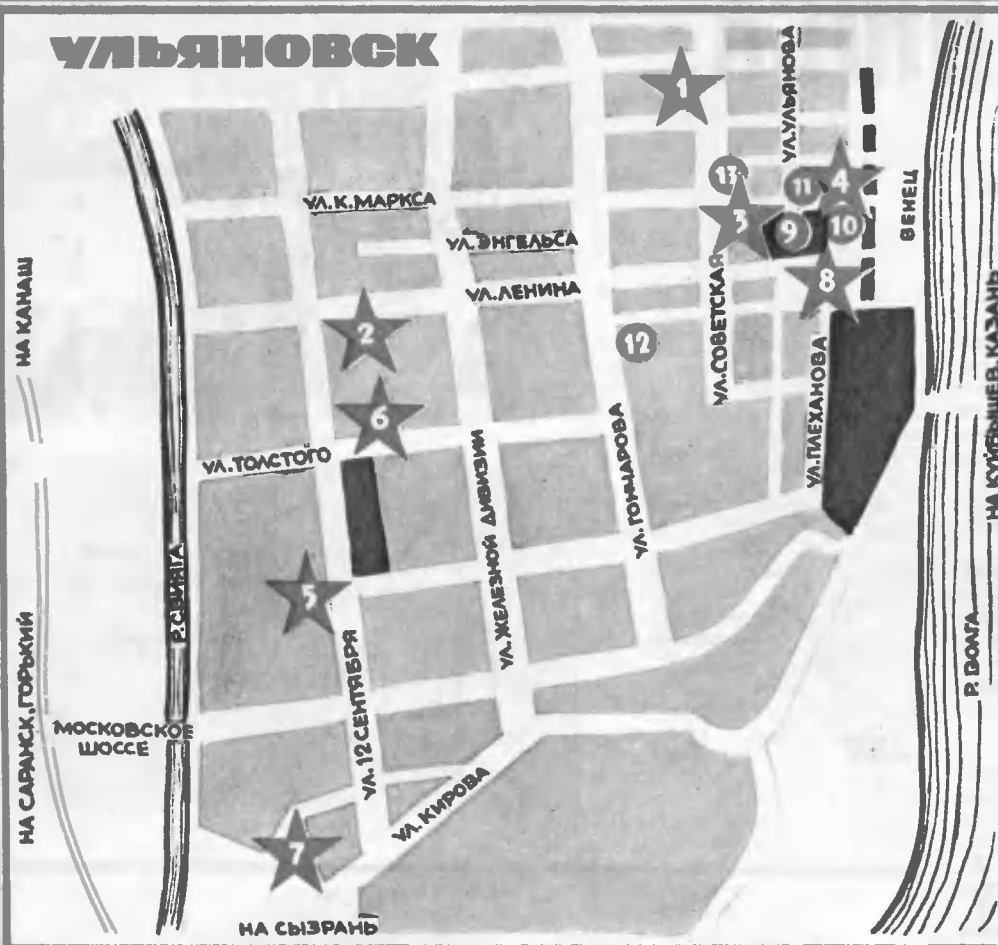
Рис. 3



Приемник А-12 со снятой нижней крышкой; а — монтажная часть приемника; б — схема перепайки; 1 — конденсатор C_{39} ; 2 — провод от выключателя питания; 3 — регуляторы громкости и тембра; 4 — дроссель Dr ; 5 — провод питания; 6 — предохранительная колодка.



УЛЬЯНОВСК



- 1 Дом, где родился В. И. Ленин.
- 2 Дом-музей В. И. Ленина.
- 3 Школа, где учился В. И. Ленин.
- 4 Дворец книги им. В. И. Ленина.
- 5 Памятник-могила отца В. И. Ленина.
- 6 Ульяновский филиал Центрального музея В. И. Ленина.

- 7 Памятник В. И. Ленину на Привокзальной площади.
- 8 Памятник В. И. Ленину на площади Ленина.
- 9 Памятник Карлу Марксу.
- 10 Исторический музей.
- 11 Памятник И. А. Гончарову.
- 12 Дом И. А. Гончарова.
- 13 Памятник Н. М. Карамзину.

На великой русской реке Волге есть город, который особенно дорог каждому советскому человеку. Это Ульяновск (бывший Симбирск), родина Владимира Ильича Ленина.

Улица Ульянова. Раньше она называлась Стрелецкой. Во флигеле находящегося на этой улице двухэтажного деревянного дома родился, а в самом доме провел первые пять лет жизни Володя Ульянов. На Московской улице (теперь ул. Ленина, 58) семья Ульяновых прожила до 1887 года. Сейчас здесь Дом-музей В. И. Ленина — в нем любовно восстановлено все там, как было в те далекие годы. Сюда приезжают со всех концов советской страны, со всех уголков земного шара.

Сотки мест в Ульяновске напоминают нам о первых семнадцати годах жизни

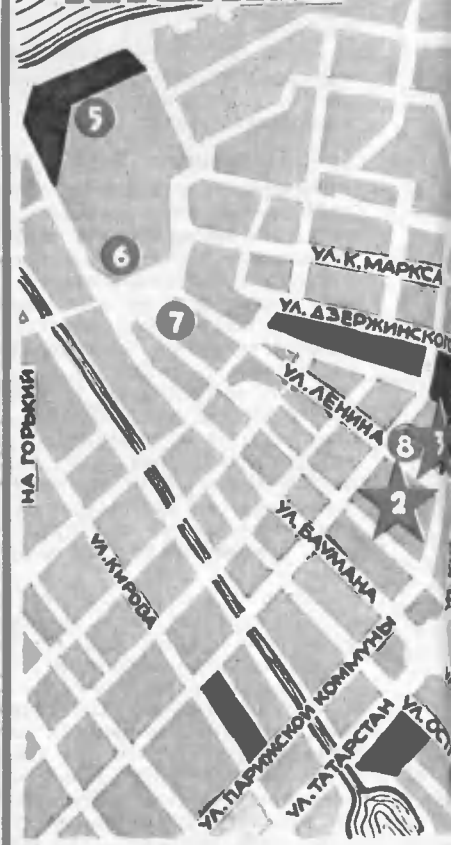
молодого Леонида. Гимназия, в которой он учился и которую окончил с золотой медалью, — сейчас здесь средняя школа № 1 имени В. И. Ленина. Библиотека, где он брал книги для чтения, — Дворец книги имени В. И. Ленина. Памятник-могила Ильи Николаевича Ульянова, отца Леонида, выдающегося педагога-просветителя. Высокий Венец над Волгой — любимое место прогулок юного Ильича. Отсюда он смотрел на Волгу, на заволжские дали, здесь слушал он похороше на стои бурлацкие песни, вобравшие в себя неизбывную тоску трудового народа.

Посмотрел бы сейчас Ильич на Волгу, на свой родной город! Гигантские волжские электростанции залили все вокруг элентрическим светом. Дремотный залустиный Симбирск за годы Советской власти превратился в цветущий город,

ГОРОДОВЕННИИ НА ПРИБЛИ
ИДЕИ
ЛЕНИНА
ТОРЖЕСТВУЮТ!
УЛЬЯНОВСК „ЗЕЛЕНАЯ“

ДОРОГИЕ СЕРДЦУ МЕСТА

КАЗАНЬ



- 1 Дом-музей В. И. Ленина.
- 2 Университет. Комната-музей В. И. Ленина.
- 3 Памятник В. И. Ленину напротив университета.
- 4 Памятник В. И. Ленину около театра оперы и балета.
- 5 Кремль.

один из крупных промышленных и культурных центров Поволжья.

Из Симбирска семья Ульяновых переехала в Казань. Недавно после реставрации открылся Казанский дом-музей В. И. Ленина. Строители бережно, по бревнышку, разобрали дом, в котором Ульяновы жили в 1888—1889 годах, пропитали каждую частицу особым раствором и вновь собрали его — теперь он будет сохранен на века.

С Казанью, с недалёкого времени учебной в Казанском университете связано первое выступление молодого Ленина против царского самодержавия. 4 декабря 1887 года в актовом зале университета состоялась революционная сходка студентов, одним из организаторов которой был Владимир Ильич.

В Казани Ленин изучал «Капитал» Маркса, произведения Энгельса, Плеханова, участвовал в работе революционных кружков...

Похорошена, расцвела, стала неузнаваемой Казань — столица Татарской АССР. Город, известный до революции лишь стеарино-мыльным и льнопрядильным производством, в котором бесконтрольно хозяйничали фабриканты братья

Крестовниковы и Алафузов, стал центром высокообразованной социалистической тяжелой индустрии, легкой промышленности, передовой культуры.

И еще один город — Куйбышев. Здесь, в бывшей Самаре, молодой Ленин жил в 1889—1893 годах. Много ленинских адресов. Улица Куйбышева (бывшая Дворянская), 7. В этом доме находилась квартира М. Т. Елизарова, в которой останавливался Владимир Ильич. Улица Степана Разина (бывшая Полницкая площадь), 10 — первая квартира Ульяновых. Пионерская (бывшая Воскресенская) улица, 6 — их вторая квартира. С мая 1890 года по август 1893 года семья Ульяновых снимала квартиру в доме купца Рытинова на углу Сокольничьей и Почтовой — ныне угол Ленинской и Рабочей улиц. Здесь сейчас Дом-музей В. И. Ленина.

Александровская публичная библиотека — улица Куйбышева, 95 — в ней часто бывал Ильич. Квартира А. П. Силаренко (ныне Садовая улица, 154), в которой проходили собрания созданного Лениным марксистского кружка. Квартира зубного врача А. А. Кацельсона (улица Куйбышева, 127), где молодой Ильич в ост-

рой дискуссии с блеском разгромил догмы народника Россияевича о «самобытных путях развития России».

Здание Самарского окружного суда (ныне площадь Революции, 60). С января 1892 по август 1893 года, до отъезда в Петербург, Владимир Ильич работал в этом суде в качестве помощника присяжного поверенного. 18 судебных дел провел за это время Владимир Ульянов, защищая крестьян, перенесших страшный голод, который охватил все Поволжье.

Годы жизни в Самаре и еще ранее год в Казани являлись подготовительными для дальнейшей деятельности Ленина. Но эти годы, по словам его старшей сестры Анны Ильиничны, были вместе с тем самыми важными, пожалуй, годами в жизни Владимира Ильича: в это время складывалась и оформилась окончательно его революционная физиономия.

В справедливости слов Анны Ильиничны может убедиться каждый, кто посетит волжские города — Ульяновск, Казань, Куйбышев, кто умом и сердцем постарается понять, как проходили молодые годы человека, дела и имя которого унаследовало всему человечеству путь и снявшим вершинам коммунизма.



- 6 Памятник Мусе Джалилю.
- 7 Государственный музей Татарской АССР.
- 8 Памятник Н. И. Лобачевскому.
- 9 Дом, где жил С. М. Киров.
- 10 Дом, в котором жил А. М. Горький.
- 11 Дом, где родился Ф. И. Шалыпин.

- 1 Дом-музей В. И. Ленина (ул. Ленинская, д. 135).
- 2 Памятник В. И. Ленину (пл. Революции).

- 3 Здание бывшего Самарского окружного суда, где работал В. И. Ленин.

ГРАФИТОВАЯ СМАЗКА

Графит — минерал, обладающий исключительно ценными свойствами — теплопроводностью, химической стойкостью, высокой температурой плавления, пластичностью и жирностью — применяется в различных отраслях промышленности. Однако большое содержание в нем минеральных примесей (главным образом окислов кремния, железа, алюминия) не давало возможности широко использовать его как наполнитель в различных смазках для автомобилей.

Завальевский графитовый комбинат (Кировоградская область) разработал технологию и налазил производство чистых марок естественного графита с содержанием углерода более 99,5 процента. Высокие антифрикционные свойства графита позволяют применять его для смазки различных узлов автомобилей. В частности, для смазки финсаторов замка двери работники комбината предложили графито-восковые карандаши, в состав которых входит чистый естественный графит.

Опытная партия таких карандашей испытывалась на Горьковском автомобильном заводе. При этом было установлено, что они обладают лучшими качествами, чем применяемые ныне средства — не смываются водой, не пачкают одежду и дают возможность увеличить периодичность смазки (до 5000 километров пробега).

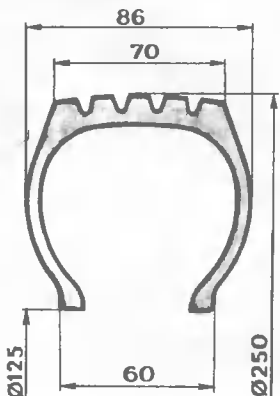
Графито-восковые карандаши были опробованы владельцами автомобилей «Волга», «Москвич», «Запорожец» для смазки направляющих и финсаторов дверей. Автомобилисты также дали хорошие отзывы. Сейчас Завальевский комбинат осваивает производство этих карандашей.

А. РОМАНЮХА,
инженер

пос. Завалье
Гайворонского района
Кировоградской области

ШИННИКИ — КАРТИНГИСТАМ

За последние годы картинг нашел у нас широкое признание. Но спортивные организации, получая новые машины, строя собственные, испытывали постоянный «голод» в специальных шинах. Ярославский шинный завод делал их в крайне незначительном количестве. Как выход из положения, илубам приходилось применять шины от мотороллеров и мотоциклов.



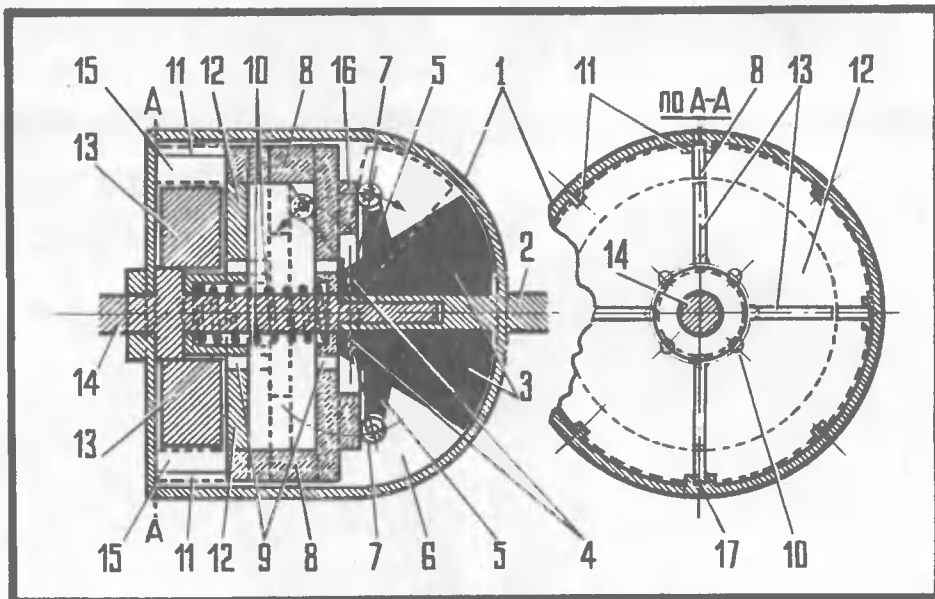
Сечение
покрышки
модели В-25
для картинг.

Теперь вопрос решен. Воронежский шинный завод в третьем квартале этого года приступает к производству специальных шин для картинг. Их профиль, размеры и рисунок протектора выбраны с учетом специфики соревнований. В нынешнем году намечено изготовить 11 000 таких шин.

Новости,
события,
факты

Поиски,
идеи,
разработки

ГИДРОМУФТА ДЛЯ МОТОЦИКЛА



Гидравлическая муфта: 1 — корпус; 2 — ведомый вал; 3 — груз; 4 — шарнир; 5 — рычаг; 6 и 15 — камеры; 7 — ролик; 8 — лопасть; 9 — отверстие; 10 — пружина; 11 — выступ; 12 — перегородка; 13 — лопасти; 14 — ведущий вал; 16 — лопастное колесо; 17 — прорезь.

Гидравлические муфты сцепления благодаря своим преимуществам перед механическим сцеплением нашли широкое распространение на автомобилях. А вот в мотоцикlostроении они пока не известны. Поэтому небезынттересным является проект итальянского инженера Джованни Мари.

Муфта состоит из герметически закрытого корпуса 1, наполненного специальной жидкостью. В нем размещен весь механизм. Внутренний объем корпуса разделен при помощи перегородки 12 на две камеры — 6 и 15.

На ведущем валу 14, приводимом в движение мотором, жестко закреплен диск с четырьмя лопастями 13. А ведомый вал 2, жестко связанный с вращающимся корпусом 1, передает крутящий момент на заднее колесо. На ведомом валу при помощи шарниров 4 установлены два груза 3, выполненные в виде секторов. Каждый груз имеет на конце рычаг 5 с подвижным роликом 7, который соприкасается с выступающей цилиндрической частью колеса 16, имеющего четыре лопасти 8.

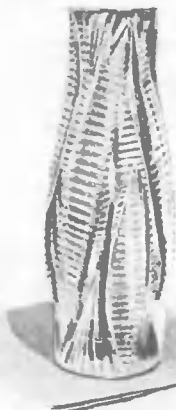
Лопастное колесо может поступательно перемещаться по четырем пазам, проданным в выступах 11 корпуса; таким образом, колесо также жестко связано с корпусом.

При вращении ведущего вала 14 вместе с лопастями 13 жидкость, заполняющая камеру 15, под действием центробежной силы начинает воздействовать на выступы 11 корпуса 1 и тем самым приводит в движение (с большой пробуксовкой) жестко связанный с корпусом ведомый вал.

По мере увеличения числа оборотов двигателя, а следовательно, и ведомого вала, грузы 3 под влиянием центробежной силы начинают раздвигаться и своими рычагами 5 воздействовать на лопастное колесо 16, перемещая его влево, а лопасти 8 начинают вдвигаться в камеру 15. При этом жидкость уже динамически действует не только на выступы 11, но и на лопасти 8, тем самым уменьшая пробуксовку корпуса. При достижении определенных чисел оборотов двигателя буксование корпуса прекращается и вся муфта вращается как одно целое, полностью передавая крутящий момент с ведущего вала на ведомый. По мере уменьшения оборотов двигателя лопастное колесо 16 постепенно возвращается в исходное положение при помощи цилиндрической пружины 10. Из камер 15 и 6 жидкость перетекает по отверстиям 9 в перегородке 12 и лопастном колесе 16, а также через цилиндрическую прорезь 17.



Фото В. Шишова



МАТЧ РЕСПУБЛИК

- На финише 300-метрового подъема на холм.
- Первый день соревнований открылся гранатометанием.
- Судьи скрупулезно подсчитывают «кубики» израсходованного бензина.
- На трассе «фигурки».

Команда Эстонии — первый победитель соревнований на приз журнала „За рулем“

Как и вся деятельность оборонного Общества, спортивно-массовая работа ДОСААФ служит целям подготовки населения к выполнению своего патристического долга по защите Родины. Каждый спортсмен должен уметь не только мастерски водить автомобиль или мотоцикл, но и с помощью этой техники выполнить любое боевое задание. Отсюда — то особое внимание, которое уделяется ныне соревнованиям, сочетающим чисто спортивные элементы с военно-прикладными — стрельбой, гранатометанием, ориентированием, вождением в сложных дорожных условиях.

В связи с этим значительный интерес представляет автомобильное многоборье, впервые проведенное в Ярославле (см. «За рулем», 1968, № 2). Там оно состояло из четырех элементов: стрельбы из малокалиберной винтовки, скоростного подъема на холм, спринта и фигурного вождения автомобиля.

Поддержав начин ярославцев, подобные соревнования провел Московский автомобильный клуб. По поручению Федерации автомобильного спорта СССР он организовал матч республики и городов по автомобильному многоборью. Его программа включала прицельное метание гранаты, подъем на холм, экономичное вождение и «фигурку».

Поскольку этот матч был первым соревнованием такого типа, проводившимся во всесоюзном масштабе (в нем приняли участие команды Москвы, Ленинграда, Российской Федерации, Украины и Эстонии), редакция журнала «За рулем» учредила главный переходящий приз — хрустальный кубок. Он присуждается сборной команде республики, городов Москвы и Ленинграда, показавшей лучший суммарный результат по всем элементам комплекса.

Матч вызвал у спортсменов большой интерес — в составе команд выступали опытные мастера, победители и призеры первенств страны: Ю. Александров, В. Польгуев, А. Соколов, С. Колесник, Н. Любимов, В. Лось и другие. Всего в обоих классах автомобилей (ГАЗ-51 и «Волга») на старт вышел 61 участник.

В упорной борьбе первое место и главный приз завоевала команда Эстонии — кандидаты в мастера спорта С. Кастер и Х. Трелл, первокурсники Э. Мязсепп и Т. Ильвис. На втором месте — вторая сборная Москвы и на третьем — первая сборная столицы.

Очки подсчитаны, призы вручены, матч закончен. По мнению и спортсменов и тренеров, есть все основания, чтобы сделать эти соревнования не только традиционными, но и включить их во всесоюзный спортивный календарь, хотя с первого раза не все получилось гладко.

Скоростной подъем на холм был таковым лишь по названию. Он проходил на довольно пологом участке дороги, лишенном поворотов, и представлял весьма незначительный спортивный интерес. С точки зрения военно-прикладной ценности этих соревнований элементы многоборья необходимо не упрощать, а усложнять. Хочется думать, что на будущий год организаторы матча подберут для подъема на холм сложную трассу с будущим перепадом высот и достаточным количеством поворотов.

Немаловажное значение для многоборья имеет правильный выбор упражнения военно-прикладного характера. Поэтому, может быть, следует серьезно изучить предложение многих участников матча о замене гранатометания стрельбой из малокалиберной винтовки (разумеется, с соблюдением всех требований безопасности).

И наконец, о соревновании на экономичность топлива. Раньше перед участниками ставилась задача на заданном количестве горючего пройти как можно большее расстояние. Теперь нужно пройти заданное расстояние, израсходовав как можно меньше бензина. Таким образом, не только упрощается работа судей, но и сокращается время, а главное — увеличиваются скорости движения, и это приближает состязания к реальным условиям.

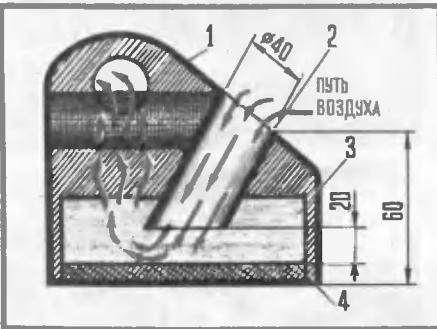
Итак, первый матч республики по многоборью состоялся. Новый вид автомобильного спорта получил полное признание.



ВОЗДУХ ОЧИЩАЕТСЯ ЛУЧШЕ

На своем мотороллере «Вятка» ВП-150 я усовершенствовал воздухоочиститель и после эксплуатации его в течение трех лет заметил, что износ деталей двигателя стал меньше, чем за предыдущие три года. Это свидетельствует о лучшей очистке воздуха.

Для переделки воздухоочистителя удаляют трубки, входящие в его корпус (см. рисунок), и заваривают отверстия в нем. В наклонной части корпуса 1 раздвигают эллипсное отверстие (40×18 мм), в которое вваривают трубку 2 диаметром 40 мм. Нижнюю решетку 3, удерживающую фильтр, укорачивают и приваривают к трубке. На дно корпуса устанавливают ванночку размерами 130×45×30 мм, изготовленную из металла толщиной 0,5 мм, а в нее вкладывают войлок 4, обильно пропитанный автолом.



Воздух, поступающий в воздухоочиститель, соприкасаясь с войлоком, оставляет на нем значительную часть пыли. Проходя далее через сетчатый фильтр, воздух еще более очищается.

Е. ПАВЛОВ

Башкирская АССР,
Уфа-44, ул. Первомайская, 2, кв. 45

С ЭКРАНОМ ХОРОШО ВИДНО

Польза смотрового окна в поплавковой камере карбюратора известна. Оно не только избавляет от трудностей при регулировке уровня топлива, но и позволяет, когда двигатель заглох, сразу установить, есть ли топливо в карбюраторе или причина в другом.

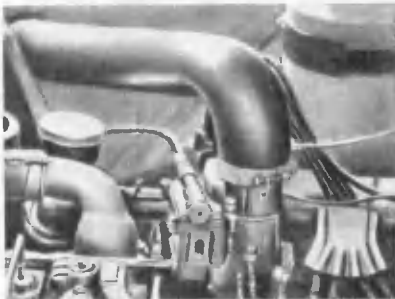


Рис. 1. Смотровое окно на карбюраторе «Москвич-407».

Карбюраторы, выпускаемые в последние годы, имеют такое окно.

Вслед за заводами стараются модернизировать свои карбюраторы многие водители. Такие самодельные конструкции помещались в разделе «Советы бывалых».

Я предлагаю более простой способ изготовления окна — без применения токарных работ (рис. 1), что особенно важно для индивидуальных владельцев машин. Во-вторых, советую установить

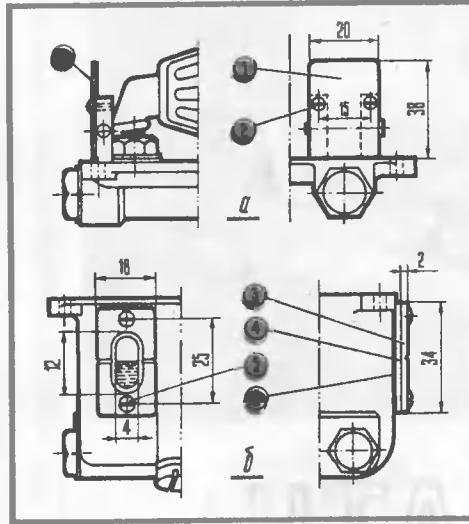


Рис. 2. Конструкция: а — крышка поплавковой камеры с экраном; б — корпус карбюратора со смотровым окном; 1 — экран; 2 — винты крепления экрана 1,7×0,35 (2 шт.); 3 — накладка; 4 — органическое стекло толщиной 1 мм; 5 — винты крепления накладки к стеклу 2,8×0,45 (2 шт.); 6 — прокладка паранитовая 0,1—0,3 мм.

вкран, при котором значительно лучше виден уровень топлива.

Экран установлен на стойках оси поплавка так, что ничему не мешает (рис. 2, а). Это прямоугольная пластинка из нержавеющей стали или жести от консервной банки. Толщина экрана 0,1—0,3 мм. Его размеры надо определить по месту, что легко сделать не только (как у меня) для карбюратора К-59, но и для других карбюраторов.

Овальное окно в стенке поплавковой камеры (рис. 2, б) тоже не требует большого труда. Отступив на одинаковое расстояние от линии, соответствующей нормальному уровню бензина, намериваем две лунки для сверла. Затем сверлим два отверстия диаметром, который выбираем соответственно конструктивным особенностям корпуса конкретного карбюратора. Оставшуюся между отверстиями часть стенки вырезаем. Окно готово.

Паранитовую прокладку, пластинку из органического стекла и накладку изготовить тоже просто. Их форма и способ крепления видны на рисунке. Размеры деталей приведены здесь для карбюратора К-59. В других случаях каждый может выбрать все это по-своему.

Для обеспечения герметичности я промазал прокладку и стекло клеем ВФ-2. Думаю, что годится и клей АК-20.

В. ХАВАРОВ

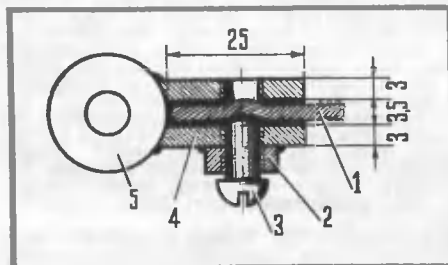
Московская область, Томилино,
ул. Гаршина, 20, кв. 34

ДЛЯ УДОБСТВА РЕГУЛИРОВКИ

На автомобиле «Запорожец» иногда возникает необходимость укоротить трос привода тормоза. Для этого снимают трос и переплавляют регулировочный наконечник.

Я предлагаю более простой способ надежной заделки троса.

К стальной толстостенной трубке 4 (см. рисунок) нужно приварить шайбу 5.



На некотором расстоянии от шайбы сверлим отверстие, нарезаем резьбу и привариваем (для увеличения длины нарезанной части) гайку 2. Теперь трос 1, обрезанный до нужной длины, вставляем в трубку 4 и зажимаем винтом 3.

Надежное и удобное крепление готово. Укорачивать трос можно несколько раз. Пайка при этом не понадобится.

Для более надежного крепления можно после затяжки обвязать зажимной винт через шлиц мягкой тонкой проволокой.

А. МОРКОВИИ

Вологодская область, г. Грязовец,
Первомайская ул., 168, кв. 11

«БЕСКАМЕРНАЯ» С КАМЕРОЙ

Наступает время, когда приходится ставить в бескамерную покрышку камеру. И преимущества ее теряются. Воздух при проколе сразу прорывается по ободу и выходит через незагерметизированное отверстие для вентиля камеры.

Предлагаю способ, позволяющий избежать этого. Уже два года я езжу на «Москвиче-407» с передельными шинами, и они сохраняют положительные свойства бескамерных. Все очень просто. Каждый автолюбитель может сделать то же.

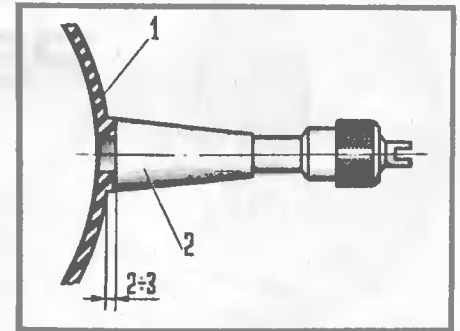


Рис. 1: 1 — камера; 2 — удаленная часть вентиля.

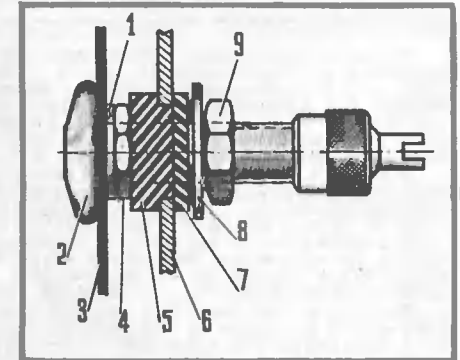


Рис. 2: 1 — текстолитовая шайба; 2 — вентиль; 3 — камера; 4 — внутренняя гайка; 5 — уплотнительная втулка; 6 — обод колеса; 7 — резиновая шайба; 8 — стальная шайба; 9 — гайка.

Срежьте вентиль на 2—3 мм выше уровня камеры. Тщательно зачистите срез рашпилем так, чтобы образовалась ровная площадка — прилив (рис. 1). Теперь растяните отверстие и введите в него головку вентиля 2 (рис. 2) бескамерной шины (его снимают с этого же обода). Установите на вентиль текстолитовую или второпластовую шайбу 1 толщиной 0,8—1,0 мм с закругленными кромками. Удерживая вентиль от проворачивания, притяните головку гайкой 4, толщина которой должна быть 2,5—3 мм. Теперь наденьте на вентиль ступенчатую резиновую втулку 5 и, вставив вместе с ней в отверстие обода 6, затяните его через плоскую резиновую 7 и стальную 8 шайбы гайкой 9.

Перед установкой не забудьте тщательно очистить обод от грязи и присыпать тальком его внутреннюю часть и камеру.

А. КАРАМЫШЕВ

Ленинград, В-151,
ул. Остоюмова, 10, кв. 3

Установлено, что из-за неисправностей тормозной системы автомобилей происходит в среднем около половины всех несчастных случаев на улицах и дорогах. Стало быть, эта система машины требует самого серьезного к себе отношения. Здесь не может быть двух мнений. Однако многие водители понимают неисправность тормозов слишком упрощенно. Как выход из строя тормозов вообще. Между тем причиной дорожной катастрофы легко может стать отказ тормоза только одного колеса или просто неправильная регулировка

сравнительно невысоких скоростях. Неожиданно? Но это так.

Мы повторили тот же опыт при вышедшем из строя правом переднем тормозе. И что же? «Волга» опрокинулась при торможении на скорости 73 км/час. При неисправном тормозном механизме одного из задних колес то же самое произошло на скорости 90 км/час. Вот вам и «маленькая» неисправность, когда «только» один тормоз из четырех не держит!

Здесь многие могут подумать, что в городах, где скорости движения ог-

- Эксперимент на шоссе
- Почему опрокинулась автомобиль?
- Запланированная авария
- Автомобиль сбивается с курса
- Тормоза должны „держатъ“ равномерно

Безопасность при торможении

тормозных механизмов. Опасность не только в том, что резко возрастает тормозной, а в конечном счете остановочный путь автомобиля. С такими неполадками автомобиль часто даже при не особенно резком торможении заносит, что само по себе может иметь самые неприятные последствия.

В Московском автомобильно-дорожном институте были проведены специальные теоретические и экспериментальные исследования безопасности движения при торможении автомобиля. Эти испытания проходили на улицах Москвы, подмосковных дорогах и Шереметьевском аэродроме в различных условиях — на разных дорожных покрытиях, при разном техническом состоянии машин, той или иной скорости движения, том или ином виде торможения (экстренное, служебное и т. п.). Думаем, что результаты исследований, которые кратко изложены в этой статье, позволят водителю еще отчетливее представлять себе неременные условия его безопасной и безаварийной работы.

...По шоссе быстро едет «Волга». Вдруг наперерез ей бросается неосторожный пешеход. Пронзительный визг тормозов. Но что это? «Волга» разворачивается поперек дороги, ее колеса отрываются от земли... Секунда — и машина опрокидывается!

Скользкая дорога? Нет, под колесами сухой, хоть и несколько грязноватый, асфальт. Большая скорость? Да не очень — всего 62 км/час. Причина оказалась совсем в другом: тормоза с правой стороны машины, как говорят, «не схватили». Все это происходило на наших испытаниях, которые показали, что если не действуют тормоза одной стороны автомобиля, он опрокидывается при резком торможении на асфальте даже на таких

ракичен и не достигают таких величин, подобные опасности водителя не подстерегают. Отчасти это так. Но неприятности подкрадываются к нему с другой стороны.

Все мы понимаем, какое значение в тесноте городских улиц имеет безопасный интервал между автомобилями, движущимися в параллельных рядах. Каждый из них идет как бы по своему коридору, которого водитель и старается придерживаться. Однако при неисправных тормозах сохранить первоначальное направление движения во время внезапной остановки автомобиля оказывается просто невозможно. Возникает реальная угроза столкновения.

Есть такое понятие в теории автомобиля, как тормозной момент. Под ним подразумевают произведение величины тормозной силы на радиус барабана колеса. Так вот, для того чтобы автомобиль шел по прямой и при торможении, суммы тормозных моментов колес с одной и другой стороны автомобиля должны быть равны. В противном случае увод машины неминуем.

Вот, например, как вела себя «Волга» в дорожных испытаниях при разности тормозных моментов, достигающей 50 процентов, то есть когда тормоза одной стороны автомобиля полностью выключены из работы. При торможении со скорости 40 км/час на сухом асфальте через 0,8 секунды боковое отклонение составляло 0,4 метра, через 1 секунду — 0,9 метра, через 1,2 секунды — 1,6 метра, а в конце торможения автомобиль оказывался в стороне от первоначальной траектории движения на 2,5—3 метра. При скорости 60 км/час через секунду после начала торможения боковое отклонение достигло 1,6 метра, а в конце его — 8 метров. Понятно, что при таких «виляниях» на улицах города столкновения

с движущимися рядом машинами не избежать.

В процессе исследований мы пришли к выводу, что уже при разности тормозных моментов на колесах до 20 процентов автомобиль нельзя вообще выпускать на линию, так как во время торможения боковое отклонение достигает достаточно больших величин и грозит заносом. Неисправность тормоза одного из задних колес, хотя и не вызывает заметного отклонения автомобиля, увеличивает его тормозной путь почти на 20 процентов. Цифры эти должны заставить задуматься каждого водителя.

Исследования еще раз убедили, что перед выездом на линию надо с особой тщательностью проверять действие тормозов не только на инстинктивность, но и на равномерность затормаживания всех колес. Конечно, такого рода контрольные работы лучше всего проводить на специальных тормозных стендах, которыми должны быть оснащены и наши транспортные предприятия, и станции технического обслуживания автомобилей индивидуального пользования. Плаки их реконструкции должны включать обязательно закупку и внедрение специального оборудования.

Выезд автомобиля на линию с плохими тормозами опасен не только потому, что они могут стать прямой и непосредственной причиной дорожно-транспортного происшествия. Эти неисправности чрезвычайно осложняют работу водителя, действуют на его психику, отвлекают внимание, вызывают преждевременное утомление. А все это может повлечь аварию или наезд даже в тех случаях, когда тормоза, казалось бы, к происшедшему никакого отношения не имеют.

О. КУЗНЕЦОВА,
аспирант Московского автодорожного института

ЧТОБЫ ЭТОГО НЕ СЛУЧА- ЛОСЬ

Обзор писем читателей

Разговор пойдет об авариях. Тема неприятная, но, коль скоро аварии случаются, то надо понять причины, ошибки, которые приводят к ним, и сделать правильные выводы. А для этого нужен открытый, деловой обмен мнениями. Разумеется, обсуждение даст нужные результаты при условии, что в оценке происшедшего все читатели станут единомышленниками. Недостаточно разложить, что называется, по косточкам какое-то дорожное происшествие. Надо, чтобы выводы анализа были приняты каждым читателем. Только тогда можно всерьез говорить о каких-то гарантиях безопасности. И наоборот, «оставшийся при своем мнении» может создать аварийную обстановку на дороге вновь.

Вот почему, внимательно изучив редакционную почту, мы решили продолжить разговор по вопросам, поднятым в статье «Как это случилось» («За рулем», 1968, № 1). Мы не только хотим изложить мнение читателей, но и высказать свое отношение к этим мнениям, разрешить сообща те неясности, которые, судя по нашей почте, еще кое у кого остались.

«Я не согласен! — так и начинает свое письмо в редакцию В. Бюр, преподаватель спортивно-технического клуба ДОСААФ из г. Ткварчели. — Считаю основные положения статьи «Как это случилось» неправильными».

С чем же тов. Бюр не согласен?

Видимо, необходимо вначале напомнить читателям в двух словах содержание статьи. Водитель Г., выехав со стоянки, сделал поворот для движения в обратном направлении. Когда он начал пересекать трамвайные пути посередине проезжей части шоссе, то увидел в 150 метрах справа от себя трамвай, только что отошедший от остановки. А еще через мгновение заметил и

«Москвича», который двигался попутно с трамваем, обгоняя его. Водителю Г. показалось, что «Москвич» идет со скоростью около 40 км/час. Вероятно, поэтому (решив, что тот достаточно далеко) он продолжил маневр и выехал после поворота почти на середину той полосы проезжей части дороги, по которой двигался «Москвич». Правда, сбоку еще оставалось около 5 метров свободного пространства, но при резком торможении (а день был дождливый) «Москвич», которым управлял водитель Л., занесло, и он врезался в столб. Такова фабула происшествия. Ну, а какие заключения из него были сделаны, станет ясно из дальнейшего.

Вот мнение по этому поводу преподавателя В. Бюра, шофера первого класса. «Так как при выезде на магистраль водителя Г. до «Москвича» было большое расстояние, — пишет он, — правило «правой руки» не действовало, и водитель Л. преимущественного права на движение не имел. В таком случае, если строго придерживаться требований статей 66, 67, 68, то в условиях интенсивного движения больших городов выполнить поворот вообще невозможно».

Что ответить на это? Прежде всего, ни одна из упомянутых статей к описанному нами случаю не имеет никакого отношения. Все они определяют порядок проезда перекрестков, а в нашем примере авария произошла на перегоне улиц. Однако мы несколько задерживаем внимание читателей именно на этом тезисе. Дело в том, что здесь обнаруживается довольно распространенная ошибка в толковании одного из основных положений нашего дорожного кодекса.

Тов. Бюр, и, к сожалению, не одни он, считает почему-то, что преимущественное право, предоставляемое одним водителям перед другими по раз и навсегда определенным правилами движения признакам, зависит от расстояния между их автомобилями. Если до встречного автомобиля, скажем, 50 метров, то его при левом повороте надо пропустить, а при 100 метрах можно и не принимать во внимание. Опасная теория. Нетрудно увидеть, к чему бы это приводило на практике, если бы такой закон действительно существовал. Поднажал перед перекрестком — и пожалуйста: можешь проезжать первым. А если и другой водитель «поднажал»? Став на такой путь, мы просто вызывали бы водителей на подобное соревнование.

Нечто похожее существовало когда-то в практике движения. Примечательно, что приведенное выше мнение и отстаивают именно те водители, которые получили специальность еще в 30-е годы. К ним относится и И. Попов из г. Шевченко Гурьевской области, утверждающий: «В аварии полностью виновен водитель Л., потому что водитель Г. уже занял перекресток».

Видите, тов. Попов продолжает ту же мысль: если подоспел первым, то ты и «пан». А к заключению приходит уж совершенно неожиданному. «Вся беда в том, — продолжает он, — что в правилах движения не указана скорость движения через перекресток в любом случае». Опять попытка вернуть нас во вчерашний день. Да и как определить директивной скоростью, не зная условий движения, качества и со-

стояния дороги, видимости, вида транспортного средства и многих других вещей, от которых и зависит выбор той или иной скорости движения.

Каким же правилам следовать в ситуации, вокруг которой возник спор? Статья 30 дает на этот счет совершенно точный ответ. Надо действовать так, чтобы не создавать помех движущимся транспортным средствам. Требование справедливо и в то же время довольно гибкое: оно не связывает руки водителю. Если по скорости движения своего автомобиля и приближающейся машины ты чувствуешь, что не станешь препятствием на ее пути, не заставишь ее водителя тормозить, сворачивать в сторону и т. п., пожалуйста — поезжай первым. Если сомневаешься — сбавь скорость или остановись совсем и пропусти того, кто пользуется преимуществом.

Тов. Бюр, видимо, придерживается иного мнения. «Если бы водитель Л., — замечает он, — сразу затормозил, то его остановочный путь не превысил бы 55 метров и позволил бы столкновения избежать». Конечно, каждый водитель, заметив опасность на пути, должен снизить скорость, а если потребуется, и остановить машину. Но мы говорим сейчас о другом. Почему тот, кто пользуется в данной обстановке преимуществом, должен предполагать, что правила движения для других водителей не закон? Зачем нужно отстаивать для кого-то право создавать помехи движению? И, к сожалению, некоторые так и ездят, в надежде, что другой водитель уступит, затормозит. Правда, шофер А. Милованов из г. Шун предлагает иной выход из создавшегося положения. Он считает, что и тормозить не надо было, а просто обойти мешающую машину справа. Но ведь это значит заведомо толкать водителя на опасное нарушение правил, заставляя его идти на обгон с выездом из ряда в правую сторону. В этой обстановке он уже сам может стать помехой не замеченному им ранее автомобилю. И почему, скажите, все это должно происходить? Только потому, что у одного водителя не хватило терпения и выдержки? Нелогично и неправомерно.

Тов. Бюр не согласен с нами и в толковании статьи 4 Правил движения. По его мнению, взаимная предупредительность водителей «должна проявляться лишь тогда, когда создается действительно опасная обстановка, а не тогда, когда одному из водителей она лишь мерещится...». Так что же, надо еще приглашать арбитра, который определял бы в каждом отдельном случае, была опасность или нет? А не кажется ли Вам, что взаимопонимание и доброжелательность как раз и нужны для того, чтобы на дорогах не возникали аварийные ситуации? Предоставляете ли Вы, тов. Бюр, что будет, если водители станут рассуждать таким образом: я, мол, считаю, что ничего страшного не произошло, а что думает другой — мне дела нет? Когда возникла опасность, уже поздно проявлять предупредительность. Здесь надо попросту спасти положение любыми средствами. И мы, признаться, удивлены Вашим пониманием условий безопасности движения.

Судя по письмам, полученным редакцией, подавляющее большинство

наших читателей правильно оценило действия водителей, о которых шла речь в статье «Как это случилось». Мнения, содержащиеся во многих письмах, совершенно недвусмысленны и определенны. Так, например, А. Зайцев из г. Кемерово начал свое письмо словами: «Каждый, кто хоть немного знает правила движения, сразу определит, что водитель Г. явный нарушитель». Д. Бабов из Красноармейска Саратовской области выражается еще более резко: «Я возмущен, извините за грубость, наглым поведением водителя Г. Не буду повторять слова об обязанности быть внимательным и предупредительным за рулем. Дело не только в точном выполнении правил; каждый водитель должен в конце концов овладеть настоящей культурой вождения, а не выкидывать трюки».

Можно было бы процитировать и письмо П. Шевченко из села Молодецкого Черкасской области, и москвича В. Егорова, и А. Коршунова из поселка Истье Рязанской области и многих других. Но, на наш взгляд, и сказанного достаточно. Лишь к одному еще письму нам хочется обратиться в заключение. И тоже к письму преподавателя. Преподавателя Богодуховского спортивно-технического клуба ДОСААФ Харьковской области П. Демиденко.

«Статью «Как это случилось», — пишет он, — я прочитал группе шоферов-профессионалов, проходящих у меня подготовку. Надо сказать, что подобные статьи мы всегда разбираем прямо на занятиях в группах водителей. И я, и курсанты полностью на стороне водителя Л. Водитель Г. не только не имел права на такие действия, а наоборот, имея удостоверение преподавателя, обязан был личным примером пропагандировать правильную езду...»

Было бы хорошо, если бы это мнение разделили все, у кого еще есть какие-нибудь сомнения на этот счет.

По следам наших выступлений

ПОДГОТОВКА ВОДИТЕЛЕЙ УЛУЧШЕНА

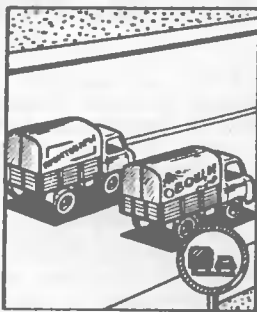
Так сообщил редакции председатель Горьковского обкома ДОСААФ В. Потехин в ответ на корреспонденцию «Ни тпру, ни ну», опубликованную в № 3 журнала «За рулем» за этот год.

В корреспонденции, пишет тов. Потехин, правильно характеризуются факты плохой организации подготовки шоферов на Сатиской мебельной фабрике. Первомайский райком ДОСААФ создал на фабрике курсы, не имея необходимой материальной базы и не использовав для этого базу спортивно-технического клуба. В результате учебная программа не была выполнена.

Сейчас из группы в 25 человек не сдали экзамены пятеро. Председателю Первомайского райкома Общества даны указания организовать с ними занятия по практическому вождению и правилам движения, предоставить им возможность еще раз сдавать экзамен.

Обком ДОСААФ оказывает помощь по укреплению учебной базы спорттехклуба: выделено три автомобиля для обучения практическому вождению, оборудуются классы по изучению материальной части и правил движения. Все это даст возможность значительно улучшить подготовку водителей в организациях ДОСААФ района.

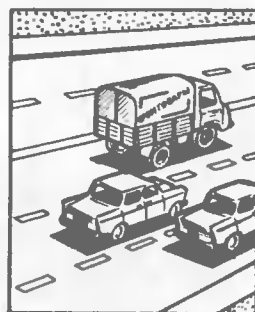
На каком рисунке нарушены правила обгона?



на левом
1



на всех
2



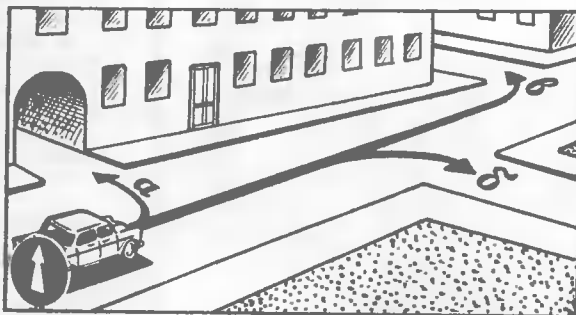
на левом и среднем
3

на среднем
4

на левом и правом
5

Какой из показанных путей движения автомобилей запрещен при этом знаке?

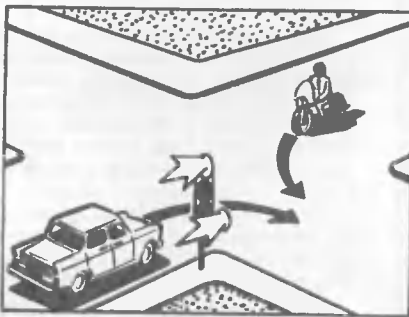
- только а
6
- а и б
7
- б и в
8
- только в
9
- все
10



Какой водитель уступает дорогу?

водитель автомобиля
11

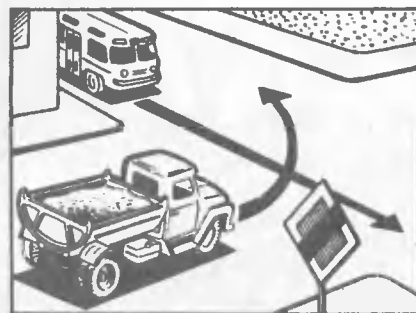
мотоциклист
12



Кто имеет преимущественное право проезда?

грузовой автомобиль
13

автобус
14



КАК ДВАЖДЫ ДВА

Тем, кто ездит

В редакцию приходят письма от владельцев венгерских мотоциклов «Паннокия» с вопросами об устройстве коробки передач, ее неисправностях и способах их устранения. Учитывая, что у нас в стране эксплуатируются десятки тысяч этих мотоциклов, мы отвечаем на вопросы читателей публикуемой ниже статьей.

Немного об устройстве

У коробки передач «Паннокия» (рис. 1) два вала: первичный (ведущий) и вторичный (ведомый). Нетрудно заметить, что четыре ведущих шестерни (1—4) первичного вала находятся в постоянном зацеплении с ведомыми шестернями (5—8) вторичного вала. Включение той или иной передачи осуществляется передвижением пар II и III передач вдоль валов при помощи вилок механизма переключения. Рассмотрим этот процесс подробнее.

Нейтральная передача (см. рис. 1, 0). Шестерня 1, выполненная как целое с первичным валом, и шестерня 3, соединенная с ним внутренними зубьями (шлицевое соединение), не передают вращение вторичному валу, поскольку шестерни 5 и 7 свободно на нем вращаются.

I передача (см. рис. 1, I). Левая вилка механизма переключения передач (показана черной стрелкой), входящая в проточки шестерен 2 и 6, сдвигает их влево. Шестерня 6 соединяется боковыми кулачками с шестерней 5 и передает вращение вторичному валу, поскольку соединена с ним внутренними зубьями.

II передача (см. рис. 1, II). Шестерни 2 и 6 сдвигаются вправо. Шестерня 2 входит в зацепление с первичным валом внутренними зубьями и передает крутящий момент вторичному валу через шестерню 6.

III передача (см. рис. 1, III). Правая вилка механизма переключения передач передвигает шестерни 3 и 7 влево. Вращение от шестерни 3 передается вторичному валу через шестерню 7, которая входит в зацепление с ним посредством внутренних зубьев.

IV передача (см. рис. 1, IV). Шестерни 3 и 7 сдвигаются вправо. Шестерня 3 входит в зацепление с шестерней 4 боковыми кулачками и передает вращение вторичному валу через шестерню 8, которая закреплена на нем шпонкой.

Как определить причины неисправности и устранить их

Рывки в коробке и самовыключение передач при движении мотоцикла происходят, если шестерни вышли из зацепления между собой и с валами. Причины в основном две.

Первая — износ (скалывание) кромок боковых кулачков и ответных пазов шестерен 5 и 6 при включении I передачи (см. рис. 1, I) и шестерен 3 и 4 при включении IV передачи (см. рис. 1, IV).

Вторая — износ кромок внутренних зубьев шестерни 2 и зубьев первичного вала при включении II передачи и соответственно шестерни 7 и вторичного вала при включении III передачи.

Предельно допустимым износом деталей коробки следует считать закругление радиусом 1 мм кромок кулачков и пазов, а также углов внутренних зубьев шестерен и зубьев валов. При большем износе площадь контакта кулачков или зубьев недостаточна, чтобы удержать шестерни в зацеплении.

Первичный и вторичный валы подлежат замене, если они имеют радиальное биение (вследствие износа посадочных мест под шарикоподшипники), превышающее 0,2 мм. Биение до 0,2 мм допустимо и для ступиц свободно вращающихся шестерен 4 и 5.

Ремонт закругленных кромок кулачков и пазов шестерен заключается в том, чтобы придать им прямоугольную форму. Это можно сделать наплавлением металла на изношенные участки с последующей механической и термической обработкой или, наоборот, снятием его на величину радиуса износа, как показано на рис. 2.

Первый способ требует сложного оборудования. Второй — более прост. Металл снимают абразивным кругом на заточном или точильном станке. Высокая твердость шестерен не позволяет применить напильники или фрезы. Обработанные поверхности должны быть перпендикулярны плоскости шестерни. При соединении шестерен боковые плоскости всех кулачков должны одновременно касаться плоскостей пазов.

Бывает также, что при отсутствии люфта в механизме переключения передач и хорошем состоянии зубьев шлицевого соединения ведомого вала и шестерни 7 (см. рис. 1, 0) самопроизвольно выключается III передача. Это происходит из-за недостаточной «глубины» их соединения. Ее можно увеличить, сдвинув вторичный вал вправо на 1,5—2 мм. Для этого уменьшают ширину выступающей части ступицы шестерни 8 на 1,5—2 мм торцовкой на токарном станке (резцом с твердосплавкой пластикой) или же, сняв с вала, на шлифовальном, заточном или точильном станках. Устанавливая регулировочную шайбу между наружным и стопорным кольцами левого подшипника, фиксируют вал в сдвинутом положении.

Все это не требуется, если заменить вторичный вал ковым, с более «длинными» зубьями, который выпускается с 1967 года.

1. Схема коробки передач и положения шестерен при включении передач: 0 — нейтральная передача; I—I передача; II—II передача; III—III передача; IV—IV передача; 1 — шестерня I передачи ($z=12$); 2 — шестерня II передачи ($z=17$); 3 — шестерня III передачи ($z=20$); 4 — шестерня IV передачи ($z=22$); 5 — шестерня I передачи ($z=32$); 6 — шестерня II передачи ($z=27$); 7 — шестерня III передачи ($z=24$); 8 — шестерня IV передачи ($z=20$).

на „ПАННИИ“

Когда неисправен механизм переключения

Трудное включение передач может быть вызвано тем, что шестерки передвигаются на валах на недостаточные расстояния. Это происходит при деформации или поломке вилок переключения, большом износе деталей механизма переключения и неправильной его регулировке.

Наиболее интенсивному износу подвержены рабочие плоскости вилок и их поводки, испытывающие действие сдвигающих шестерни сил. Величины этих сил зависят от радиуса износа кромок и иногда достигают таких значений, что разрушают вилку. Новая вилка, как правило, тоже быстро выходит из строя. В этом случае необходимо устранить причину, то есть отремонтировать зубья (кулачки) шестерен (валов), как указано выше, или заменить их.

Износ поводка вилки приводит к появлению большого зазора между ним и стенкой фигурного паза диска переключения 10 (рис. 3), вследствие чего поворот диска не вызывает необходимого перемещения вилки. В этом случае можно заменить поводок самодельным. Его вытачивают из стали (30ХГСА, 45 или им подобной), приклепывают к вилке и после этого подвергают местной закалке. Диаметр поводка определяют, исходя из того, что зазор в пазе диска должен быть в пределах 0,3—0,4 мм. Его проверяют по всей длине паза, и где нужно опиливают стенки паза с двух сторон, не нарушая конфигурации.

Для деталей механизма переключения передач завод-изготовитель допускает износ, не превышающий следующих величин: радиус на рабочей кромке собачек 9 (см. рис. 3) и на зубьях сектора переключения — 0,5 мм; люфт ползуна 8 на пальце — 0,5 мм; осевой люфт поворотной вилки 2 на стержне — 1,5 мм; радиальный люфт державки собачек на ступице зубчатого сектора — 0,5 мм.

Детали, имеющие большой износ, заменяют.

Регулируем механизм переключения

Обязательное условие для нормальной работы коробки передач — правильная регулировка механизма переключения передач, которую по мере износа деталей периодически проверяют, а при разборке-сборке — делают заново.

Регулировку ведут вдвоем, придерживаясь такой последовательности. Сливают масло и снимают левую крышку картера. Отворачивают контрольные гайки 4 (см. рис. 3) и регулировочные винты 5, расположенные сверху и снизу левой половины картера. Снимают крышку механизма переключения и вместо нее ставят специальную, имеющую вырез для осмотра (она препятствует выскакиванию пружины возврата рычага). Если крышки нет, пружину приходится удерживать рукой. Затем надевают рычаг переключения на вал, включают III передачу, одновременно вращая звездочку или заднее колесо (это делает помощник). Не отпуская рычаг переключения, вворачивают верхний регулировочный винт 5 до упора в коромысло 3, приваренное к валу рычага переключения. Теперь при включении III передачи вал рычага будет поворачиваться только на угол, ограниченный регулировочным винтом, обеспечивая при этом включение передачи и фиксацию диска стопорным пальцем.

Однако, учитывая последующий износ деталей, надо увеличить угол поворота рычага, для чего отворачивают регулировочный винт настолько, чтобы фиксатор 13 диска передвинулся примерно на 1 мм от фиксирующего положения.

Нижний регулировочный винт устанавливают при включенной II передаче.

Далее регулируют пружину 7 возврата рычага (вала) переключения в среднее положение. Для этого после включения передачи медленно отпускают рычаг. Когда рычаг приблизится к среднему положению, собачки должны войти во впадины зубчатого сектора, что сопровождается хорошо слышимым щелчком. Если рычаг займет среднее положение, а собачки не защелкнутся, следует подогнуть палец фиксации пружины, как это показано на рис. 4. Так же регулируют пружину при отклонении рычага в другую сторону, добиваясь одинакового свободного хода при повороте его вверх и вниз от среднего положения.

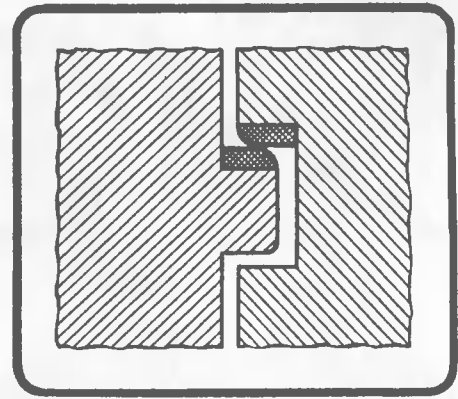
В заключение несколько слов о причинах поломки и преждевременного износа деталей коробки передач и механизма переключения.

Основная из них в том, что водители увеличивают обороты двигателя раньше, чем произошло полное включение передачи. Недостаточная площадь контакта валов и шестерен вызывает высокие удельные нагрузки, их износ и разрушение.

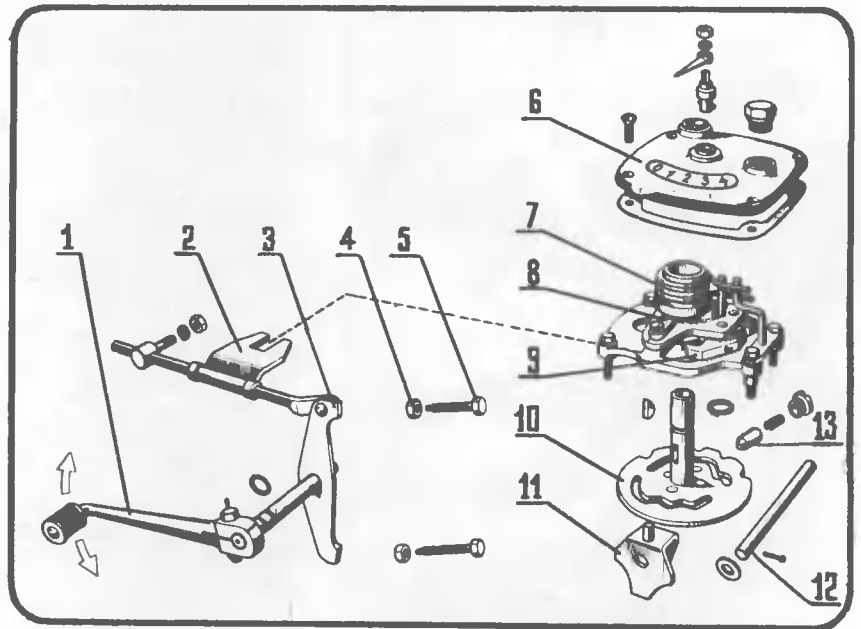
Нужно помнить, что «Панниония» не спортивный мотоцикл и зеленый огонь светофора вовсе не сигнал стартера. Поэтому при трогании с места и перемене передач включайте сцепление и повышайте обороты двигателя плавно, убедившись в том, что передача включена полностью.

Опытные мотоциклисты проезжают десятки тысяч километров, не ремонтируя коробку передач. Желаем и вам, товарищи, пополнить их ряды.

Б. СИНЕЛЬНИКОВ, инженер



2. Закругление кромок кулачков и пазов (сеченне).



3. Механизм переключения передач (в разобранном виде): 1 — рычаг переключения; 2 — поворотная вилка; 3 — коромысло вала переключения; 4 — контрольная гайка; 5 — регулировочный винт; 6 — крышка; 7 — пружина возврата в среднее положение; 8 — ползун; 9 — собачки; 10 — диск переключения; 11 — вилка; 12 — ось вилки; 13 — фиксатор диска.

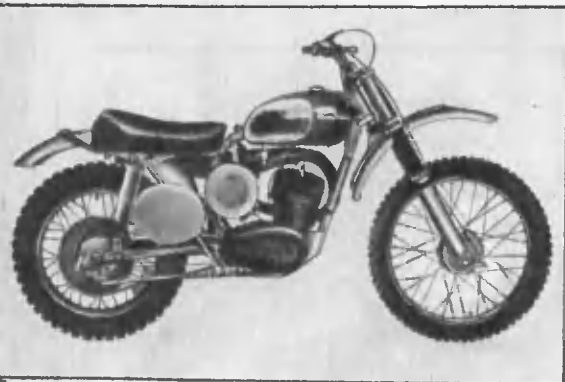


4. Регулировка пружины возврата.

КРОССОВЫЙ МОТОЦИКЛ



Мотоцикл «Чезет-969», на котором в 1967 году выиграно первенство мира в классе 500 см³. Двигатель рабочим объемом 362 см³ (80×72 мм) или 392 см³ (80×78 мм) развивает мощность 34 л. с. при 6000 об/мин. или 39 л. с. при 6600 об/мин. Вес 106 кг.



Мотоцикл «Хускварна» с двигателем класса 250 см³ (69,5×84,5 мм, 245 см³) мощностью 27 л. с. при 6500 об/мин (серийный образец). Вес 95 кг.



Кроссовый мотоцикл «Майно». Выпускается с двигателями 250 и 354 см³ мощностью 28 и 35 л. с. при 6200 об/мин. Вес соответственно 103 и 104 кг.

В блокнот
любителям
спорта.

В разгаре чемпионаты мира по мотокроссу. Эти соревнования представляют собой не только единоборство сильнейших спортсменов планеты, но и спор между различными техническими направлениями, соперничество между марками мотоциклов.

Известно, что первенство мира разыгрывается в двух классах машин: 250 и 500 см³. Лет пять или семь назад в «старшем» классе токи задавали мотоциклы с четырехтактными двигателями (БСА, «Триумф», ЗСО, «Хедлунд»). Они располагали довольно высокой мощностью (35—40 л. с.), но с современной точки зрения имели чрезмерный вес (130—140 кг). Центр тяжести этих машин лежал очень высоко, и на сложных трассах ими было просто тяжело управлять.

Три года назад в лагерь «пятисотки» вторглись двухтактные мотоциклы, отличавшиеся от «трехсотпятидесяток» цилиндром, увеличенными до 360 см³. Послушные и легкие (105—107 кг), они имели вдобавку и достаточную мощность (30—35 л. с.) и быстро потеснили «старую четырехтактную гвардию». Господство «двухтактных» позволило многим заводам («Чезет», «Хускварна», «Майно», «Бультако») значительно унифицировать свои модели обоих классов. Например, у «Чезет-980» (246 см³) и «Чезет-969» (362 см³) — 92 процента взаимозаменяемых деталей. Однако, несмотря на эту общность в деталях, развитие кроссовых мотоциклов в каждом классе идет разными путями.

КЛАСС 250 см³. Здесь главная задача — сделать машину легче. Магний, алюминий, титан и стеклопластик позволяют «сбросить вес» до 102 кг («Чезет-980», «Гривс», «Бультако», «Майно») и достичь даже 97 («Чезет-968») и 95 кг («Хускварна»).

Гонка мощностей — вторая характерная черта этого класса. Используются все — синхронный подбор впускных и выпускных труб, расширение фаз газораспределения, увеличение числа оборотов, примененна трехканальная продувка.

Быстроходность двигателей выросла настолько (6500—7000 об/мин), что общепринятое на кроссовых мотоциклах маховичное магнето уже не может обеспечить бесперебойного зажигания смеси. И вот для достижения 7500—8000 об/мин («Бультако», «Осса») приходится применять электронные системы зажигания «Фемзатронин» и «Моторплат».

Большая тепловая напряженность высокофорсированных моторов требует развитого обрешения цилиндров. Поэтому на «Хускварне», «Чезет-969», «Майно» ширина цилиндра (по ребрам) в 2,5—2,7 раза больше диаметра поршня. Некоторые заводы переходят на новые алюминиевые поршни взамен литых, менее надежных.

Самые мощные двигатели 250-кубового класса — это 35-силльные испанский «Бультако» и японский «Сузуки». Но погоня за лошадиными силами приводит к сужению рабочего диапазона двигателя до 1000—250 об/мин. Чтобы поддерживать наилучший режим работы мотора, требуется непрерывно переключать передачи. А каждое переключение означает кратковременное падение числа оборотов, потерю скорости. Поэтому наибольшие шансы на успех имеют мотоциклы с меньшей мощностью, но более «гибкой» характеристикой двигателя. Пример тому — «Чезет-980» (31 л. с. при 6500 об/мин.) и «Хускварна» (29 л. с. при 6500 об/мин.), одержавшие в прошлом году первенство мира по шесть раз. Конечно, эти цифры относятся только к машинам фирменных гонщиков. Кроссовые же «Чезет-968» и «Хускварна», выпускаемые небольшими сериями для продажи клубам, чуть слабее — 26—27 л. с.

КЛАСС 500 см³. У этих мотоциклов рабочий объем колеблется, как правило, от 360 («Гривс», «Хускварна», «Майно», «Бультако») до 400 см³ («Чезет-969/02», «Ява») и редко достигает предела (БСА—494 см³). Все они, за исключением БСА, — двухтактные с довольно значительной мощностью — 39 л. с. («Чезет-969/02», «Ява»), 43,5 л. с. («Бультако») и даже 46 л. с. (БСА). Так что от пробуксовки заднего колеса не спасает даже и самый совершенный рисунок протектора шины. А если сцепление шины с дорогой недостаточно для использования такой высокой мощности, так зачем ее увеличивать? Поэтому-то и двигатели «пятисотки» менее форсированы (литровая мощность «Чезет-969/02» — 100 л. с./л против 126 л. с./л у «Чезет-980»), главное для них — расширение рабочего диапазона оборотов.

Хорошая приемистость — важное свойство машины. Чем легче маховики двигателя (меньше их момент инерции), тем живее он «отиликается» на поворот ручки газа. Но для кроссового мотора эта «черта характера» порой оказывается вредна. При прохождении участка, покрытого песком, снегом или жидкой грязью, мотор с легкими маховиками так чутко реагирует на малейшее открытие дросселя, что мгновенно происходит пробуксовка колеса, приводящая к потере времени и скорости.

Так что же, утяжелять маховики? Да, но не беспредельно, а в меру. Эта мера — опыт и интуиция конструктора. В момент приземления машины после прыжка тяжелый маховик рывком нагружает всю трансмиссию, и нередко участие отдельных шестерен оказывается незапланированным. Конечно, гаситель (демпфер) в ступице заднего колеса смягчит последствия прыжков. Но его применяют осторожно, опасаясь увеличения неподрессоренных масс, что ухудшает устойчивость мотоцикла.

А для мощной «пятисотки» достижение хорошей устойчивости и управляемости — дело первостепенной важности. Ради этого приходится не только отказываться от демпфера, но даже жертвовать размерами тормозов. Также ради того, чтобы сделать быстроходные 35—40-силльные машины «послушнее», на них теперь широко применяют более жесткие рамы дуплексного типа.

Проблема веса в этом классе не так остра, как у 250-кубовых машин. «Пятисотки» тяжелее — в «Гривсе» и «Бультако» 109 кг, в «Чезете-969», «Яве» и «Майно» — 106 кг, а рекордсменом остается «Хускварна» — только 98 кг. В этих условиях БСА надо было любой ценой не отстать от соперников — ныне его мотоциклы с титановыми рамами весят 105 кг. Однако это мало помогло — в прошлом году чемпионате мира БСА одержали лишь одну победу против 11 у машин марки «Чезет».

Рассмотрев характерные черты мотоциклов обоих классов, обратимся и к особенностям их конструкции.

ЦИЛИНДР. Для лучшего рассеивания тепла большинство заводов применяет алюминиевый цилиндр с чугунной гильзой. С этой же целью весь двигатель БСА окрашен в черный цвет. Чугунные же цилиндры остались пока только на «Чезет-968».

ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА. Стали популярны головки с двумя свечами зажигания, работающими одновременно («Чезет», «Ява», «Майно»). Что насчет степеней сжатия,

Владельцам мотороллеров

Нашн издательства не скупились на литературу по устройству и обслуживанию мотоциклов. Каждый год мотолюбитель может пополнять свою техническую библиотеку. Но будет в ней один пробел: не так уж часто появляются на книжном рынке издания по ремонту мотоциклов и мотороллеров, хотя потребность в них очевидна.

В отличие от автолюбителей, которые могут воспользоваться мастерскими, станциями технического обслуживания, наконец, ремонтными заводами, многие владельцы мотоциклов и мотороллеров до сих пор предоставлены сами себе и вынуждены ремонтировать машины либо при помощи услужливых (и нередко безграмотных) «дядей Вася», либо собственными руками. Да и работники немногочисленных пока ремонтных мастерских не всегда обладают должной квалификацией и знаниями. Все это, конечно, не может не сказываться на качестве ремонта.

Возвратимся к литературе. Пятнадцать с лишним лет назад вышла в свет книга М. Г. Гинцбурга и С. М. Павлова «Эксплуатация и ремонт мотоциклов». Она снискала широкую известность и за пять лет выдержала три издания. В 1961 году появилась книга А. Т. Волкова «Ремонт мотороллеров». Немудрено, что эти издания стали библиографической редкостью. Лишь в 1985 году намечился некоторый сдвиг, и книги такого рода вновь легли на прилавки. Это «Ремонт мотоциклов К-175 и «Ковровец-175» Х. Х. Миропольского и В. И. Соловьева, «Советы водителю мотоцикла ИЖ» В. А. Абрамяна и В. А. Забелина и некоторые другие. И наконец в 1967 году вышло второе, переработанное и дополненное издание книги А. Т. Волкова*.

Она сразу же привлекает внимание хорошим оформлением и уже этим выгодно отличается от своих предшественниц. Броская обложка. Богатый и наглядный иллюстративный материал — многочисленные чертежи, рисунки, фотографии. Хорошие бумага и печать. Книгу просто приятно взять в руки.

Форма — на уровне содержания, а оно полностью соответствует названию. Почти все, что можно и нужно рассказать читателям о ремонте, автор сообщает. Книга послужит ценным руководством по ремонту любых двухтактных (и даже четырехтактных) мотоциклов.

Такие главы, как «Способы восстановления деталей мотороллеров», «Ремонт деталей силовой передачи», «Окраска мотороллера» и ряд рекомендаций из других глав носят поистине универсальный характер.

Представляют ценность помещенные в конце книги 25 таблиц справочного характера.

Хорошую службу сослужила автору увлеченность своим предметом. Но она же, на наш взгляд, и подвела его. В книге чувствуется некоторая диспропорция. Порой о второстепенных вещах можно узнать больше, чем о главных, а о способах ремонта покрышек и камер, о том, что, к примеру, аккумуляторные батареи выпускаются в незаряженном и сухозаряженном состоянии и подготавливаются к эксплуатации по-разному, и вовсе ничего не сказано.

Можно усмотреть сухость изложения, отдельные шероховатости текста. Но практически это не мешает оценить уровень книги как высокий. А вот что огорчает, так это ее явно недостаточный тираж. И вот результат: магазины «Книга почтой» ее уже, как правило, не высылают, и даже в московской книготорговой сети достать эту книгу практически нельзя.

Д. АБЕЗЬЯНИН

* А. Т. Волков. Ремонт мотороллеров. Издательство «Машиностроение». 1967, 20 000 экз., 290 стр., цена 91 коп.

то на «пятисотках» она не превышает 11,0, а на машинах класса 250 см³ колеблется от 10,5 («Чезет-968») до 12,3 («Хускварна»).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ. Пока почти на всех двухтактных кроссовых двигателях оно осуществляется поршнем. Только на «Кавасаки» (238 см³, 28 л. с. при 7000 об/мин.) стоит дисковый золотник. Пополнили в этом году лагерь приверженцев трехкамерной продувки — «Чезету» и «Кавасаки» присоединилась «Хускварна».

Почти у всех заводов сегодня в чести одно выпускное окно. Два окна сохранились лишь на «Чезет-968», «Яве» (402 см³), и «Гривсе» (364 см³). Еще не нашел постоянного пристанища глушитель: у «Кавасаки» ок сбоку, у «Хускварны» выведен вверх, на «Гривсе», «Майко» и «Чезете-968» — размещается внизу.

КРИВОШИПНЫЙ МЕХАНИЗМ. Многие заводы («Чезет», «Ява», «Хускварна», «Майко») отдали предпочтение игольчатым шатунным подшипникам, позволяющим сделать большую головку шатуна компактной и легкой. На двухтактных двигателях такое решение полнокостью себя оправдывает. Однако «Гривсе» и «Осса» стоят пока за роликовым подшипником.

КАРБЮРАТОР с центральным расположением поплавковой камеры встречается теперь все чаще, поскольку обеспечивает более надежную подачу горючего на спусках и крутых поворотах. Диаметр смесительной камеры для двигателя обих классов составляет 30—32 мм.

МОТОРНАЯ ПЕРЕДАЧА шестернями завоевала широкое признание («Чезет», «Ява», «Хускварна», «Бультак»). Причина этого — большой к.п.д. на высоких оборотах.

СЦЕПЛЕНИЕ чаще всего устанавливается на коробке передач, лишь на «Чезет-968» оно находится на колечном валу. В отличие от большей части машин у БСА, «Явы», «Чезета-980» и «968» — сцепление сухое, а не в масляной ванне.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ. За исключением «Бультак-250» с пятью передачами, все остальные мотоциклы снабжены четырехступенчатыми коробками. Интересно, что на БСА, «Гривсе», «Ява» и «Бультак» рычаг переключения расположен справа.

ТОРМОЗА на всех машинах — колодочные, хотя «Ява» и БСА в разное время испытывали и дисковые. О стремлении уменьшить неподрессоренные массы говорят скромные размеры тормозных барабанов — на «Гривсе» их диаметр всего 150 мм. Наиболее мощные барабаны — у «Чезета» (180 мм), однако для компенсации их веса ступицы колес пришлось отлить из магния. Оригинальна конструкция тормозов «пятисоток» БСА — они имеют не механический привод, а гидравлический.

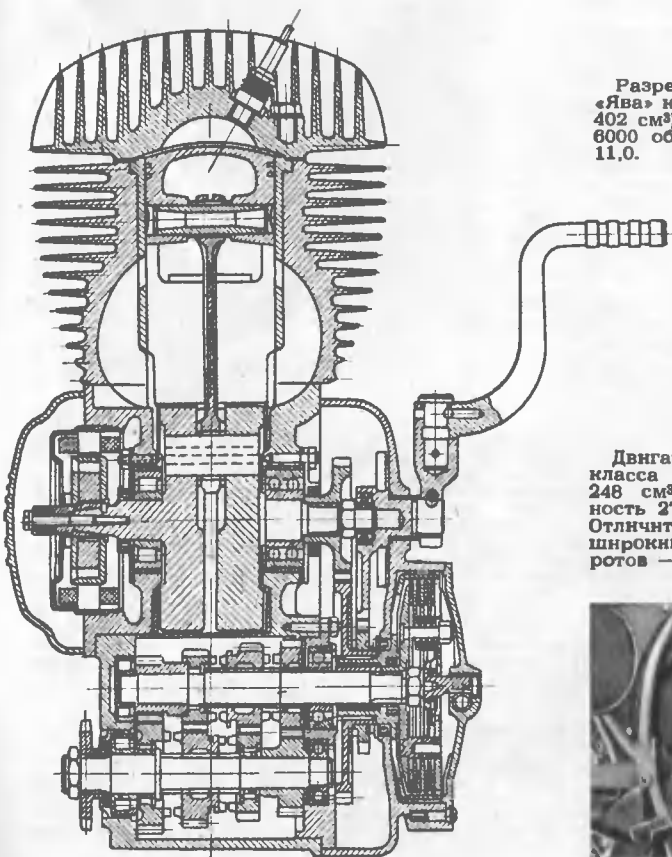
РАМА, как правило, сваривается из хромомолибденовых труб. На 250-кубовых машинах они одинарные, но на «Сузуки», «Майко» и «Осса» уже появились и дуплексные. Основные размеры рам в настоящее время стабилизировались: база лежит в пределах 1360—1400 мм, высота седла от земли — 800—820 мм, высота подножек 280—300 мм, ширина руля 820—850 мм и угол наклона передней вилки и вертикали 28—30 градусов.

Повсеместное применение нашли передняя телескопические вилки (ход 160—170 мм) и задние подвески маятникового типа (ход 90—100 мм), даже фирма «Гривсе» отказалась от своей маятниковой передней подвески, заменив ее «телескопом».

ШИНЫ И КОЛЕСА. Стало общим правилом, что на передние колеса монтируются покрышки размером 2,75—21 или 3,00—21, а на задние, более нагруженные, — шины 4,00—18. Алюминиевые обода колес применяются еще редко — на «Бультак», «Оссе» и «Хускварне», причем на последней — только для фирменных гонщиков. Остальные заводы предпочитают не рисковать и сохраняют колеса со стальными ободами.

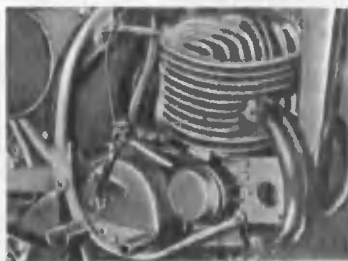
Мы рассказали о кроссовых мотоциклах 1967 и 1968 годов. Обращает на себя внимание, что в этом году чемпионат мира привлек значительно большее число мотоциклов, чем прежде. Поэтому о некоторых машинах любители мотоспорта слышат впервые. Отдельные модели, во всяком случае на бумаге, превосходят по показателям хорошо известные нам «Чезет» и «Хускварну». Правда, на деле решающую роль играют высокая надежность двигателя, хорошая устойчивость и управляемость машины, наконец, соответствие мотоцикла особенностям той или иной кроссовой трассы.

Л. ШУГУРОВ, инженер



Разрез двигателя мотоцикла «Ява» класса 500 см³ (80×80 мм, 402 см³). Мощность 39 л. с. при 6000 об/мин. Степень сжатия 11,0.

Двигатель мотоцикла «Гривсе» класса 250 см³ (70×64 мм, 248 см³), развивающий мощность 27 л. с. при 5600 об/мин. Отличительная особенность — широкий рабочий диапазон оборотов — 2000 об/мин.



ВОДИТЕЛЬ НА ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Ю. Ф. Власов из совхоза Кумылженский Волгоградской области, Н. И. Гладкий из Херсонской области и многие другие водители-профессионалы спрашивают: в каком порядке оплачивается их труд при участии в техническом обслуживании и ремонте автомобилей?

Работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей должны выполняться специальные ремонтные рабочие автохозяйства. Водителей не полагается привлекать к техническому обслуживанию (кроме технического обслуживания № 2 в пределах планового времени) и ремонту автомобилей, поскольку их обязанности и специальность — перевозка грузов и пассажиров.

В тех случаях, когда водителей привлекают к работам по техническому обслуживанию № 2, их труд оплачивается за время нахождения автомобиля в этом обслуживании, установленном планом, по тарифным ставкам водителей.

Бывает так, что автомобиль находится сверх времени, установленного планом, в техническом обслуживании № 2 или в сопутствующем ему текущем ремонте из-за отсутствия запасных частей, материалов, шин и т. п. Тогда администрация должна использовать водителя по специальности на другом автомобиле. Если это невозможно, время простоя оплачивается как простой не по вине рабочего в соответствии с общим трудовым законодательством и Положением об оплате труда водителей (50 процентов от 75 процентов тарифной ставки водителя).

Но администрация автохозяйства имеет право и обязана в этом случае перевести водителя на другую работу, в том числе на работу по ремонту автомобилей с оплатой его труда по условиям, утвержденным для рабочих, занятых на техническом обслуживании и ремонте автомобилей. При этом водителям присваивается и квалификационный разряд (от первого до пятого) слесаря-авторемонтника в соответствии с квалификационными характеристиками Единого тарифно-квалификационного справочника рабочих сквозных профессий.

Надбавка за классность за время, оплачиваемое по тарифным ставкам ремонтных рабочих, водителям не выплачивается.

При переводе водителя на работу по ремонту автомобилей по производственной необходимости, то есть когда его можно использовать в автохозяйстве по специальности, но администрация в интересах производства принимает решение временно (сроком до одного месяца) перевести его на ремонтные работы, за водителем сохраняется его средний заработок.

В предприятиях и организациях с небольшим количеством автомобилей (до 15), где нет необходимости содержать специальный штат ремонтных и обслуживающих рабочих (слесарей, мойщиков и др.) и водители в свое рабочее время полностью выполняют работы по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей, за время выполнения этих работ их труд оплачивается из расчета тарифной ставки, и им полагается надбавка за классность, а водителям легковых автомобилей, — кроме того, доплата за ненормированный рабочий день (15—25 процентов), в том случае, если он им установлен.

ГОДНЫ ОБА ВАРИАНТА

Многие читатели — владельцы мотоциклов «Ява» — спрашивают, почему у принадлежащих им мотоциклов шестерни II и III передач занимают не те места на валах, которые названы в статье «Тем, кто ездит на мотоциклах «Ява» и «Чезет» («За рулем», 1967, №№ 5 и 6).

В статье указана последовательность установок шестерен и в качестве примера взято их расположение на валах коробки передач старых моделей. Начиная с 1964 года изменилось производственное отношение II и III передач путем взаимной перестановки шестерен: вдувшей II передачи (16 зубьев) и вдуваемой III передачи (17 зубьев), а также ведомой II передачи (19 зубьев) и вдуваемой III передачи (20 зубьев).

В результате увеличения передаточных чисел (20:16 вместо 19:17 и 17:19 вместо 16:20) скорость мотоцикла на этих передачах несомненно возросла (при одинаковых оборотах коленчатого вала), а крутящий момент соответственно снизился.

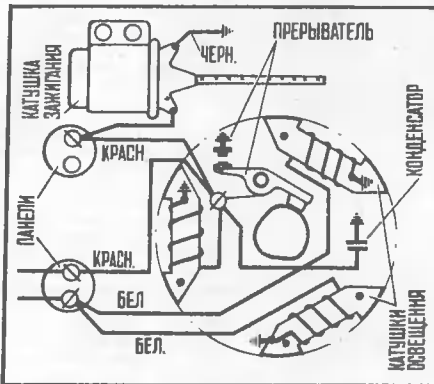
Новое расположение шестерен более удобно для езды по асфальтированным дорогам, а для сельской местности можно рекомендовать первый вариант установки шестерен, обеспечивающий большее тяговое усилие.

Практически оба варианта при езде мало различимы. Это дает возможность менять шестерни местами, когда изнашивается одна из сторон боковых кулачков шестерен и соединение их становится ненадежным.

КАК ПОДКЛЮЧИТЬ НОВОЕ МАГДИНО?

Этот вопрос задает мотолюбитель Н. Никитин из поселка Нижний Гир Волгоградской области. «Дело в том, что оно имеет четыре вывода, а старое на моей «Вятке» — пять», — пишет он.

Магдино с четырьмя выводами подключают следующим образом (см. схему): два желтых (или белых) провода от катушки освещения и один красный от прерывателя ирепят на правой панели (смотреть со стороны магдино) там же.



нан у магдино с пятью выводами; на левой панели ирепят другой красный провод от прерывателя и провод от катушки зажигания; наконечник черного провода катушки зажигания («масса») устанавливается под головку винта, крепящего кронштейн катушки зажигания и двигателя.

СТЕПЕНЬ СЖАТИЯ ТА ЖЕ

«На двигателе моего мотоцикла ИЖ-Ю. — пишет читатель Проскурин из Красноярска. — потребовалось заменить головку цилиндра. Через Посылторг я получил ее, но с другой формой камеры сжатия. Не скажется ли это на работе двигателя?»

Отвечают работники Ижевского машиностроительного завода.

Камера сжатия двигателя ИЖ-Ю несильно изменена из технологических соображений, но это не отразилось на степени сжатия. Поэтому новую головку цилиндра можно установить на двигатель Вашего мотоцикла.

ПОЧЕМУ ПЕРЕГОРАЮТ ЛАМПЫ?

С таким вопросом обращаются в редакцию многие владельцы мотоциклов «Ковровец-175».

Отвечают работники завода.

Основная причина — неисправность первичной лампы света П-200. Наплотное прилегание главного контакта, расположенного в рычаге первичной лампы, и шунтирующей пластины вызывает перегорание контактов и увеличение сопротивления. Это и приводит к перегоранию лампы.

Рекомендуем поставить лампы согласно схем электрооборудования мотоцикла «Восход» и отремонтировать или заменить первичную лампу света. Проверьте также плотность прилегания контактов патрона к лампам фары.

ИСЧЕЗНУВШАЯ СМАЗКА

«В моем мотоцикле ИЖ-Ю2К (выпуска 1967 года) через 250—350 км пробега «исчезает» масло, заливаемое в полость маховика. На двигателе потков не видно, а в коробке передач уровень масла не меняется. С какой целью в полость маховика заливается масло и как отражается его отсутствие на работе двигателя?» — спрашивает мотолюбитель А. Мандрыка из г. Уссурийска.

Отвечают работники завода.

Масло в полость маховика заливают с целью повысить живучесть сальников. Оно неизбежно «исчезает», проникая в кривошипные намеры двигателя. Отсутствие масла в полости маховика не сказывается на работе двигателя. Однако для увеличения срока службы сальников заливать масло рекомендуется через 2000 км пробега.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ УМЕНЬШИТСЯ

И. Бондаренко из г. Горловки спрашивает: можно ли повысить мощность двигателя МЗМА-401, увеличив степень сжатия? Как это сделать и не отразится ли такая операция на двигателе?

Чтобы увеличить степень сжатия любого двигателя, надо уменьшить объем камеры сгорания. Конкретно для «Мосвича» удобнее всего проточить плоскость головки блока цилиндров. Это, безусловно, несколько повысит мощность двигателя. Но делать такую форсировку мы не советуем, потому что детали кривошипно-шатунного, газораспределительного и других механизмов двигателя, рассчитанные на разное повышение нагрузок, потрянут в долговечности.

Форсировка двигателя увеличением степени сжатия («поднятие головки») применяется спортсменами-автомобилистами, иногда мощность важнее долговечности. В этом случае изменяют угол опережения зажигания (иногда даже приходится поворачивать корпус распределителя, так как может не хватить запаса обычной регулировки) и пользуются бензином с более высоким октановым числом.

О ПОКУПКЕ ЗАРУБЕЖНЫХ МОТОЦИКЛОВ

Некоторые читатели обращаются в редакцию с вопросом, можно ли купить мотоциклы зарубежного производства, о которых рассказывалось на страницах «За рулем» и других изданий.

Под рубрикой «Техника за рубежом» журнал печатает материалы о новых конструкциях мотоциклов, имеющих интересные особенности.

Поставляет в нашу страну зарубежные мотоциклы внешнеторговое объединение «Автозиспорт».

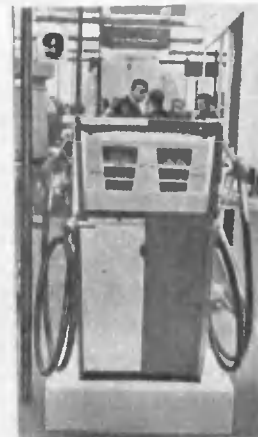
В настоящее время в СССР поступают чехословацкие мотоциклы: «Ява-50» модели 20; «Ява-250» модели 559/04; «Ява-350» модели 360/00 и боковые прицепы модели «Велорекс».

Из Венгрии приходят мотоциклы «Пакония» модели Т-5 (сменившей модель ТЛФ) и прицепы «Дуна».

Все названные мотоциклы продаются только в тех городах и областях, где организованы мастерские по их гарантийному ремонту.

Вот перечень этих городов: Москва, Ленинград, Киев, Донецк, Запорожье, Днепропетровск, Луганск, Винница, Львов, Кривой Рог, Одесса, Харьков, Симферополь, Минск, Вильнюс, Рига, Таллин, Кишинев, Волгоград, Краснодар, Ростов-на-Дону, Саратов.

Справочная служба



Живописные и гостеприимные московские «Сокольники» уже стали традиционным местом проведения крупнейших международных выставок. Вот и нынешним летом над зеленым кружевом этого старинного столичного парка вновь взвились флаги. Более двадцати стран приняли участие в новом международном смотре — выставке коммунального и бытового оборудования, которой дали имя «Интербытмаш-68».

Свыше 1000 фирм, организаций и предприятий представили на ней 50 000 образцов новейшей техники для бытового обслуживания жителей города и села. Для автомобилистов же «Интербытмаш-68» знаменательна как еще одно необычайно яркое свидетельство того, насколько прочно вошел в нашу жизнь автомобиль. На выставке буквально нет павильона, в котором не были бы представлены самая разнообразная техника и оборудование для обслуживания автомобилей, устройства для регулирования уличного движения, а также различные товары, необходимые владельцу машины.

«Автомобильная тема» звучала здесь во весь голос и привлекала всеобщее внимание. Призывом смело шагнуть, что той ей задала экспозиция устроителя и крупнейшего участника выставки — Советского Союза. В трех павильонах (один из которых вы видите на фото 1) и на открытых площадках (фото 2) разместились около 1400 экспонатов самого различного назначения, среди которых значительное место заняли новые советские автомобили и автобусы, светофоры и электронно-вычислительная техника, применяемая в сфере организации движения транспорта, оборудование гаражей, современные средства для обслуживания и ремонта автомобилей. Их представили на выставке советские внешнеторговые объединения «Автоэкспорт», «Запчастьэкспорт», «Машиноэкспорт» и другие.

Наши чехословацкие друзья прислали в Москву интересную передвижную автомастерскую на автомобиле «Прага V3S» (фото 3). Ей под силу не только технический осмотр, регулировки и другие операции по уходу за автомобилем, но и ремонт агрегатов с изготовлением отдельных деталей. На «вооруженной» мастерской универсальный токарный, сверлильный и шлифовальный станки, электро- и газосварочный аппараты, 25-тонный гидравлический подъемник, вулканизационный аппарат и другое оборудование (фото 4). Автомобиль техпомощи («Застава-620Б») демонстрировала и Югославия.

Очень простой, можно сказать портативный, подъемник показали предприятия ГДР (фото 5). При помощи небольшого электромотора и цепной передачи он поднимает автомобиль весом до 2 тонн. Подъемник легко транспортируется и устанавливается на любой площадке без особой подготовки.

Впервые в практике проведения международных выставок на «Интербытмаш-68» демонстрировалась станция технического обслуживания (ее представила английская фирма «Лейно и нижринг Лтд»). Слово «демонстрировалась» по отношению и этому экспонату даже не совсем подходит: в течение двух выставочных недель станция добросовестно обслуживала машины посетителей выставки. Так что советские автомобилисты смогли в деле наблюдать новейшее оборудование. В эту диагностическую линию входили четырехтонный подъемник со смазочной галереей, электронные приборы для проверки установочных углов, балансировки колес, регулировки фар, стенд для испытания тормозов, а также аппаратура для проверки и регулировки работы всех систем двигателя.

Интереснейшее оборудование для станций технического обслуживания легковых автомобилей демонстрировали также фирмы «Рено» (Франция), «Симс и Кляйн» (Австрия), «Отогараж энзимент Лтд» (Англия) и другие.

Прибор, который вы видите на фото 6, является теперь незаменимой принадлежностью современных станций обслуживания. Мы сфотографировали его на поточной линии испытания автомобилей австрийской фирмы «Симс и Кляйн». Он определяет дисбаланс колес прямо на машине. Приводной электродвигатель раскручивает колесо до скорости 150 км/час, а электронные приборы показывают результаты с точностью до 5 граммов.

А вот другой оптический стенд (фото 7), представленный фирмой «Рено». Он предназначен для контроля и регулировки углов развала и схождения передних колес автомобиля. Но не только. Это же оборудование позволяет определять соосность — фантор, играющий не последнюю роль в управляемости машины.

Мойка итальянской фирмы «Чвинато» (фото 8) — не единственная на выставке. Подобное оборудование экспонировали Англия и Франция. Новое здесь в том, что автомобиль неподвижен, а перемещаются сами щетки.

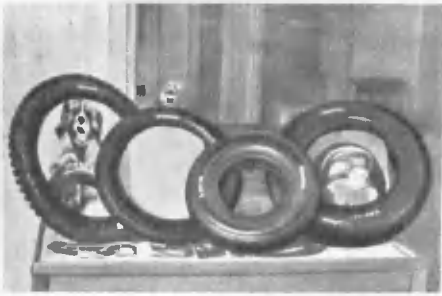
Из многочисленных бензиновых мы показываем здесь топливный насос английской компании «Бен энд Ко. (Митерс) Лтд» (фото 9). Со скоростью до 50 литров в минуту он может заправлять различными сортами топлива одновременно два автомобиля.

В заключение скажем, что со многими из фирм советские импортные организации заключили договоры на поставку оборудования для нашей страны.

Г. ЗИНГЕР

Фото И. Бахтина

«ИНТЕРБЫТМАШ-68»



Один из стендов выставки.

Техника
за рубежом

ШИНЫ „ВАРУМ“

Марка объединения заводов по производству резиновых и пластмассовых изделий Чехословакии — «Барум» — известна во многих странах мира. Оснований более ста лет назад первый завод резиновых изделий в городке Одры имел один конный привод, одну резинокатку...

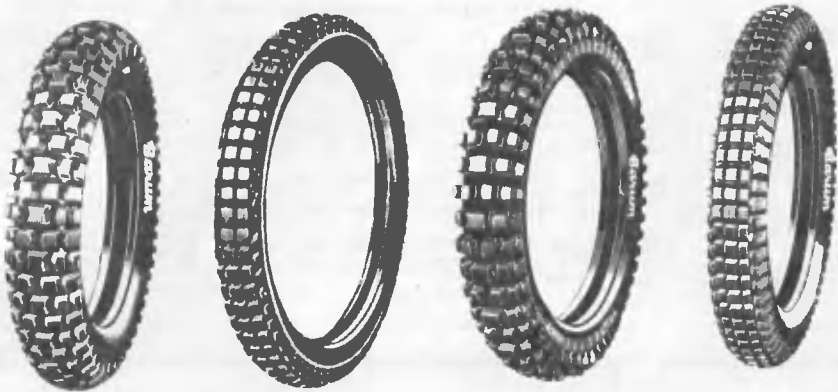
Сегодня резиновая и пластмассовая промышленность Чехословакии — одна из самых высоко развитых отраслей.

Управление фирмы «Барум» и чехословацкое внешне торговое объединение «Мотоков» организовали в Москве выставку последних образцов продукции, поставляемой в СССР.

Среди экспонатов были представлены и хорошо знакомые многим нашим читателям шины для мотоциклов «Ява-Чезет», и шины для грузовых автомобилей «Татра» — более полумиллиона всех этих машин эксплуатируется у нас в стране. Интересна новинка — шины размером 14—155 для легковых автомобилей «Шкода» с радиальным расположением нитей корда. Шины имеют новый рисунок протектора и лучшие ходовые качества, чем выпускавшиеся ранее.

Обращают на себя внимание специальные шины для кроссовых и гоночных мотоциклов. Ими пользуются спортсмены СССР, Польши, Швеции, Италии, Финляндии и других стран. Достаточно сказать, что около 35 процентов мотоциклов, участвовавших в международных шестидневных соревнованиях ФИМ, было «обуто» в шины «Варум». Предназначенные для подобного вида гонок покрышки с рисунками протектора S9, S20, S22 обладают хорошей сцепляемостью с грунтом, износостойкостью, мало подвержены проколам и быстро самоочищаются.

Шины: S9, S20, S19, S18 (слева направо).



Универсальное масло

Век специализации не миновал и масел для автомобильных двигателей. По мере развития конструкций моторов создавались масла, различающиеся и назначением и присадками. В конечном итоге выпускается очень большое количество марок. Лаборатория присадок «Эджей» (США) занялась поисками универсального масла.

Для карбюраторных двигателей легковых автомобилей, нагрузка которых незначительна, в первую очередь важны антиокислительные и антизакисные свойства масел. У тяжело нагруженных моторов грузовиков, особенно дизелей, в зоне поршневых колец развивается очень высокая температура, в результате чего возникают засмоление и нагар. По-

этому масло для таких двигателей должно противостоять высокотемпературному окислению.

Маслу с комплексными свойствами присвоили индекс V. Универсальное масло содержит две присадки: металлоорганическую — моющую и беззольную — диспергирующую. Его кинематическая вязкость при 100 градусах 12 ст. Состав масла препятствует образованию лака и шлама. По заявлению лаборатории, масло по своим противозадносным, антикоррозийным и моющим характеристикам превосходит специальные типы масел, предназначенных как для легковых, так и для грузовых автомобилей, на которых универсальное масло прошло испытание.

В финале — четыре наших гонщика

Стартовало первенство мира по мотогонкам на гравийной дорожке. В четырех городах Европы прошли четвертьфиналы континентальной зоны. Спортсмены, занявшие восемь первых мест, получили право выступать в полуфиналах. Приводим результаты соревнований:

Майсви (ГДР): 1. Б. Самородов (СССР); 2. Я. Голуб (ЧССР); 3. А. Ворына; 4. А. Выгленда (оба Польша); 5. И. Динсе (ГДР); 6. Ю. Падевский (Польша); 7. И. Герлт; 8. Г. Уленброк (оба ГДР).

Абенсберг (ФРГ): 1. Я. Муха (Польша); 2. И. Плеханов (СССР); 3. Л. Томичек (ЧССР); 4. П. Валошек (Польша); 5. Г. Кедыров (СССР); 6. Я. Вернер (ЧССР); 7. З. Пытко (Польша); 6. В. Цеханович (СССР).

Светозарово (ФНРЮ): 1. Г. Куриленко (СССР); 2. И. Май (Польша); 3. Ю. Черканов (СССР); 4. Э. Янчак (Польша); 5. А. Шваб; 6. Ф. Ледецкий (оба ЧССР); 7. А. Мачев (Болгария); 8. Д. Стойкович (ФНРЮ).

Мишюльц (Венгрия): 1. К. Поцейкович; 2. Г. Глюклик (оба Польша); 3. В. Трофимов (СССР); 4. Е. Трешковский (Польша); 5. А. Каспер (ЧССР); 6. В. Смирнов (СССР); 7. Д. Дьепеш (Венгрия); 8. М. Шмид (ЧССР).

Полуфиналы позволили выявить 16 участников континентального финала. Они закончились так:

Рыбник (Польша): 1. Ворына; 2. Май; 3. Выгленда; 4. Самородов; 5. Куриленко; 6. Падевский; 7. Голуб; 8. Янчак.

МШЕНО (ЧССР): 1. Томичек; 2. Поцейкович; 3. Трешковский; 4. Валошек; 5. Плеханов; 6. Муха; 7. Смирнов; 8. Пытко.

Лидер новый

Сорок четыре спортсмена из пятнадцати стран стартовали в г. Голице (ЧССР). Здесь состоялся третий этап первенства мира по мотокроссу в классе 250 см³.

По сумме двух заездов победил швед Хакан Андерссон на «Хускварна» (1,1 — места, завоеванные в каждом заезде).

Четвертый этап проходил во Франции. Он принес успех чехословацким машинам. После него марки «Чезет» и «Хускварна» имеют в своем активе по две победы каждая.

Приводим результаты этого этапа: 1. Ж. Робер, Бельгия, «Чезет» (1,2); 2. Х. Андерссон, Швеция, «Хускварна» (3,1); 3. С. Гебейерс, Бельгия, «Чезет» (5,3); 4. К. Конечный, ЧССР, «Чезет» (6,4); 5. Д. Вннкерс, Англия, «Чезет» (4,8).

После четырех этапов Робер с 20 очками сменил в роли лидера Гебейерса, который, как и Андерссон, имеет 18 очков.

Рекорды побиты... через 30 лет

На традиционных рекордных заездах, которые ежегодно проводятся на Бониванском солончаковом плато в США, большого успеха добился Ф. Ларсен. На автомобиле «Ларсен - Камминс - 115Д - Стримлайнер» он перекрыл в классе до 3000 см³ четыре рекорда почти тридцатилетней давности, установленных Р. Караччиолой на «Мерседес-Венц-163Р». Один километр с хода новый рекордсмен прошел со средней скоростью 444,16 км/час и одну милю с хода (1609 м) — 442,73 км/час. На дистанции 5 км с хода он показал 399,76 км/час и на 5 миль с хода — 374,93 км/час.

Еще более высокие результаты добился Р. Герда, который выступал на рекордном автомобиле «Отлайт-999» класса до 8000 см³. На тех же дистанциях он достиг соответственно 557,58 км/час и 558,44 км/час, 511,45 км/час и 485,25 км/час.

И наконец, в классе до 8000 см³ рекорды на средние дистанции установили спортсмены В. Влэкберн и К. Тернер. На автомобиле «Шевроле-Камаро» они показали на дистанции 100 км среднюю скорость 277,71 км/час, на 1000 км — 239,31 км/час и в заезде на 12 часов — 241,98 км/час.

Спортивный
глобус

Дуэль в Сицилии

«Тарга Флорио», традиционные гонки спортивных автомобилей, состоялись в пятьдесят второй раз. Трасса соревнований (один круг — 72 км) проходит по каменистым горным дорогам острова Сицилия и включает почти тысячу поворотов.

В этом году на протяжении всех десяти кругов шла упорная борьба между гонщиками заводов «Порше» и «Альфа-Ромео». Победил экипаж В. Эльфорд — У. Мальоли на «Порше-907» (8 цилиндров, 2185 см³, 270 л. с., 600 кг), показавший среднюю скорость 111,11 км/час — рекордный результат за всю историю гонок. Последующие два места заняли экипажи, выступавшие на машинах «Альфа-Ромео-33» (8 цилиндров, 1995 см³, 260 л. с., 630 кг): Д. Нанни — Л. Джуити и М. Казони — Л. Бьянки.

Неожиданная победа „Бультако“

Второй этап первенства мира по кольцевым мотогонкам, который проходил в Испании, принес неожиданную победу местному гонщику С. Канелласу. Он выступал на 125-кубовом мотоцикле испанского завода «Бультако» (однocyлиндровый с водяным охлаждением, двухтактный, 29 л. с. при 11 500 об/мин, шесть передач, 93 кг).

Приводим результаты соревнований. 50 см³: 1. Г. Аншайдт («Сузуки») — 101,80 км/час; 2. А. Ньюто («Дерби»); 3. Б. Смит («Дерби»). 125 см³: 1. С. Канеллас («Бультако») — 111,51 км/час; 2. Г. Моллой («Бультако»); 3. Г. Роснер («МЦет»). 250 см³: 1. Ф. Рийд («Ямаха») — 118,24 км/час; 2. Г. Роснер («МЦет»); 3. Г. Моллой («Бультако»). 500 см³: 1. Д. Агостини («МВ-Агуста») — 119,27 км/час; 2. Д. Доддс («Нортон»); 3. Д. Финдлей («Карданны»).

Заявка на почетный титул

На новой трассе в испанском городе Хараме был разыгран второй этап чемпионата мира по кольцевым автогонкам на машинах формулы 1. Дистанцию соревнований длиной 309 км первым закончил Г. Хилл на «Лотос-Форд-49», показавший среднюю скорость 135,842 км/час. Этот 38-летний англичанин, ставший после гибели Кларка «гонщиком номер один» в команде «Лотос», считается теперь одним из вероятных претендентов на титул чемпиона мира. Последующие места в гонке заняли: Д. Хьюм, Новая Зеландия («Мак-Ларен-Форд»); Б. Редман, Англия; Л. Снарфиотти, Италия (оба — на «Купер-БРМ»); Ж. П. Бельтуаз, Франция («Матра МС-10»).

По сумме очков после двух этапов лидирует Хилл (15), далее Кларк (9) и Хьюм (8).

Под проливным дождем

Второй этап чемпионата мира по мотокроссу в классе 500 см³ проходил под проливным дождем. Трасса соревнований близ итальянского города Галларте оказалась буквально затопленной. В этих трудных условиях только пятеро из двадцати семи участников смогли закончить кросс. Победу одержал Р. Де Костер, Бельгия, «Чезет» (1,1 — места, занятые в заездах). Далее — А. Клаф, Англия, «Хускварна» (3,3); П. Добрый, ЧССР, «Чезет» (4,2); В. Швастал, ЧССР, «Чезет» (5,4) и К. Шмидер, ФРГ, «Чезет» (7,6).

Сумма очков после двух этапов: Де Костер и Эберг — по 8, Швастал — 7.

Спортивный
глобус

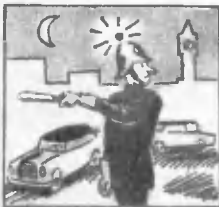
Калейдоскоп

НА ВСЕ ЛАДЫ

Жители «страны восходящего солнца» не могут пожаловаться на однообразие звуковых автомобильных сигналов — по желанию владельца (имеющего лич-

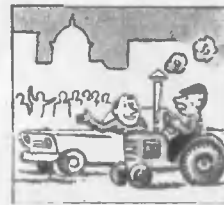


ные деньги) предприимчивые дельцы оборудуют его автомобиль сигналом, который исполняет мелодию из «Кармен», первые ноты симфонии Бетховена и др.



ПОПРОБУЙ НЕ ЗАМЕТИТЬ

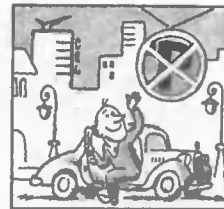
Рослые английские полицейские отныне станут еще выше. В их каски намечено вмонтировать лампочки с питанием от карманной батарейки. «Полицейский-маяк» будет лучше виден автомобилистам в темноте.



КТО МЕДЛЕННЕЕ

Большой интерес французов вызывают традиционные соревнования в Париже, проводимые ежегодно. Победителем является тот, кто медленнее других участников поднимется на Монмартрский холм от улицы Лепик до площади Тертр.

К старту допускаются любые механические транспортные средства. Это, пожалуй, единственный случай, когда быстходный «Ягуар» снисходительно позволяет обогнать себя садово-огородному трактору.



МАЛО ПОМОГАЕТ

Проблема стоянки становится все более острой для городов Западной Европы. Обычного знака «стоянка запрещена» стало уже недостаточно. В Швейцарии, в отдельных местах, стали теперь устанавливать новый знак, пересеченный не одной, а двумя полосами, что означает «стоянка абсолютно запрещена». Как показывают наблюдения, осутимых результатов это пока еще не дало.

КАК ДВАЖДЫ ДВА

Ответы на задачи, помещенные на стр. 23

Правильны ответы 2, 6, 11 и 13. В первой задаче правила обгона нарушены на всех трех рисунках. УАЗ-451 — грузовой автомобиль, а автомобили-фуруны выполнены на его базе. Стало быть, их водители должны подчиняться требованиям статьи 37.

Путь а в ситуации, показанной во второй задаче, водителю запрещен: так на этом участке улицы действует знак 3.1в. Свернуть по пути б или в он может, так как при показанной установке знака его зона действия распространяется до ближайшего перекрестка.

Проезжая перекресток при «стрелке» с красным сигналом светофора, водитель обязан уступать дорогу любому транспортному средству, появившемуся на его пути. Поэтому первым в случае, приведенном в третьей задаче, должен проехать мотоциклист.

Перекресток, показанный на рисунке (четвертая задача), — равнозначный, поэтому преимущественное право на движение — за водителем грузового автомобиля, как не имеющим помехи справа.

Главный редактор А. И. ИВАНСКИЙ.

Редакционная коллегия: Л. Л. АФАНАСЬЕВ, Г. М. АФРЕМОВ, А. Г. БАБЫШЕВ, И. М. ГОБЕРМАН, А. М. КОРМИЛИЦЫН, Л. В. КОСТКИН, Д. В. ЛЯЛИН, Б. Е. МАНДРУС, В. И. НИКИТИН, В. В. РОГОЖИН, С. В. САБОДАХО, А. Т. ТАРАНОВ, М. Г. ТИЛЕВИЧ, Б. Ф. ТРАММ, А. М. ФЕДОТОВ, А. М. ХЛЕБНИКОВ.

Оформление Г. Ю. Дубман и Н. П. Бурлака

Корректор И. П. Замский

Адрес редакции: Москва, К-12, ул. Разина, 9. Телефоны 98-52-24 (общий); 98-37-64 (отделы воспитания и обучения; спорта и туризма; безопасности движения и обслуживания); 98-33-28 (отдел науки и техники); 98-36-60 (отделы писем и оформления).

Рукописи не возвращаются.

Сдано в прозв. 20.5.68 г. Подп. в печ. 17.6.68 г. Тираж 2 000 000 экз. (1—1 300 000 экз.). Бум. 60×90%. 2,25 бум. л.=4 печ. л. Цена 30 коп. Зак. 227 Г-52382.

Издательство ДОСААФ (Москва, В-66, Ново-Рязанская, 26).
3-я типография Военназдата



У САМОГО ЧЕРНОГО МОРЯ

Проничливый репортаж

Пешеходов нужно любить. Эта фраза уже стала классической. А нужно ли любить автомобилистов? На этот счет литература пока твердого мнения не имеет. Вероятно, все-таки нужно, хотя бы потому, что пешеходы один за другим садятся за руль машины. Процесс этот необратим и грозит перерасти в цепную реакцию, ибо к концу пятилетки выпуск легковых автомобилей учетверится.

Зимой шофер-любитель, как правило, маскируется под пешехода, но с наступлением солнечной поры поднимает забрало и, опираясь на четыре колеса, мчится вперед, преимущественно к морю. Там он, на манер Робинзона, надеется освоить пустынный берег, уповав на местные ресурсы и свою сообразительность. Но берег обитаем, им уже завладели тысячи таких же представителей общества любителей солнца.

Робинзонов подстерегает Пятница. Он сидит в будке у въезда на приморскую лужайку, взимает с них соответствующую плату за место под солнцем и открывает шлагбаум. На этом асе его обязанности кончаются. Хотя нет, иногда у него еще можно взять на прокат брезентовый вигвам. А дальше все идет как на необитаемом острове — добыча пресной воды или лимонада (водопровода нет, а ларьки пусты), устройство тени (деревья в подобных местах почему-то не произрастают). С лицами проще — продукты можно купить в магазине или на базаре и готовить самому какое-нибудь блюдо на газовой плитке или примусе.

Автомобилей не так-то просто повергнуть в уныние — отдыхают они упорно и основательно, противопоставляя неустроенности быта бодрость духа, невероятную изобретательность и неистощимое чувство юмора. Ибо таков сегодняшний автомобилист. И не любить его нельзя!

Ю. Кривонос

Фото автора



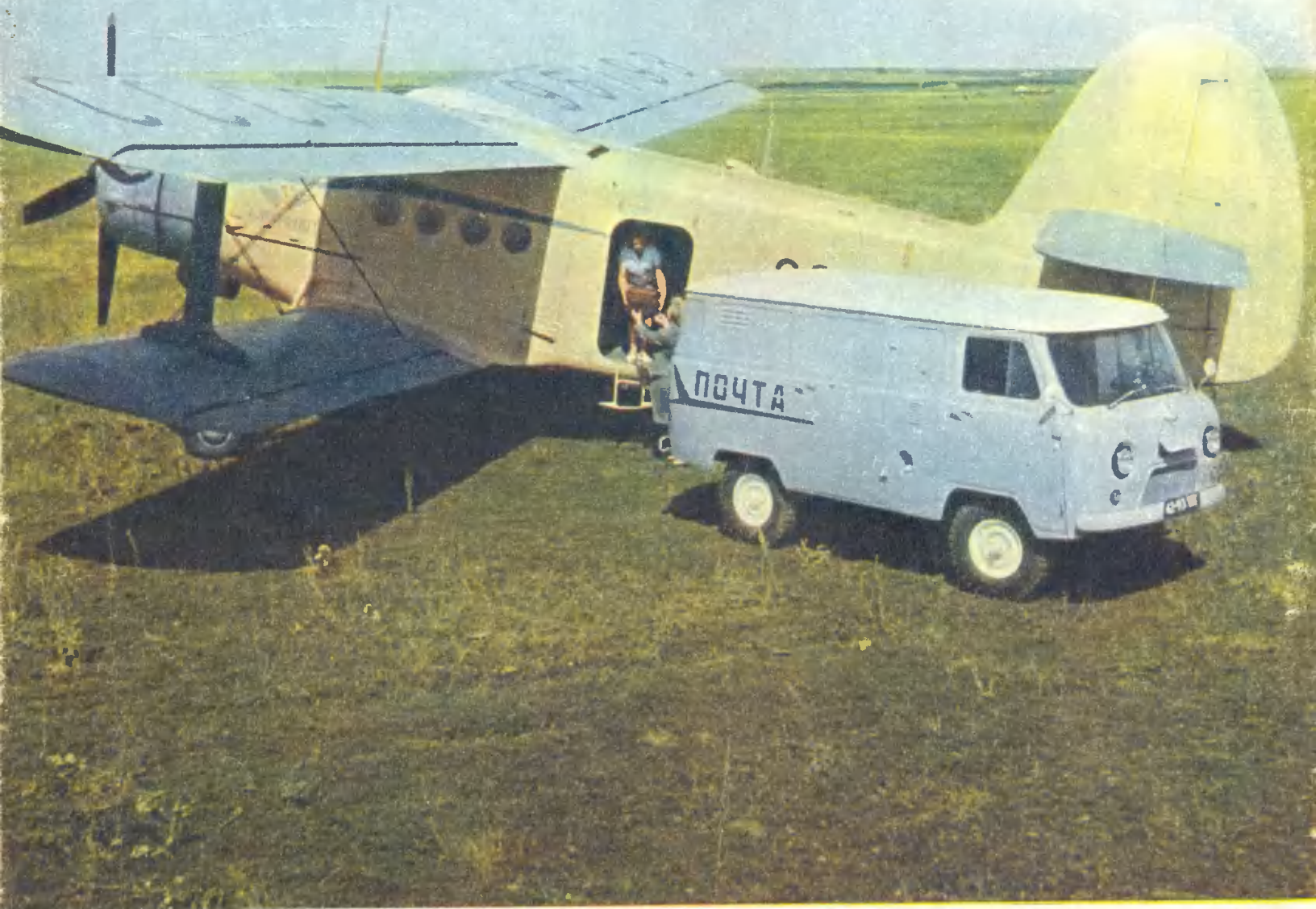
▲ Сам себе Фигаро.



▲ Здесь прохладнее

▼ Рай в шалаше.





Воздушная почта. Можно было бы и уточнить это привычное название —
воздушно-автомобильная.

Фото А. Владимирова