

АВТОМОБИЛЬ- ТВОЯ ЗАБОТА

СОВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

АВТОМОБИЛЬ — ТВОЯ ЗАБОТА

СОВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Львов
Редакционно-издательский
отдел при управлении по печати
1991

ББК 39.33
А22

Настоящая книга — результат многолетней собирательской работы составителя. В ней приведены оригинальные, порой необычные советы и рекомендации, призванные облегчить техническое обслуживание и эксплуатацию автомобиля. Причем в книге приводятся, главным образом, те сведения и советы, которые не включены в руководства по эксплуатации, прилагаемые к автомобилю при его покупке.

Источником собранных материалов послужили специальная литература, журналы и газеты.

Книга рассчитана на широкий круг лиц, но, главным образом, она будет полезна для владельцев индивидуального автотранспорта, профессиональных водителей, кооператоров, занимающихся ремонтом автомобилей, работников станций технического обслуживания. Кроме того, читатель найдет в ней много полезных советов, которые с успехом можно использовать в повседневном быту.

Книга вышла
в редакции составителя

ISBN 5—7707—0946—4

© Владимир Михайлович
Подольчак, составитель

2705140200
П — Без объявления
91

ЗАПОВЕДИ ХОРОШЕГО ВОДИТЕЛЯ

- * Будь любезен и вежлив с другими водителями, товарищески сотрудничай с ними.
- * Всегда и прежде всего думай о безопасности езды.
- * Чувствуй полную ответственность за тех, кто едет с тобой.
- * Сохраняй за рулем спокойствие и внимание.
- * Будь особо бдителен по отношению к пешеходам.
- * Старайся оказать помощь всем водителям, которые в ней нуждаются.
- * Никогда не забывай, что дорога принадлежит также и двухколесным машинам.
- * Оставляя автомобиль на стоянке, даже кратковременной старайся сделать так, чтобы он не был помехой другим и не создавал опасную обстановку.
- * Не забывай о контроле за техническим состоянием автомобиля.
- * Никогда не садись за руль в нетрезвом состоянии или после приема опасных для управления автомобилем лекарств.
- * Строго соблюдай все правила дорожного движения.

1. ДВИГАТЕЛЬ

1.1. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ И ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ.

Блок цилиндров. Головка блока цилиндров. Поршни. Поршневые кольца. Пальцы. Шатуны. Коленчатый вал. Маховик. Вкладыши. Впускные и выпускные клапаны. Распределительный вал. Штанги толкателей. Толкатели. Коромысла. Газопровод. Привод распределителя. Вентиляция картера.

Надо отключить цилиндр. Если из картера двигателя вытекло масло, двигатель застучит. От недостатка масла страдают, в первую очередь, шатунные вкладыши и шейка коленчатого вала. Необходимо определить, в каком цилиндре неисправность — снимать поочередно наконечники со свечей. В неисправном цилиндре при отключении свечи звук будет исчезать.

Чтобы доехать до гаража на трех цилиндрах (если это недалеко), надо свечной провод закрепить на двигателе так, чтобы его наконечник касался «массы» (иначе будет выведена из строя катушка зажигания).

Оправданная операция. Для удобства снятия крышки головки блока на ГАЗ-24-10 можно в ушке, приваренном к крышке, и в который заправлена оболочка троса газа, про-

пилить паз шириной 3 мм (см. рис. 1). Через этот паз выводится трос, не отсоединяя его от карбюратора.

Замена поршневых колец. Верхние кольца обычно имеют хромированную рабочую поверхность, что увеличивает их долговечность и сохраняет зеркало цилиндра. Но при текущем ремонте ставить новые хромированные кольца нельзя ни в коем случае; так как из-за высокой твердости хрома они очень плохо и медленно прирабатываются к изношенным, потерявшим правильную геометрическую форму цилиндрам. Результат такого «ремонта» — дымление двигателя и возрастание расхода масла.

Хромированные кольца можно устанавливать только в новые или же расточенные цилиндры, имеющие правильную круглую форму. При изношенных цилиндрах во все канавки поршня, включая и верхнюю, нужно ставить кольца, не покрытые хромом.

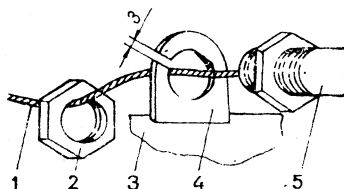


Рис. 1.

Узел крепления троса: 1 — трос; 2 — гайка; 3 — крышка; 4 — ушко; 5 — оплетка троса.

Почти для всех автомобилей выпускаются специальные кольца. Они хорошо прирабатываются к изношенным цилиндрам. Их можно ставить и в новые цилиндры.

При замене колец крайне желательно менять и поршни. Дело в том, что у старых поршней канавки изношены по высоте, и новые кольца имеют в них значительный люфт. Установка новых колец на старый поршень с изношенными канавками не дает хорошего эффекта в отношении расхода масла.

Для проворачивания коленчатого вала двигателя при регулировочных работах в ВАЗ-2105 пользуются специальным воротком или большим гаечным ключом, надеваемым на шестигранник храповика, который нет в бортовой сумке.

Между тем, их успешно заменяет балонный ключ, который там есть. В зависимости от положения храповика его вставляют одной или другой стороной, как показано на рисунке 2.

Регулировка клапанных зазоров. При выполнении этой операции очень трудно выполнить требование инструкции о повороте коленчатого вала на 180 градусов — нет ориентиров.

Чтобы облегчить задачу, нужно на фланце цепной звездочки распределительного вала, том самом, где расположе-

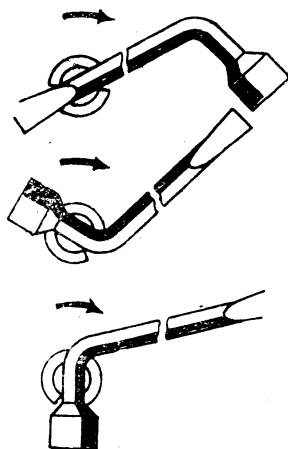


Рис. 2.
Возможные положения храповика и ключа.

на метка начального положения, разметить и нанести еще три метки, отстоящие на 90 градусов одна от другой (90 градусов поворота распределительного вала соответствует 180 градусам по коленчатому валу). Можно нанести метки кернером или сверлом. Для справки: у цепной звездочки 38 зубьев, следовательно, 90 градусов соответствуют 9,5 зуба.

Аналогичным образом можно разметить шкив зубчатого ремня на автомобиле ВАЗ-2105. Исходной точкой здесь является метка в виде латинской буквы «F».

Как снять пружину клапанов в моторах «Волга» ГАЗ-21 и ГАЗ-24 без демонтажа голозки блока. Для этого использу-

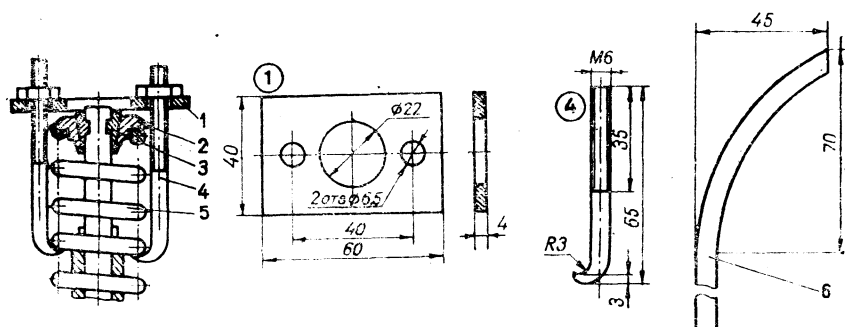


Рис. 3.

Разборка клапанного узла: 1 — пластина; 2 — тарелка; 3 — сухарики; 4 — крюк; 5 — пружина; 6 — поддержка.

ется простейшее приспособление (см. рис. 3).

Перед установкой крюков нужно один-два раза ударить молотком по тарелке пружины (это ослабит фиксацию сухариков) и установить поршень в верхнюю мертвую точку, чтобы клапан после удаления сухариков случайно не упал в цилиндр. Сняв с головки блока ось с коромыслом, вводятся под предпоследний виток пружины клапана крюки и, поочередно доворачивая гайки на их стержнях, сжимаются пружины на 10—12 мм.

Через свечное отверстие прутком, желательно алюминиевым, диаметром 8—9 мм поддерживается клапан в верхнем положении и легко ударяется по тарелке, которая опускается с пружиной, освобождая сухарики. Вынув их, снимается сжатая пружина. Сборка выполняется в обратном порядке — поддерживаем

прутком клапан, ставится сжатая пружина на место, вкладываются сухарики, отпускаются гайки крюков и они вынимаются.

Разбирать этот узел обычно приходится для замены пружин или износившихся маслоотражательных колпачков на направляющих втулках клапанов.

При замене маслосъемных колпачков в двигателе «Жигулей» отламывается выступающая часть направляющей втулки клапана. В этом случае приходится снимать головку блока и заменять втулку.

Избежать этого можно при помощи специальной надставки на втулке, которую можно выполнять по одному из двух вариантов (см. рис. 4). В первом — маслосъемный колпачок запрессовывается внутрь (левый рисунок), а во втором — напрессовывается снаружи (правый рисунок) надставки.

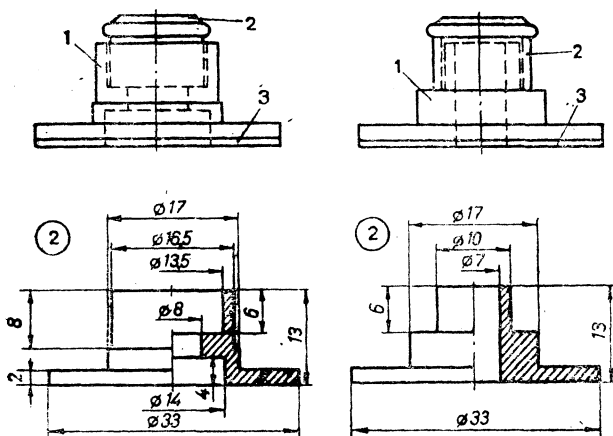


Рис. 4.

1 — наставка с внутренним (слева) и наружным (справа) расположением; 2 — колпачок; 3 — шайба.

В обоих вариантах эти детали устанавливаются под пружины клапана, а штатные опорные шайбы снимаются, поскольку их роль выполняет фланец наставки. Под него можно подложить уплотнительную шайбу, вырезанную из малостойкой резины толщиной 1 мм.

Плотность прилегания клапанов к седлам в двигателе проверяют обычно керосином на проникновение. Но можно воспользоваться и таким методом.

Для головки двигателя ЗАЗ-965 изготавливается заглушка со шлангом (см. рис. 5), которой закрывается канал в головке. Головка кладется камерами вверх и заливаются клапаны слоем воды. Затем ртом нагнетается воздух в шланг. Если клапаны плотно

прилегают к седлам, пузырьков в воде не будет. Если есть хоть небольшая щель, воздух будет легко выходить наружу, причем хорошо видно где.

Ремонт клапанов. Незначительно пригоревший клапан можно восстановить без применения специального оборудования. Для этого нужны лишь ручная дрель, кусок резинового шланга, мелкозернистая наждачная бумага (№ 180—230).

Снять с клапана пружину и снова вставить его в направляющую втулку, предварительно надев на него кусок наждачной бумаги 1 в отверстие (см. рис. 6), затем, соединив клапан с дрелью 4 резиновым шлангом 3, начинается шлифовка, прижимая клапан к седлу (к положенной на седло

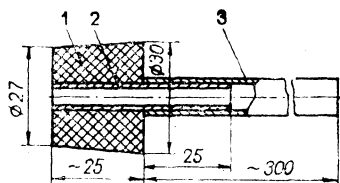


Рис. 5.

Заглушка: 1 — пробка (резина); 2 — трубка; 3 — шланг.

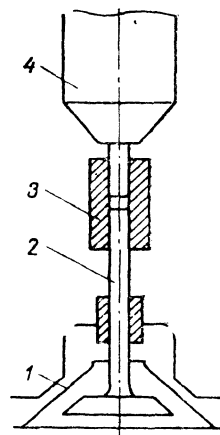
наждачной бумаге). Нагар, небольшие раковины и кольцевые следы износа выводятся через несколько секунд, после этого требуется притереть клапан обычным способом.

При шлифовке и притирке необходимо следить, чтобы абразивные материалы не попадали в направляющую втулку клапана.

Притирка клапанов. Сначала обычным способом, используя рекомендуемые материалы (напр., стеклянный порошок с маслом), притирать клапан до получения матового пояса равномерной ширины. Затем, тщательно очистив клапан и седло, продолжать притирку, используя в качестве абразива пасту ГОИ в смеси с керосином (но не с маслом). Притирка продолжается до тех пор, пока посадочный пояс из матового не станет блестящим. При таком способе повышается чистота сопряженных поверхностей, улучшается герметичность и заметно возрастает срок службы клапанов.

Для удержания клапанов при притирке нужно вырезать

Рис. 6.
Шлифование клапана: 1 — наждачная бумага; 2 — клапан; 3 — шланг; 4 — дрель.



из куска твердой резины или пластмассы толщиной 10—20 мм диски диаметром с клапан, ножовкой сделать на них прорезь, куда могла бы входить отвертка или наконечник притирочного приспособления, и приклеить их к клапанам растопленным битумом. После притирки диски отделить от клапанов, остатки битума смыть бензином.

Что нужно сделать с успокоителем цепи? Чтобы предотвратить его поломку, надо укрепить успокоитель. Снять крышку головки блока и на стенке головки наметить точку, расположенную против нижней части (координаты точки и соответствующее место на успокоителе приведены на рис. 7, 8).

Затем нужно снять успокоитель и под то место, где он стоял, заложить салфетку. Сверлом диаметром 5 мм просверлить отверстие по намечен-

Рис. 7.
Координаты
отверстия
в головке.

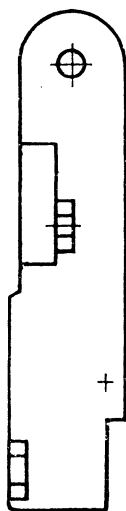
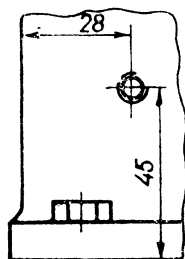


Рис. 8.
Успокоитель.
Крестом от-
мечено мес-
то, куда
упирается
конец болта.

ной точке и нарезать в нем резьбу 6 мм. Осторожно выпнуть салфетку с попавшей на нее стружкой, установить успокоитель и ввернуть в отверстие болт длиной 60 мм так, чтобы его конец уперся в успокоитель. Законтрить блок гайкой, предварительно накрунутой на него, а течь масла исключить, подложив под нее шайбу из мягкого алюминия.

Регулировка натяжения цепи в приводе распределительного вала. Не надо дожидаться характерного звонкого цокота.

Освободив колпачковую гайку цанги, нужно поворачивать коленвал пусковой рукояткой и выбирать свободный натяг ведущего участка цепи. Затягивать цангу натяжителя нужно после поворота коленчатого вала на один-два оборота, удерживая рукоятку внатяг.

Очистка деталей цилиндروпоршневой группы осуществляется при ремонте двигателя. Отложения на поршнях, кольцах и других деталях очень прочны. Применяя механический способ, можно повредить поверхность деталей. Поэтому рекомендуется в 1 л воды растворить 40—50 гр стирального порошка и выдержать детали в этом растворе 1,5—2 часа при температуре 90—95 градусов, затем очистить их щеткой и промыть горячей водой. Этот раствор безвреден для стальных, чугунных и алюминиевых деталей.

1.2. СИСТЕМА СМАЗКИ.

Масляный картер. Маслоприемник. Масляный насос. Масляный радиатор. Редукционный клапан. Масляный фильтр.

Просто приклеить. Пробоину в масляном картере двигателя можно заделать эпоксидной шпаклевкой. Картер снять с двигателя, хорошо промыть изнутри керосином или бензином и протереть ветошью.

Заплату вырезают из мягкой листовой стали толщиной 1—1,5 мм, причем делают это таким образом, чтобы она пере-

крывала пробойну со всех сторон на 10—15 мм. Кроме того, ее необходимо зачистить наждачной шкуркой и обезжирить.

Эпоксидную шпаклевку, в которую предварительно введен отвердитель, тонким (миллиметровым) слоем наносят на поверхность картера вокруг пробойны, а также на заплату. Приклеенный таким образом стальной листок прижимают грузом до 2—3 кг, и через сутки картер можно ставить на двигатель.

Проверка датчика давления масла в системе смазки двигателя осуществляется при помощи ножного шинного насоса с манометром.

Вывернутый датчик плотно соединяется со шлангом насоса, используя прилагаемый к нему продувочный наконечник и подручные обрезки шлангов необходимого диаметра. Корпус датчика прижимается к любой металлической детали машины, создавая контакт «на массу» (провод к датчику при этом подсоединен), и включается зажигание. Затем нажимается на педаль насоса, чтобы создать давление, следя за показанием манометра на насосе и на щитке приборов. При этом надо учесть инерционность электрического манометра: чтобы его показание установилось, нужно в течение нескольких секунд выдержать постоянное давление. Обычно проверяется три точки — 2, 4

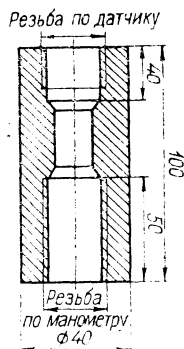
и 6 кгс/см². Этого достаточно для полной оценки исправности прибора.

Второй способ. При падении давления в системе смазки рекомендуется прежде всего проверить приборы, которыми измеряется давление, чтобы убедиться в их исправности.

Можно изготовить очень простое приспособление для проверки масляных манометров. Из стального или латунного кружка выточить переходник (см. рис. 9). В него с одного конца плотно вворачивается проверяемый датчик и проводом присоединяется к измерительному прибору или контрольной лампе. Корпус соединяется с «массой» автомобиля.

После этого полость переходника заполняется моторным маслом, включается зажигание (чтобы подать электрическое питание на схему) и постепенно вворачивается в переходник контрольный манометр, в качестве которого можно использовать любой исправный манометр со шкалой на 5—10 кгс/см². Хвостовик манометра, подвигаясь по резьбе, подобно поршню будет сжимать масло, и давление его на диафрагму проверяемого датчика будет увеличиваться. Наблюдая за шкалой манометра, можно определить, при каком давлении зажигается или гаснет контрольная лампа, или сравнить показания контрольного манометра и измерительного прибора автомобиля.

Рис. 9.
Переходник
для провер-
ки датчика
давления
масла.



Допустимо ли повторное использование масляного фильтра у «Жигулей». Бытует мнение, что можно, если промыть фильтр в бензине. Это мнение ошибочно. Промытый фильтр пропускает содержащиеся в масле частицы, которые действуют как абразив. Еще больше двигатель засоряется лаковыми отложениями, образующимися вследствие химических реакций с участием содержащихся в масле присадок. Бензином они не растворяются и не удаляются из пор картонного фильтра.

Поэтому надо доверять указание завода, что срок замены фильтра — 10 тыс. километров пробега.

Маслосгонная резьба. В двигателе «Волги» ГАЗ-24 нередко через задний сальник коленчатого вала просачивается масло. С целью уменьшения давления на сальник можно сделать перед ним маслосгон-

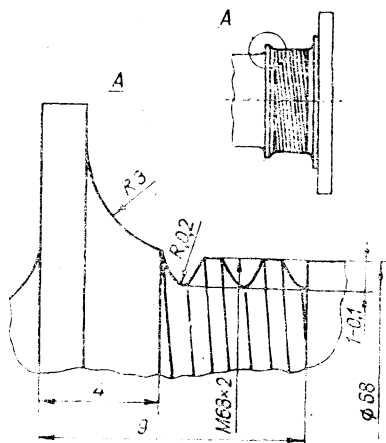


Рис. 10.
Маслосгонная резьба.

ную резьбу. Ее можно нарезать на токарном станке или наждачным кругом на дрели по разметке (см. рис. 10).

1.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ.

Бензиновый бак. Бензопровод. Бензиновый насос. Карбюратор. Акселератор. Воздушный фильтр. Фильтр тонкой очистки.

Как вода попадает в бензобак. Прежде всего конденсируется на стенках бака из воздуха, приходящего «с улицы» на место израсходованного бензина. Поэтому независимо от режима эксплуатации, нужно стараться поддерживать бак заполненным доверху, особенно в холодное время года.

Связанная вода. Для того, чтобы предотвратить неприятно-

сти от попавшей в топливный бак воды, можно раз в год, в частности осенью, заливать в бак автомобиля около 100 см куб. жидкости НИИС-4, предназначенной для омывателя ветрового стекла и фар. Эта жидкость изготовлена на основе изопропилового спирта, поэтому хорошо смешивается с водой и не растворяется в бензине. Оседая на дне бака, смесь не замерзнет, а если попадает в двигатель, то просто сгорает.

Вместо НИИС-4 можно использовать чистый изопропиловый спирт, который продается в хозяйственных магазинах под названием «ИПС».

Ремонт датчика. Датчик уровня топлива чаще всего отказывает из-за разрушения находящегося в топливном баке реостата — скользящий контакт перетирает его витки. Пайка не всегда дает хороший результат. Нужно снять реостат, запаять разрыв и вставить реостат на место, развернув на 180 градусов. Теперь контакт двигается по новой дорожке (см. рис. 11), где проволока не повреждена.

Шайбы устраняют течь. Бывает, что по винтам, крепящим фланцы датчика уровня топлива или приемной трубки на бензобаке, вытекает бензин.

Если нет новой прокладки, можно устранить течь, подложив под головки винтов шайбы из маслобензобойной рези-

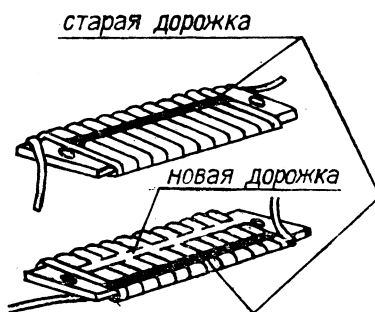


Рис. 11.
Установка реостата датчика по-новому.

ны или мягкой пластмассы, например, ПХВ.

Чтобы вода не попадала в щель для ключа в запирающей пробке бензобака при мытье автомобиля, нужно надеть на нее пластмассовую крышку подходящего размера от какого-нибудь флакона. Иначе в пробке появляется ржавчина, а затем зимой замерзшая вода в замке не позволит открыть пробку.

Как устранить течь в топливных магистралях. В топливных магистралях соединения осуществляют накидными гайками, прижимающими развальцованную часть металлической трубки к конусу штуцера. Негерметичность такого соединения чаще всего вызывается деформацией развальцовки на трубке.

Аккуратно восстановить развальцовку обычно нелегко, проще опаять ее рабочую поверхность слоем оловянного

припой. Мягкий припой «плавает» при затягивании гайки и плотно облегает концы на штуцере.

Проверку давления, развиваемого топливным насосом, можно осуществить таким способом.

При работающем устойчиво на минимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя насос отключают от карбюратора (питание двигателя осуществляется самотеком) и подсоединяют к манометру со шкалой до 1 кгс/см². Для исправного насоса давление должно быть 0,23—0,306 кгс/см². Проверив давление, останавливают двигатель. Давление на шкале манометра должно сохраняться не менее 10 с. Более быстрое падение давления свидетельствует о неисправности насоса.

Если разорвалась диафрагма бензонасоса. В этом случае можно из обычного полиэтиленового мешочка вырезать два-три новых лепестка и проложить их между поврежденными лепестками. Отремонтированная таким способом диафрагма работает успешно и довольно долго.

Ремонт топливного насоса. Типичная неисправность — подтекание бензина в месте разъема корпуса. Причина чаще всего: коробление плоских поверхностей из-за чрезмерной затяжки винтов. Убедиться в

этом просто. Разобрать насос и проверить плоскостность поверхности разъема линейкой. Если детали покорежены, выравнивать их напильником, периодически проверяя линейкой.

Сломанную пружину всасывающего клапана можно временно заменить кусочком поролона. Толщину поролона нужно подобрать так, чтобы клапан слегка поднимался к гнезду.

Чистка и промывка карбюратора состоит, в первую очередь, из удаления смол, которые выделяются из бензина, что ведет к снижению мощности двигателя и увеличению расхода топлива.

Очистку нужно производить не реже одного раза в год. Применяется ацетон, растворитель (в бензине отложения не растворяются).

Детали разобранного карбюратора нужно положить на несколько минут в растворитель, а затем тщательно протереть тряпочкой, смоченной в том же растворителе. Жиклеры продуть воздухом. Шайбу с запорной иглы снимать и промывать в растворителях (кроме бензина или керосина) не разрешается.

Жиклеры и другие калиброванные отверстия нельзя очищать проволокой, сверлами и другими металлическими предметами, так как это ведет к увеличению их пропускной способности и перерасходу топлива.

Проверку уровня топлива в поплавочной камере производят, установив автомобиль на горизонтальную площадку, при работе двигателя при малой частоте вращения коленчатого вала в режиме холостого хода в течение 5 минут. Уровень топлива должен находиться в пределах 18,5—20,5 мм от плоскости разъема поплавочной камеры. Уровень замеряется через смотровое окно карбюратора. Если уровень выходит за указанные выше пределы, то его необходимо отрегулировать. С этой целью подгибают язычок кронштейна поплавка. Предварительным надгибанием этого язычка устанавливают поплавок так, чтобы он был расположен на расстоянии 40—41 мм от плоскости разъема. Одновременно ограничителем регулируют зазор между язычком и торцом иглы клапана в пределах 1,2—1,5 мм. Если уровень топлива не поддается регулировке, то следует проверить герметичность поплавка и топливного клапана. Неисправный клапан заменяется новым. (Здесь речь идет о карбюраторе К-126Г, используемом на «Волге» ГАЗ-24).

Снизят ли эти действия расход топлива? Можно ли снизить расход топлива уменьшением сечения главного топливного жиклера, снижением уровня топлива в поплавочной камере ниже нормального, увеличением сечения главного воздушного жиклера?

Это самое абсурдное заблуждение. Расход топлива увеличится. Объясняется это тем, что при работе двигателя на переобедненной смеси для получения той же мощности (по сравнению с нормальной смесью) требуется большее открытие дросселя, и тем, что переобедненная смесь плохо воспламеняется, в работе цилиндров появляются пропуски.

Пружина уплотняет фильтр. Деформированной сетчаткой фильтр в карбюраторе «Жигулей» полностью утрачивает свои функции. Чтобы соринки из бензобака и трубопровода системы питания не могли проникнуть в поплавочную камеру на фильтрующий элемент полезно надеть спиральную пружину (см. рис. 12). Внутренний диаметр такой пружины 10 мм, наружной — 12 мм, шаг витков 3—5 мм, общая длина — 26 мм.

Перед установкой фильтрующего элемента в гнезде на крышке карбюратора надо снять заусеницы с торца и внутреннего посадочного места, которыми фильтр ложится на посадочный конус.

Бензин испаряется медленно. Во время стоянки, особенно, в теплое время года, из поплавочной камеры карбюратора К-126Н на горячем двигателе «Москвича-412» интенсивно испаряется бензин, что затрудняет пуск двигателя.

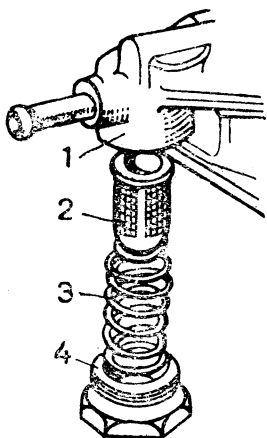


Рис. 12.

Надежная установка фильтра в крышке карбюратора: 1 — крышка; 2 — фильтр; 3 — пружина; 4 — пробка.

Бензин улетучивается через окно в крышке карбюратора, которое служит для выравнивания давления в камере и атмосфере.

Для предотвращения этого можно изготовить из тонкой жести кольцо (см. рис. 13) и установить его под резиновую прокладку на крышке карбюратора. Выступ этого кольца сгибает бортик на крышке и закрывает окно над поплавочной камерой. Загнутые внутрь окна усики на выступе кольца не дают ему сместиться при монтаже.

Запорный клапан восстановлен. Если у карбюратора «Волги» ГАЗ-24 игла запорного клапана начинает «прилипать» к седлу, что вызывает резкие

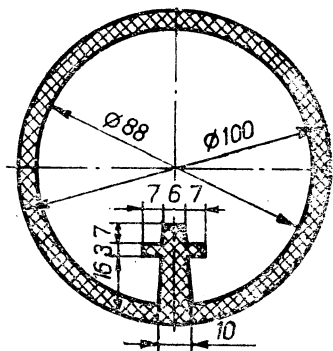


Рис. 13.

Кольцо с крышкой для окна, связывающего поплавочную камеру карбюратора К-126Н с атмосферой.

колебания уровня топлива в поплавочной камере, то необходимо устранить причину этой неисправности — деформацию резинового уплотнительного колечка на игле.

В данном случае нужно вместо испорченного резинового колечка поставить на иглу пластиковое, отрезанное от изоляции провода МГП 0,35 с жилой диаметром 1 мм. Высота колечка 0,5 мм.

С такой переделкой карбюратор работает нормально десятки тысяч километров пробега.

Можно ли ставить «вазовские» карбюраторы на ГАЗ-24? Без переделки нельзя. Но если увеличить диаметр четырех отверстий нижнего фланца до 10,3 мм, поставить удлиненные шпильки, «вазовские» воздушный фильтр и вильчатый рычаг, то наиболее подходя-

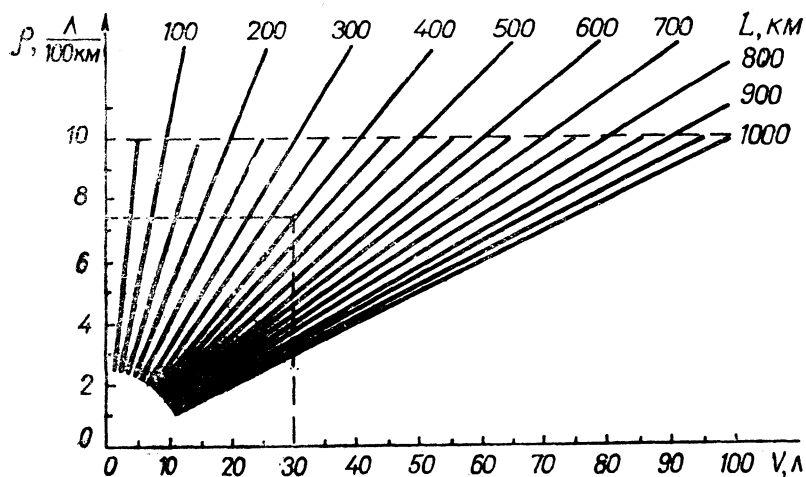


Рис. 14.

Номограмма для определения удельного расхода топлива.

щий карбюратор — 2107 — 1107010-20. В этом карбюраторе необходимо заменить распылитель ускорительного насоса с «40» на «50».

Контроль за расходом топлива позволяет следить за техническим состоянием автомобиля и предупредить перерасход средств из бюджета семьи.

Чтобы быстро определить удельный расход, зная объем использованного бензина и пройденный путь, можно применить номограмму (см. рис. 14).

Например, если 30 л бензина ушло на 400 км, то из точки «30» на оси абсцисс восставляем перпендикуляр до пересечения с наклонной линией «400» и находим на оси ординат соответствующий

удельный расход — 7,5 л/100 км.

Этот график удобно постоянно иметь в машине.

Можно ли вместо бензина АН-93 использовать А-76. При таком использовании появляется весьма опасное явление — детонация, что при большой нагрузке может привести из-за сильного перегрева к оплавлению свечи и кромок выпускных клапанов, а затем к прогару поршня.

В крайнем безвыходном случае такой бензин можно использовать, но с условием установки более позднего зажигания и уменьшения количества топливной смеси, подаваемой в цилиндры.

1.4. СИСТЕМА ВЫПУСКА ГАЗА.

Глушитель. Приемные и выходные трубы.

Очистка впускного трубопровода. Обязательно осуществляется через каждые 20—30 тыс. км. Иначе отложений, выпадающих из бензина, скапливается так много, что это отрицательно сказывается на мощности двигателя и устойчивости его работы.

Для удаления отложений применяются, главным образом, механические средства (скребки, шарошки, шаберы и т. п.). Обычные растворители на эти отложения не действуют.

Выпускной трубопровод можно окрасить кремнийорганической эмалью «Термосил» серебристого цвета. Она выдерживает температуру свыше 400 градусов, и окрашенный трубопровод долго сохраняет нарядный вид.

Замена есть. Если прогорело или разрушились медное или алюминиевое кольцо в стыке выпускного коллектора и приемной трубы, полноценный заменитель можно сделать из многожильного медного электрического провода. Длина его определяется по месту, поскольку зависит от сечения жил и от размеров изготавливаемого кольца (обычно требуется 1—2 м). Провод очищают от изоляции. Из слегка скрученных жил свертывают начальное кольцо, которое затем

оплетают до нужной толщины так, чтобы проволочки возможно плотнее прилегали одна к другой.

Смазка против коррозии.

1. Чтобы защитить снаружи выпускные трубы и глушители от коррозии, нужно очистить их от грязи и рыхлой ржавчины и покрыть тонким слоем графитовой смазки. Когда она обгорит, детали приобретут довольно прочную антикоррозионную пленку черного цвета.

2. Для защиты выпускной системы от коррозии можно покрыть ее универсальной смазкой «Унисма» в аэрозольной упаковке. На разогретых трубах смазка выгорает, оставляя защитную пленку.

Окраска коллектора. Ржавая поверхность выпускного коллектора придает двигателю неопрятный вид. Найти специальный лак для него трудно. Поэтому предлагается очистить коллектор металлической щеткой и обильно покрыть его препаратом «Антикор». Пустить двигатель и прогреть его. От температуры коллектор приобретет серебристый цвет. Образовавшаяся пленка сохраняется несколько лет.

Клей вместо сварки. У легковых автомобилей трубы и глушители системы выпуска газов со временем страдают от коррозии. Сквозные дыры лучше закрыть заплатами из жести и

заварить, но это не каждому доступно.

Отремонтировать прогоревший глушитель можно заплатой из стеклоткани на силикатном конторском клее. Для этого нужно заготовить три куска стеклоткани, поджечь их паяльной лампой, чтобы удалить парафин. Место ремонта на глушителе очистить от коррозии и наложить по порядку обильно пропитанные клеем заплаты, давая высохнуть каждому слою.

1.5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.

Радиатор. Трубопроводы и шланги. Пробка радиатора. Сливной краник. Термостат. Водяной насос. Вентилятор. Кожух вентилятора. Жалюзи радиатора. Расширительный бачок.

Подготовка воды для системы охлаждения. Для уменьшения образования накипи в систему охлаждения двигателя следует заливать мягкую воду, лучше всего из талого снега (из холодильника при его размораживании) или дождевую, предварительно прокипятить ее.

Большой эффект дают специальные вещества против накипи, благодаря которым соли, растворенные в воде, остаются во взвешенном состоянии и не осаждаются на стенках. Эти вещества не растворяют и не удаляют.

Среди таких веществ двуххромовокислый калий (хромпик). 6—10 граммов на один литр, растворенных в воде, препятствуют образованию на-

кипи и одновременно пассивируют стенки радиатора и рубашки охлаждения двигателя, предохраняя их от коррозии. Так как хромпик при работе двигателя не расходуется, добавлять в радиатор нужно только чистую воду. Раствор хромпика безвреден для кожи, но при попадании в желудок вызывает отравление.

Как быстро слить жидкость. Чтобы без потерь и быстро сливать охлаждающую жидкость из блока цилиндров у «Жигулей», можно применить штуцер, показанный на рис. 15.

Вворачивается он в блок вместо пробки, на трубку надевается шланг, опущенный в подходящий бачок, куда начнет сливаться жидкость после отворачивания пробки.

Восстановленный термостат. Если термостат перестает открывать клапан для прохода охлаждающей жидкости, заменить его новым не всегда целесообразно. Его можно отремонтировать.

В этом устройстве есть подвижный цилиндр, перемещающийся вместе с клапаном вдоль поршня. Перемещается цилиндр за счет сжатия резиновой вставки при увеличении объема наполнителя от нагревания. Резинка как бы выталкивает поршень. По мере износа внутренней поверхности резиновой вставки между ней и поршнем образуется зазор, и усилия сжатой вставки не хватает, чтобы открыть клапан

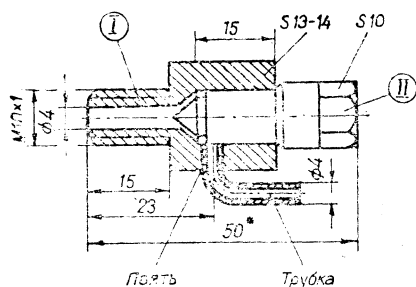
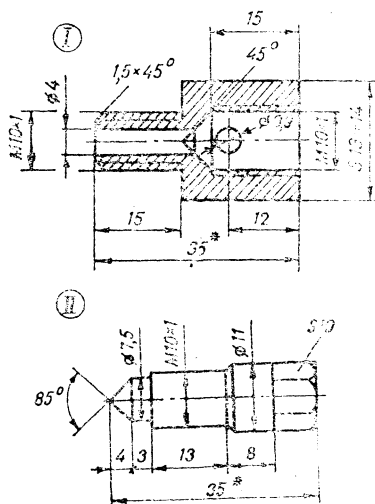


Рис. 15.

Штуцер для слива жидкости: I — корпус (латунь); II — пробка (сталь).



термостата. Поправить дело весьма просто.

Тупым керном в четырех местах, как показано на рисунке 16, делаются вмятины на цилиндре, уменьшая таким образом его внутренний объем. Теперь наполнитель, увеличиваясь в объеме при нагревании, с большей силой сжимает резиновую вставку, и этого усилия достаточно, чтобы открыть термостат.

Замена ремня вентилятора. Если в дороге лопнул вентиляторный ремень, а запасного нет, то его можно временно заменить кольцом шириной 20 мм, вырезанным из автомобильной камеры. Такой ремень выдержит пробег в несколько десятков километров.

Прогиб ремней привода водяного насоса, вентилятора и ге-

нератора должен находиться в пределах 8—10 мм при нагрузке на каждый из них 4 кгс. При слабом натяжении ремня во время работы двигателя при большой частоте вращения коленчатого вала возможна его пробуксовка, приводящая к излишнему нагреву и расслоению. Чрезмерное натяжение ремня вызывает быстрый износ подшипников генератора и водяного насоса, а также вытягивание и разрушение ремня.

Ремонт расширительного бачка. Иногда в бачке по месту соединения штуцера появляется трещина. Надежно устранить течь при помощи клея или паяльника не удастся, поэтому лучше сразу выточить новый штуцер из подходящей пластмассы или нержавеющей металла и закрепить его вмес-

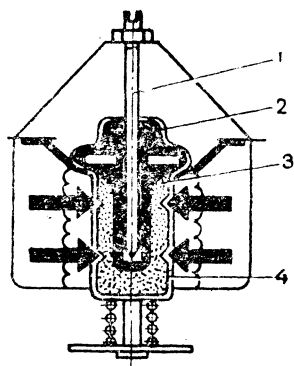


Рис. 16.

Восстановление термостата: 1 — поршень; 2 — резиновая вставка; 3 — наполнитель; 4 — корпус цилиндра. Стрелками указаны места деформирования цилиндра для уменьшения его внутреннего объема.

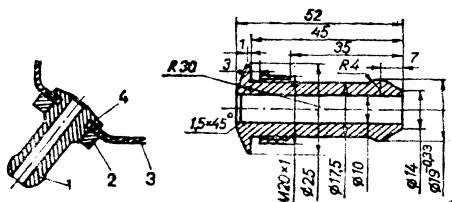


Рис. 17.

Установка штуцера: 1 — штуцер; 2 — гайка М20××1; 3 — бачок; 4 — резиновая шайба.

то старого при помощи гайки, как показано на рисунке 17. Для этого отверстие в баке следует аккуратно разделить до диаметра 20 мм.

Как промыть систему охлаждения. Для этого надо приготовить раствор бихромата калия («хромпик» $K_2Cr_2O_7$) из расчета 8 г на 1 л воды, залить его в систему охлаждения и через две недели эксплуатации слить. Показателем срабатывания раствора будет глинистая взвесь в нем разведенной накипи и ржавчины, вытекающая через сливные краны. В зависимости от степени загрязнения эту операцию можно повторить два-три раза.

Может случиться, что промывка системы охлаждения

требуется, когда радиатор и мотор сняты. Тогда надо действовать так. В радиатор с надежно заглушенными отверстиями, соблюдая правила безопасности, заливают 10-процентный раствор едкого натрия или калия (каустическая сода), нагретый до 90 градусов. Через 30—35 минут раствор удаляют (при надобности операцию можно повторить). После этого радиатор надо промыть большим количеством воды, желательно горячей, в направлении, обратном рабочему потоку жидкости.

Таким же раствором каустической соды с последующей промывкой горячей водой обрабатывают блок цилиндров (только один блок, поскольку

алюминиевые детали каустическая сода разрушает).

При разборке двигателя в водяной рубашке блока и головки можно увидеть кусочки каркасной проволоки, оставшейся от литейных стержней. Небольшое количество не ухудшает охлаждение мотора.

1.6. НЕКОТОРЫЕ РАБОТЫ ПО ДВИГАТЕЛЮ.

Температура деталей двигателя. Во время работы двигателя в камере сгорания в момент вспышки смеси температура достигает 2000—3000 градусов. Выпускной клапан бывает нагрет до 600—900 градусов, поршень — до 180—220, шатунный подшипник коленчатого вала — 120—190 градусов, коренной подшипник коленчатого вала — 100—170, масляный картер — 80—150 градусов, вода вокруг цилиндров — 80—130 градусов.

Утепление двигателя. Зимой радиатор автомобиля рекомендуется закрывать чехлом. При этом повышается температура охлаждающей жидкости и воздуха, поступающего из отопителя в салон, а двигатель не так быстро остывает на стоянке, что способствует уменьшению расхода бензина на его прогрев.

Чехол можно изготовить из грелезиненной ткани или кожаненителя, как показано на рисунке 18, и подклеить изнутри поролон толщиной 10 мм.

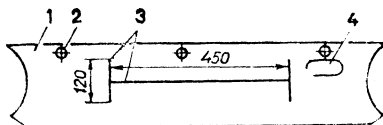


Рис. 18.

Утеплитель для радиатора «Жигулей»; 1 — чехол, по форме решетки; 2 — отверстия для крепления; 3 — разрез; 4 — окно для звукового сигнала.

Клапаны будут автоматически приоткрываться в зависимости от скорости воздушного потока, обеспечивая постоянную температуру в системе охлаждения. Устанавливать чехол надо за декоративной решеткой.

Окраска двигателя. Для ремонтной или косметической подкраски двигателя «Жигулей» можно использовать нитрозмаль НЦ-11 ГОСТ 9198—59 соответствующего цвета. Перед окраской следует зачистить окрашиваемую поверхность шлифовочной шкуркой и обезжирить ее растворителем для нитрозмалей.

Мойка двигателя. 1. Сильно загрязненный двигатель удастся быстро вымыть раствором стирального порошка (полпачки на 10 л горячей воды), подавая его садовым опрыскивателем острой струей. После ополаскивания таким же способом холодной водой агрегаты имеют отличный вид.

2. Для мойки двигателя могут быть использованы и другие синтетические моющие

средства, но ни в коем случае керосин или бензин.

Когда нужен ремонт? Двигатель снимается для среднего или капитального ремонта тогда, когда величина расхода масла достигает определенных уровней, которые установились практикой и специальными исследованиями. Это — 2—2,5 процента от расхода топлива. Например, если автомобиль расходует 9 кг/100 км бензина, то 2,5% от них составит 225 г. Следовательно, если за 100 км расход масла составил 225 г., то износ основных деталей двигателя близок к предельному.

Расход топлива и масла с достаточной точностью можно определить следующим образом. Нужно залить полностью топливный бак, а масло в картер — точно по верхнюю риску шупа. После пробега в 300—400 км опять точно также наполнить бак и картер.

Количество долитого бензина и масла даст величину их расхода за весь пробег. Теперь необходимо сопоставить эти величины, определив процентную долю масла по отношению к расходу бензина и принять решение относительно необходимости ремонта.

Следует учесть, что причиной большого расхода масла и дымления из выхлопной трубы может быть не только износ деталей цилиндро-поршневой группы, но и также «пригорание» поршневых колец,

когда они теряют подвижность из-за применения масла недостаточно высокого качества или из-за большого износа направляющих втулок клапанов.

При определении величины расхода масла должны быть исключены потери масла по другим причинам (например, вследствие подтекания).

Ремонт сальников. Бывает, что резиновый самоподжимной сальник начинает пропускать масло, хотя рабочая кромка его и сопряженная поверхность вала находятся в хорошем состоянии: гладкие, чистые, без видимых следов износа. В этом случае нужно укоротить на несколько витков спиральную пружину сальника, и он некоторое время еще послужит.

2. ТРАНСМИССИЯ

Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Задний мост.

После установки и прокачки необходимо проверить величину перемещения наружного конца вилки при нажатии на педаль до отказа, которая должна быть не менее 14 мм. Меньшая величина перемещения конца вилки не обеспечивает полного выключения сцепления и указывает на наличие воздуха в гидравлической системе, на возможное перекрытие компенсационного отверстия из-за засорения. В этих случаях необходимо прокачать систему, заменить манжету

или промыть главный цилиндр.

Степень изношенности фрикционных накладок определяется по расстоянию между маховиком и нажимным диском при включенном сцеплении. Если это расстояние составляет менее 6 мм, то целесообразно снять ведомый диск для осмотра и замены фрикционных накладок. Рекомендуется при этом, по возможности, заменить ведомый диск в сборе с накладками.

Расстояние между маховиком и нажимным диском необходимо проверять через 80—100 тыс. км при эксплуатации автомобиля в нормальных условиях и через 40—50 тыс. км при эксплуатации в тяжелых условиях.

Для проведения замеров необходимо снять нижнюю штампованную часть картера сцепления.

Втулка из полиэтиленовой пробки. Изготавливается для замены втулки шарнира педали сцепления «Волги» ГАЗ-24. Для этого надо просверлить отверстие в доннышке пробки и подогнать длину по гладкой части болта. Такая втулка служит столько, сколько штатная.

Сливать масло из коробки передач следует сразу после поездки, пока оно горячее. Если отработанное масло сильно загрязнено, то коробку следует промыть жидким минеральным маслом. Для этого залить в

картер 0,9 л (для «Волги») рабочего масла, поднять домкратом один или оба задних колеса и, включив первую передачу, запустить двигатель на 2—3 мин; слить промывочное масло через сливное отверстие в нижней части картера коробки; заправить картер свежим маслом до уровня наливного отверстия. При заправке коробки не следует проворачивать шестерни, так как при этом будет залито масла больше, чем следует, что может вызвать его течь через сальники удлинителя.

Следить за состоянием сапуна, расположенного с правой стороны удлинителя. Он служит для сообщения внутренней полости коробки с атмосферой, и его загрязнение приводит к повышению давления и возникновению течи масла.

Если вытекло масло из коробки передач или заднего моста, то в крайнем случае, чтобы добраться до СТО или стоянки, в коробку передач можно залить моторное масло (чем гуще, тем лучше), но при этом нужно стараться как можно больше двигаться на прямой передаче, а на низких не давать нагрузки двигателю.

Шестерни гипонидной передачи в заднем мосту при отсутствии масла выходят из строя через несколько минут. Если нет гипонидного, то в приработавшийся задний мост на короткое время можно залить другое трансмиссионное масло,

кроме ТС_{II}—14,5, но при условии спокойной, тихой езды без нагрузки. Эксплуатировать гипонидный задний мост с негипонидным маслом нельзя.

Как исключить самопроизвольное выключение задней передачи. Это происходит на «Москвиче-2140». Причина — неправильное положение валика вилки, включающей заднюю передачу, на рычаге. В результате зацепление соответствующих шестерен при включении передачи заднего хода было неполным, наступал косой износ зубьев этой пары до такой степени, что фиксаторы не в состоянии были удерживать их в зацеплении.

Поддомкратив машину с правой стороны, снять крышку люка шестерен заднего хода, извлечь рычаг. Нагрев среднюю его часть до вишневого цвета, положить на плиту, или, как показано на рисунке 19, несколькими ударами молотка выпрямить ее так, чтобы высота Н уменьшилась на 2—3 мм.

Крепление вала к фланцу. Очень важно регулярно следить за состоянием и подтягивать болты крепления карданного вала к фланцу.

Шарниры карданной передачи. Если после первого смазывания масло из подшипников не появилось, то смазывание следует произвести при следующем техническом обслуживании, когда сальники подно-

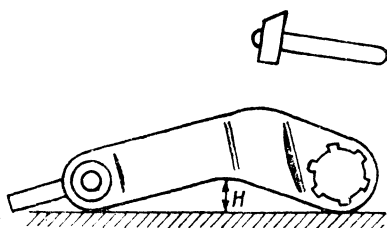


Рис. 19.
Правка рычага.

сятся и начнут пропускать масло.

Проверку люфта в карданной передаче можно сделать, толкая шарнир снизу вверх.

Съемник для крестовин. При разборке карданных шарниров легковых автомобилей можно использовать специальный съемник, позволяющий без ударов выпрессовывать подшипники из вилок. Конструкция его несложная: две опорные пластины, две стяжки, две гайки, два отрезка трубы и болт (см. рисунок 20).

Расстояние между опорными пластинами выбирают в зависимости от размеров шарнира.

При техническом обслуживании автомобиля полагается проверять и подтягивать болты, которыми редуктор заднего моста крепится к балке. Иногда чрезмерным усилием можно сорвать резьбу, причем страдает обычно не болт, а нарезка в теле балки. Поломка крайне неприятная, однако есть способ исправить деталь своими силами. Нужно найти болт с такой же резьбой, что

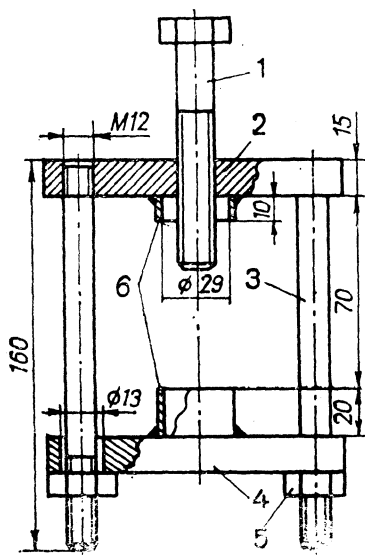


Рис. 20.

Приспособление для разборки карданных шарниров: 1 — болт М14Х70; 2 — верхняя опорная пластина; 3 — стяжка (2 шт.); 4 — нижняя спорная пластина; 5 — гайка М12 (2 шт.); 6 — отрезки трубы диаметром 29 мм (для шарниров «Москвича»).

и у штатного, только несколько более длинный. Важно также, чтобы резьба была на всем стержне до самой головки. На резьбовом торце этого болта ножовкой пропиливается паз для отвертки. Сняв редуктор (разумеется, это требует труда и времени), подготовленный болт изнутри балки до конца закручивают в отверстие с испорченной резьбой. Резьбовой стержень оказывается торчащим наружу наподобие шпильки. Установив редуктор на место, наворачивают на стержень

гайку и затягивают ее, фиксируя болт от проворачивания отверткой, вставленной в пропиленный паз.

Регулировка редуктора заднего моста. При этой операции необходимо определить расположение контактного пятна на зубьях шестерен. Дело упрощается, если между шестернями пропустить тонкую полиэтиленовую пленку. Раздавленная на зубьях пленка наглядно покажет пятно контакта.

Как снять полуоси. Их можно снять без специальных приспособлений таким способом. Снимается колесо и выворачиваются два винта (на «Москвиче»), крепящие тормозной барабан к полуоси. Отодвигается коробка от щита на 15—20 мм и вставляется в образовавшийся зазор две монтажные лопатки (см. рис. 21). Придерживая нижнюю, наворачивают на шпильки гайки, крепящие колесо, и, равномерно их за-

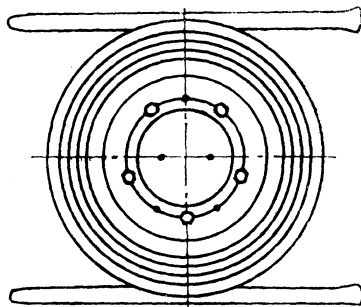


Рис. 21.

Расположение монтажных лопаток.

тягивая, выдвигается и снимается ось.

Этот способ можно применить на всех автомобилях, кроме «Волги» — ГАЗ-24.

3. РАМА

Рама. Брызговик. Передний бампер. Задний бампер. Держатель переднего номерного знака.

Чтобы не провисали бамперы. У ВАЗ-2108 через два-три года эксплуатации передний и задний бамперы провисают, из-за чего образуются некрасивые щели между ними и кузовом. Их устранить можно путем подтяжки бамперов вплотную к крыльям при помощи накладок с болтами, как показано на рисунке 22. Накладки можно изготовить из стального уголка 10×15 мм и дюралевого такого же размера со стенкой толщиной 2 мм.

Черным сапожным кремом. Чтобы пластмассовые буфера

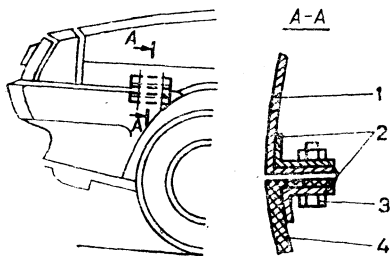


Рис. 22.

Установка накладок: 1 — крыло; 2 — накладка; 3 — винты М6 с гайкой; 4 — бампер.

и накладка на кузове ВАЗ-2108 (2109) меньше загрязнились и легче отмывались, а также имели яркий черный цвет, их нужно хорошо промыть, высушить, а затем сильно натереть черным сапожным кремом. Вид машины станет более привлекательным.

4. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

4.1. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА.

Пружина передней подвески. Стойки и рычаги передней подвески. Стабилизатор. Шкворни.

Пружины для «Волги» ГАЗ-24. В зависимости от нагрузки, которая требуется для сжатия пружины до высоты 236 мм при установке ее на специальной контрольной шайбе, пружины передней подвески разбиты на 4 группы. Группа обозначается рисками на опорном витке:

первая — 1 риска (нагрузка 595—605 кгс)
вторая — 2 риски (нагрузка 605—615 кгс)
третья — 3 риски (нагрузка 615—625 кгс)
четвертая — 4 риски (нагрузка 585—595 кгс).

На автомобиль рекомендуется устанавливать пружины одной группы. Можно использовать пружины и двух соседних по нагрузке групп при условии, что более жесткая пружина устанавливается на левую сторону.

Если в резьбе ржавчина. На «Волге» для замены резиновых втулок (сайленг-блоков) в нижних рычагах необходимо вывернуть пальцы из полых осей. Если машина не новая, сделать это бывает чрезвычайно трудно, так как резьбу пальцев прихватывает ржавчина.

Чтобы обеспечить демонтаж деталей, можно просверлить отверстия диаметром 5 мм в средней части поперечины, где запрессованы оси, и таким образом обеспечивается доступ к полостям между торцами пальцев. В отверстиях нарезается резьба М6, заворачиваются в них масленки и через них нагнетается какая-нибудь легкопроникающая жидкость (керосин, «солярка», тормозная жидкость и т. п.). Через несколько часов пальцы удаётся вывернуть обычным ключом без повреждений.

Ремонт нижних рычагов подвески. При езде по тяжелым дорогам на «Жигулях» иногда не выдерживают боковых ударов нижние рычаги подвески передних колес — головки болтов, крепящих шаровые опоры, выходят из отверстий (такое бывает и в городе). Обычно место повреждения ремонтируют, применяя сварку. Но это временно, поскольку прочность площадок под головками болтов снижается. Наоборот, повысить ее можно при помощи накладок — шайб, если поло-

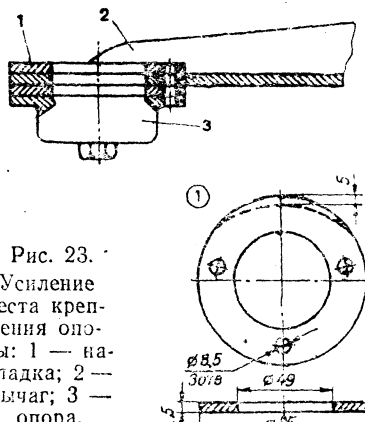


Рис. 23. Усиление места крепления опоры: 1 — накладка; 2 — рычаг; 3 — опора.

жить их под болты (см. рис. 23). Контур накладок и отверстия обрабатываются по фланцу шаровой опоры.

Дополнительная масленка. На «Волге» ГАЗ-24, бывает, выходят из строя нижние резьбовые втулки и подшипники правой и левой стоек в подвеске передних колес из-за того, что со временем смазка к ним плохо проходит через игольчатый подшипник шкворня.

Чтобы эти детали обеспечить смазкой, можно просверлить в обеих стойках отверстия диаметром 4,9 мм, нарезать в них резьбу М6×1 и ввернуть масленки (см. рис. 24). Через них хорошо смазываются оба узла.

Достаточно повернуть детали. У «Волги» ГАЗ-24 со временем изнашивается палец и втулка передней подвески. Поскольку износ происходит с одной сто-

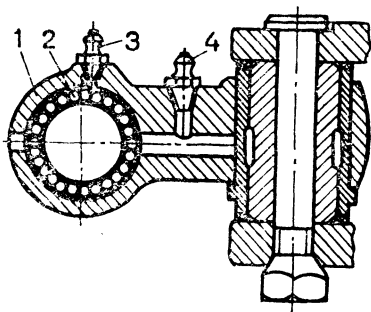


Рис. 24.

Узел стойки в передней подвеске: 1 — стойка, 2 — игольчатый подшипник; 3 — штатная масленка; 4 — дополнительная масленка.

роны, их можно использовать повторно.

На наждачном круге делается вторая лыска на головке пальца с противоположной стороны от имеющейся. Затем палец поворачивается, а резьбовая втулка вворачивается другим концом. Теперь эти детали контактируют неизношенными поверхностями, и узел снова работоспособен.

Закрепите шурупами. На «Волге» ГАЗ-24 иногда появляется стук в передней подвеске из-за того, что резиновые буферы отходят от основания, к которому привулканизированы.

В таком случае буферы можно закрепить на основании шурупами длиной 35—40 мм, ввернув их в имеющиеся отверстия, как показано на рисунке 25. Автомобиль с такой переделкой может пройти еще десятки тысяч километров.

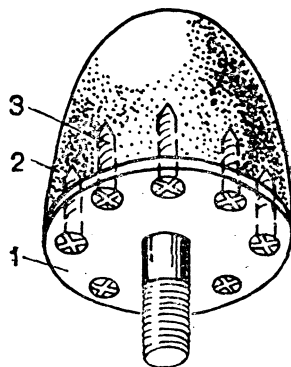


Рис. 25.

Крепление буфера: 1 — основание; 2 — буфер; 3 — шуруп.

Пластинка вместо круга. При регулировке углов установки передних колес на автомобиле необходимо, чтобы они легко поворачивались. Нужно положить под колеса по две металлические пластины толщиной 1,5—2 мм размером 200×150×200 мм со смазкой между ними. Они имитируют поворотные круги, имеющиеся на специальных стендах.

При интенсивном износе шин. Если обнаружен интенсивный износ боковых дорожек шин «Нивы» на передних колесах после регулировки узлов их установки на СТО, можно уменьшить сходжение, повернув муфту тяги на два-три оборота.

Проверку результата можно осуществить таким образом: на сухую обезжиренную поверхность изношенной дорожки нанести полоску клея «Момент» длиной около 150 мм.

Если на следующий день после поездки на несколько километров клей полностью стирается, значит ненормальный износ шин продолжается. Необходимо снова подрегулировать схождение и снова проверить результаты на «клей» и делать это до тех пор, пока на обоих колесах клей остается на тех местах, где не должно быть износа. Сразу улучшаются динамические показатели автомобиля.

Этот метод проверки применим для автомобилей всех марок.

Проверка шаровой опоры. При покачивании переднего колеса легкового автомобиля трудно различить люфты в подшипниках и шаровых опорах. Но если нажать на педаль тормоза, то между колесом и цапфой появляется жесткая связь, и на колесе будет ощущаться только люфт в шаровых опорах.

Послужат старые детали. На автомобиле «Волга» ГАЗ-24 при замене шкворней необходимо заменять и заглушки, которых, как правило, в продаже нет. В этом случае можно использовать старые заглушки, предварительно отрифтовав их, смазав эпоксидным клеем. Перед нанесением клея детали и гнезда, куда их ставят, должны быть тщательно обезжирены.

4.2. ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА.

Рессоры. Стремянки. Подушки.

Замена противоскрипных шайб.

Если эти шайбы или прокладки в рессорах «Москвича» изношены, а новые приобрести не удалось, нужно вырезать их из отслужившей транспортной ленты или подобного материала. В середине нужно поставить заклепку, которая войдет в отверстие на листе рессоры и таким образом зафиксирует прокладку.

Защита рессор. Рессоры защитить от вредных воздействий можно так. Смазанную графитной смазкой рессору плотно обмотать в два слоя лентой из алюминиевой фольги (от конденсаторов). Затем следует обмотка из промасленной прочной плащевой ткани, сурового полотна или тонкого брезента и наконец — плотно закрывающийся чехол из дермантина, кожзаменителя или другого подобного материала.

Особенно важно эту операцию проделать с машинами, которые готовятся к длительной стоянке вне гаражных условий.

Замена сломанной рессоры.

В очень дальнюю и трудную дорогу следует брать с собой запасной коренной лист рессоры. Но он достаточно громоздкий и места для него в машине нет.

А выход такой. Из двух старых сломанных коренных листов нужно изготовить две половинки так, чтобы они сходились точно по линии отверстия под стяжной болт. Этими двумя половинками можно успешно заменить лопнувший лист рессоры, крепко стянув их болтом. Вторую половинку можно даже не брать с собой, а изготовить ее на месте из лопнувшей рессоры.

Если рессора сломалась около заднего ушка, то можно осторожно продолжить движение, положив между кузовом и обломанным концом рессоры кусок доски (во избежание повреждения кузова). Если же обломалось переднее ушко, нужно снять рессору и переставить ее так, чтобы поврежденное ушко оказалось сзади. Теперь можно осторожно продолжить движение.

4.3. АМОРТИЗАТОРЫ.

Защита амортизаторов. У автомобиля, поставленного на колодки, амортизаторы находятся в растянутом состоянии, когда шток максимально выдвинут из корпуса и, следовательно, ничем не защищен от сырости и других факторов, вызывающих коррозию. А даже незначительная ржавчина на штоке очень быстро выводит из строя сальники и весь амортизатор.

Поэтому при консервации автомобиля рекомендуется отсоединить нижние концы амортизаторов от деталей подвески

и сжать амортизаторы до отказа, утопив шток в корпус.

Замена сальников амортизатора. Изношенный сальник можно временно заменить самодельным, представляющим собой шайбу, набранную из чередующихся резиновых и фетровых дисков с отверстиями. Наружные и внутренние размеры шайбы должны соответствовать размерам штатного сальника.

Универсальный инструмент.

1. Для разборки амортизатора надо отвернуть гайку, имеющую отверстия на торце. Ключа для этого в бортовом комплекте нет. Его можно самому сделать из куса стальной проволоки, поддающейся закалке, как показано на рисунке 26. Благодаря своей безразмерности он пригоден для амортизаторов разных типов. Этот ключ можно использовать и вместо воротка для плашки при исправлении резьбы в труднодоступных местах.

2. Отвернуть гайку амортизатора можно разводным ключом после небольшой его доработки. Взять ключ с макси-

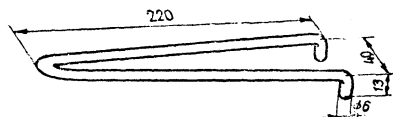


Рис. 26.

Ключ из стальной проволоки для гаек амортизатора.

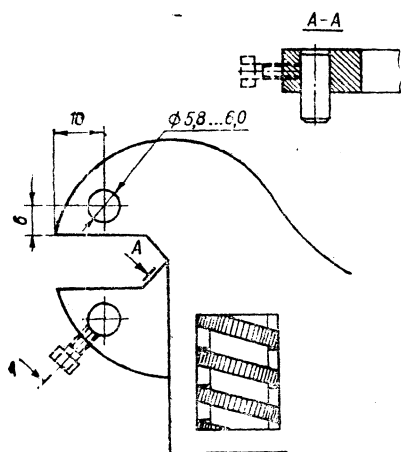


Рис. 27.

Универсальный разводной ключ.

мальным зевом 29 мм, просверлить в его губках два отверстия, как показано на рис. 27, и плотно забить в них два отрезка прута из высококачественной стали. Штыри можно сделать с выходом в обе стороны или съемные со штопорными винтами — такой вариант тоже показан на рисунке.

3. Ключ для отвертывания пробок автомобильных амор-

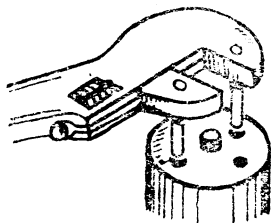


Рис. 28

Ключ для отвертывания пробок амортизатора.

тизаторов можно изготовить из обычного разводного гаечного ключа, просверлив в его щечках отверстия и вставив в них стальные штифты (см. рис. 28).

4.4. КОЛЕСА И ШИНЫ.

Ступицы передних колес. Шины.

Съемник для колпачка. Для снятия колпачка со ступиц передних колес можно применить приспособление, показанное на рисунке 29. Клин вставляется в зазор между буртиком колпачка и торцом ступицы. Ударяя молотком сверху по клину и переставляя его, быстро и без повреждений отделяется колпачок.

Окраска дисков колес. Они, к сожалению, очень быстро теряют покрытие, особенно когда ездят зимой в городе. Окраска диска обычными эмалями недолговечна.

Выход можно найти путем использования эпоксидного клея с добавкой алюминиевой пудры. Перед обработкой достаточно счистить с диска от-

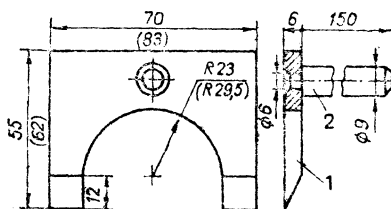


Рис. 29.

Съемник для «Жигулей»: 1 — клиновья пластина; 2 — ручка. В скобках размеры для «Москвичей».

слаивающуюся краску и ржавчину и обезжирить затем поверхность.

Приготовленный клей с введенным в него алюминиевым порошком можно нанести тампоном, но поверхность при этом получится не очень ровной и красивой. Лучше развести состав растворителем (№№ 646, 647) до такой консистенции, чтобы можно было воспользоваться пульверизатором.

Вместо пудры можно использовать готовую алюминиевую краску («серебрянка»).

Биение руля. В дальней поездке иногда после замены камеры на переднем колесе может появиться сильное биение руля. В этом случае нужно попробовать заново установить колесо, повернув его на две шпильки относительно ступицы.

Колесные диски всегда опрятны. Для того, чтобы предотвратить появление ржавчины на колесных дисках, желательно, пока заводское покрытие еще свежее, покрыть их прочным прозрачным лаком (например, ПФ-283 — бывший ЧС) либо другим пентафтальевым бесцветным лаком. Покрытие можно время от времени освежать.

Как правильно устанавливать шины. Правилами эксплуатации автомобильных шин запрещена установка на одну

ось шин диагональной и радиальной конструкций, а также с разными рисунками протектора.

На передние колеса легковых автомобилей нельзя монтировать покрышки, восстановленные же по второму классу.

Вообще рекомендуется всегда комплектовать автомобиль шинами одного размера, модели, конструкции и рисунка протектора. Но в процессе эксплуатации может возникнуть необходимость заменить изношенные покрышки новыми. В таком случае менять надо либо все, либо пару, но обязательно одной модели и конструкции, с одинаковым рисунком протектора.

При езде по мягким грунтам и бездорожью автомобиль можно укомплектовать шинами повышенной проходимости. Однако ездить на них постоянно по асфальту или дорогам с твердым покрытием нерационально — они очень быстро изнашиваются.

На заснеженных или обледенелых дорогах можно использовать зимние шины с шипами противоскольжения. Ставить их нужно на все колеса, в т. ч. и запасное. При перестановке для выравнивания износа меняют местами их только в пределах одной стороны, чтобы не изменить направление вращения.

Монтаж и демонтаж шин. Покрышки, камеры и весь ин-

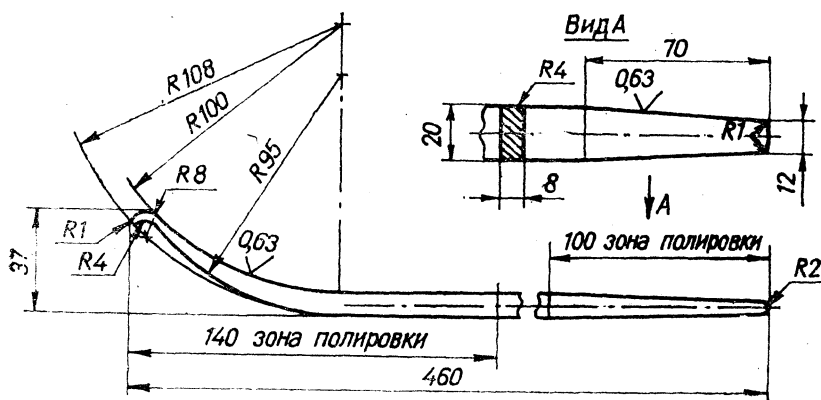


Рис. 30.
Монтажная лопатка.

струмент должны быть чистыми. На монтажных лопатках не должно быть заусенцев и забоин, способных повредить камеру или борт покрышки. Разбирают колесо только после того, как воздух полностью выйдет. Никогда не следует преодолевать сопротивление борта покрышки, перетягиваемого через закраину обода, безмерным увеличением усилия на монтировке. Правильно уложенная в монтажный ручей покрышка, когда камера не попадает под борт, всегда легко демонтируется с обода и надевается обратно. Попытки сокрушить сопротивление грубой силой приводят только к деформации обода или стального бортового кольца в покрышке, что немедленно превращает его в утиль. Нельзя демонтировать или монтировать замороженную шину. Если температура шины ниже нуля, то перед началом рабо-

ты она должна не менее трех часов прогреться при комнатной температуре. Это правило особенно важно соблюдать в сильный мороз, когда резина твердеет и может растрескиваться от больших деформирующих нагрузок.

Для облегчения демонтажа и монтажа шин. 1. Подготовить рычаг длиной 500 мм и диаметром 16 мм (из металлического прутка). На расстоянии около 15 мм от торца круглым напильником сделать кольцевую канавку глубиной 2—2,5 мм, а конец рычага опилить по форме шара.

Оторвав покрышку от диска, приподнять борт лопаткой как обычно и вставить под него рычаг так, чтобы канавка легла на край обода. Смочить борт изнутри мыльной водой и затем ударять молотком по стержню сбоку. Перемещаясь по окружности диска, рычаг

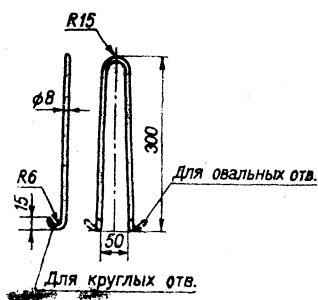
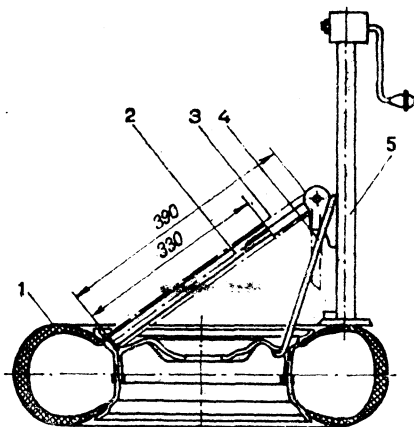


Рис. 31.

Демонтаж шины; 1 — шина; 2 — упор трубы; 3 — упор из деревянного бруска; 4 — скоба; 5 — домкрат.



вытаскивает из него покрышку. При этом нужно следить, чтобы с противоположной стороны борта покрышки были полностью утоплены в углублении обода.

2. Можно изготовить «монтажку», показанную на рисунке 30. Захват на конце лопатки с радиусом 4 мм надежно удерживает ее на диске во время монтажа. По изогнутой поверхности (радиусом 100 мм) борт шины легко сходит за счет выгодного перераспределения силы, прикладываемой к лопатке. Кстати, она заметно меньше, чем при работе со штатной лопаткой.

При помощи домкрата. 1. Самое трудное при демонтаже шины — оторвать борт покрышки от обода. Эту операцию можно осуществить при помощи штатного жигулевского домкрата (см. рис. 31). Скоба 4 изготовлена из стального прута (проволоки), а ее

лапки в зависимости от формы отверстий в диске колеса отогнуты в ту или иную сторону. В качестве упора можно использовать отрезок трубы длиной 330 мм и внутренним диаметром 21—22 мм, которую надевают на откидной рычаг домкрата, или деревянный брусок длиной 390 мм, подставляемый под ползун домкрата. Вместо скобы применимы веревки или проволока.

2. Второй способ — при помощи жигулевского домкрата и ремня (специально сшитого) (см. рис. 32). Длина ремня 800 мм, ширина 25 мм.

Автомобильная шина не прикипит к ободу, если заранее натереть мелом соприкасающиеся поверхности (см. рис. 33).

Монтируя покрышку. При забортовке покрышки любого легкового автомобиля придется преодолевать довольно значительное сопротивление от

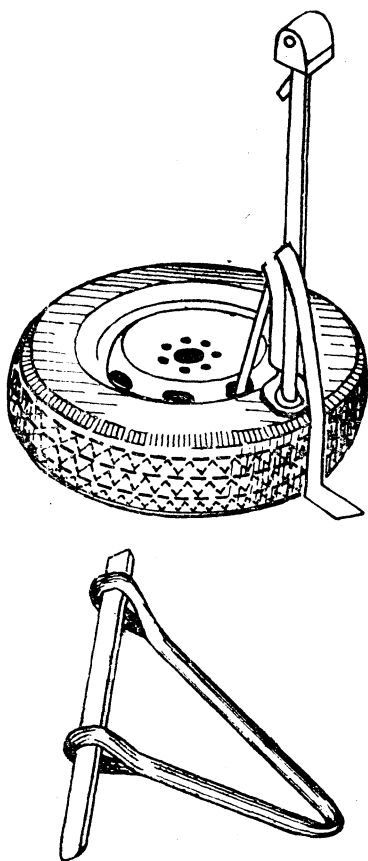


Рис. 32.

Демонтаж шины: 1 — так открывается борт покрышки от обода; 2 — ремень и штатная лопатка.

трения резины о закраину диска. Однако, если смазать борта покрышки мылом, она заходит на диск даже под небольшим усилием.

С меньшим числом грузиков. Известно, что самое легкое место покрышки. отмеченное

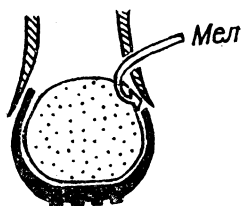


Рис. 33.
Обод и мел.

заводом-изготовителем, следует при монтаже на обод совмещать с вентилем камеры. Так, считается, колесо уравнивается, но картину искажает обод, который сам далеко не всегда уравновешен. Поэтому при балансировке колеса на домашнем приспособлении нужно поворачивать покрышку на ободе, добиваясь такого положения, когда требуется установить наименьшее число грузиков. Второй борт покрышки до этого момента не заправляется, а камера надувается, чтобы она расправилась.

Как накачать бескамерную шину. Шину размером 205/70R14 после монтажа на колесо «Волги» ГАЗ-24-10 иногда не удается накачать в дороге. В таком случае нужно исправное колесо накачать до 3,5—4 атм, соединить шлангом от насоса вентили обоих колес, предварительно вывернув золотники. Давление в шинах быстро выравнивается. Остается подкачать оба колеса до требуемого давления.

Пользоваться насосом удобнее. Чтобы повернуть гайку ручного насоса для подкачки шин на торчащий между ободом и диском колеса нипель, ее вращают кончиками двух вытянутых пальцев. И если резьба немного засорилась, то приходится повозиться с этим, вроде бы, простым делом.

Для облегчения этого можно изготовить простое приспособление (см. рис. 34), которое напоминает трубчатый ключ, надетый одновременно на шланг и гайку. Материал его — латунная трубка диаметром 13—14 мм. Один конец трубки обжимается по форме шестигранника под размер гайки на шланге, а на другой наматывается несколько слоев изоляционной ленты.

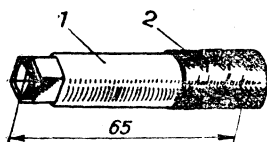


Рис. 34.

Трубчатый ключ для вращивания гайки шинного насоса на нипель: 1 — ключ; 2 — изоляционная лента.

Условия хранения шин и камер. Покрышки, бескамерные шины и шины в сборе с камерами должны храниться на стеллаже в вертикальном положении, защищенными от солнечных лучей. Допустимая температура окружающего воз-

духа — от -30 градусов до $+25$ градусов. Относительная влажность — от 50 до 80 процентов. Камеры предварительно поддувают до внутренних размеров покрышек. Бескамерные шины следует хранить с картонными и деревянными распорками между бортами. При хранении покрышек в сборе с ободами давление воздуха в них не должно превышать допустимого ГОСТом или ТУ для данных шин. При длительном хранении шины нужно поворачивать, меняя точку опоры через каждые три-четыре месяца.

Камеры хранятся в слегка поддутом состоянии на вешалках. Через каждые 3—4 месяца их следует поворачивать по окружности.

Стеллаж, вешалка не должны находиться ближе 1 м от отопительных приборов. Недопустимо хранение шин совместно с горючими и смазочными материалами.

Как предотвратить старение шин. Летом — нейтрализовать действие солнечного света путем закрытия колес специальными чехлами или покрыв их специальной краской для резины. Зимой — колеса должны стоять на подкладках выше уровня воды, тающего льда.

Срок годности. Покрышки, с момента изготовления которых прошло более семи лет, не принимаются в ремонт, поскольку длительная, превышающая оп-

тимальные сроки эксплуатации покрышек приводит к значительным потерям физико-механических свойств каркаса. В результате атмосферного воздействия происходит структурное разрушение резины, особенно в зоне боковины. В таких случаях невозможно обеспечить качество и гарантированный пробег восстановленных покрышек.

Гарантийные сроки хранения и пробега шин. Срок хранения — 5 лет, а гарантируемый заводом пробег зависит от конструкции покрышки. У радиальных 165/80R13 с металлокордом — 46 тыс. км. У радиальных с текстильным кордом — 40 тыс. км. Для всех диагональных покрышек норма 33 тыс. км, но шинам с универсальным рисунком протектора гарантийный пробег увеличен до 38 тыс. км. Шины 155—13 с рисунком протектора повышенной проходимости норма 25 тыс. км и 27 тыс. км должны отслужить без претензий шины 155—13/615-13, которым вместо 330 кгс предписана экономическая нагрузка в 370 кгс. Для всех покрышек с зимним рисунком протектора гарантийный пробег снижается на 10 процентов.

При проколе шины. Резкое падение давления в шине после прокола иногда приводит к ее разрушению, а при высокой скорости — и к большим неприятностям. Шайба из сырой резины толщиной — 3—4 мм

смоченная бензином, плотно надетая на вентиль камеры перед монтажом, предотвращает быстрый выход воздуха при проколе и (если проколовший предмет остался в шине) позволяет продолжать движение.

Пользуясь этим способом, можно временно установить камеру с даже надорванным вентилем или с проколом. Установка шайбы на вентиль между камерой и диском особенно полезна у переднеприводных машин, на которых водитель слабо чувствует спустившее колесо, особенно заднее.

Внутренние края дисков и отверстие под вентиль должны быть без повреждений, очищены от грязи и ржавчины. При монтаже старой шины нужно накачать ее сначала с камерой, имеющей прокол (конечно, с шайбой), опустить в воду и, обнаружив место прокола шины (а не камеры), отремонтировать ее любым способом, который принят для бескамерных шин.

Небольшой пробой беговой дорожки шины можно починить. Чтобы стальные нити корда не порвали камеру, нужно пропустить в отверстие ножку резинового «грибка» из «Автоаптечки». Под грибок подкладывается жестяной кружок с отверстием, края которого должны быть подогнуты (см. рис. 35).

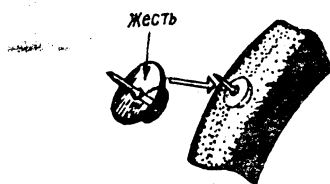


Рис. 35.
Починка беговой дорожки шины.

Прокладка сэкономит вентиль. Бывает, что диаметр вентиля камеры меньше предназначенного для него отверстия в диске. В этом случае при сборке колеса можно применять самодельную уплотнительную прокладку, изготовленную из крышки полиэтиленового пузырька от канцелярского клея (см. рис. 36). Такая прокладка исключает перекос и отрыв вентиля. (Чтобы изготовить уплотнительную прокладку, нужно обрезать крышку по линии, обозначенной на рисунке пунктиром).

Ремонт вентиля камеры. Чтобы не выбрасывать камеру с поврежденным местом крепления вентиля, нужно найти мотоциклетный вентиль, который не вварен, а вставлен в отверстие камеры и притянут гайкой. Этот вентиль можно таким же образом вставить в автомобильную камеру (сделать в ее стенке небольшую дырочку с нужным смещением от средней линии). Остается только аккуратно срезать поврежденный обрезиненный вентиль и завулканизировать расположенное под ним отверстие.

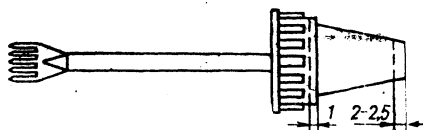


Рис. 36.
Самодельная уплотнительная прокладка.

Пробка-заплата для камеры. Место прокола или разреза в камере выравнивается ножницами или ножом, чтобы получилось отверстие диаметром 4—5 мм. Из негодной автомобильной камеры вырезается кружок-заплата такого диаметра, чтобы она на 10—15 мм перекрывала отверстие. Острым ножом или лезвием разрезаем заплату вдоль окружности, оставляя в центре нетронутой перемычку диаметром чуть больше диаметра отверстия в камере. Снаружи и, если есть возможность, изнутри зачищаем резину вокруг отверстия в камере, удаляя поверхностный слой.

Обезжирив чистым бензином зачищенные места, нанести на них и на поверхность заплаты, полученную после разреза, тонкий слой универсального или резинового клея. Когда он подсохнет, проталкиваем внутрь камеры через отверстие одну половинку (по толщине) заплаты (см. рис. 37). Наносится еще один слой клея на наружную поверхность камеры и заплаты и они прижимаются на несколько минут. После этого можно вставлять камеру в покрывку.

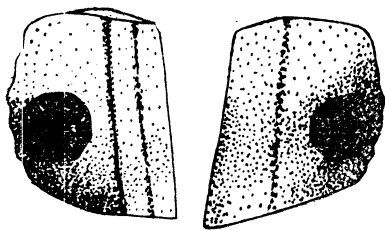


Рис. 37.

Пробка—заплата, установленная в камере (вид снаружи и изнутри).

Достоинство этого способа в том, что прочность соединения камеры с заплатой обеспечивает пробка (ее не разрезанная центральная часть), которая к тому же вместе с клеем обеспечивает герметичность.

Трещина в шланге, прокол в камере. Закрывать их можно при помощи болта с гайкой и шайбой (см. рис. 38).

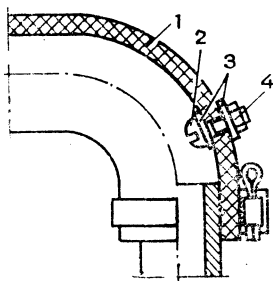


Рис. 38.

Заделка трещины в шланге.

Камеру можно восстановить. Повреждение камеры нередко связано с разрывом в месте соединения вентиля. С этим дефектом ее, как правило, не принимают в ремонт.

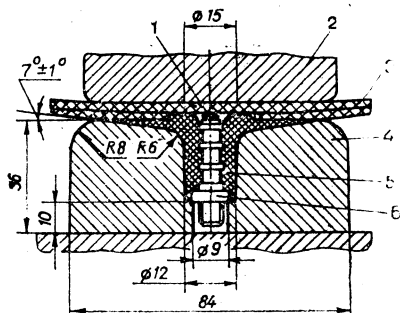


Рис. 39.

Вулканизация нового вентиля: 1 — бумажная пробка; 2 — пята вулканизатора; 3 — камера; 4 — пресс-форма; 5 — сырая резина; 6 — вентиль; 7 — нагреватель вулканизатора.

Для восстановления таких камер можно применить пресс-форму, выточенную из дюралюминия (см. рис. 39). Вентиль очищают от старой резины и обезжиривают, затем обматывают сырой резиной и вставляют в пресс-форму. После этого добавляется в нее сырая резина до заполнения и плотно затыкается бумагой отверстие в вентиле со стороны камеры, чтобы предохранить его от затекания резиной. С ремонтируемой камеры следует удалить резину, оставшуюся от прежнего вентиля, хорошо зачистить поверхность вокруг отверстия и приложить к этому месту подготовленную пресс-форму. Камеру в вулканизаторе закрепляют так, чтобы вентиль находился со стороны нагревателя.

Процесс вулканизации обычный, продолжительностью 30—

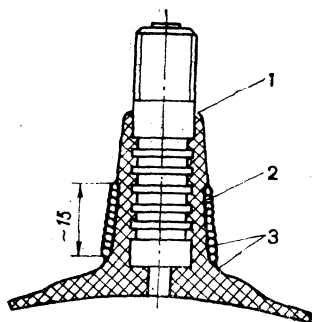


Рис. 40.

Ремонт вентиля: 1 — место утечки; 2 — нить; 3 — резиновый клей.

40 минут. После вулканизации бумага из вентиля проталкивается внутрь камеры.

Ремонт вентиля камеры. Если «обрезиненный» вентиль не держит воздух, который проходит между самим вентиляем и соском, в который он заделан, то нужно смазать внеш-

нюю поверхность клеем и намотать тонкую капроновую нить виток к витку, как показано на рисунке 40. При этом не затягивать нить слишком сильно, чтобы не перегружать сверх меры резину. Затем покрыть бандаж из нити двумя слоями резинового клея. Таким образом, резина соска плотно притянута к металлу вентиля — герметичность восстановлена.

Общая толщина слоя нити и клея не должна превышать 0,2 мм. Иначе сосок не войдет в отверстие диска.

Колпачки на вентили шин. Колпачки на вентилях шинных камер будут чистыми, если на них надеть кусочки хлорвиниловой трубки подходящего диаметра, запаянной с одного конца. Для этого достаточно разогреть его и сжать плоскогубцами.

5. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

5.1. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ.

Поворотные кулаки. Рулевые тяги. Рулевой механизм. Маятниковый рычаг. Вал. Рулевое колесо. Крепление рулевого управления.

Снятие шаровых пальцев рулевых тяг. Снимать пальцы при отсутствии специального съемника рекомендуется так. Расшплинтовав и отвернув гайки, обстучать молотком массой 150—200 г с обеих сторон гнездо, в которое установлен палец, до его ослабления. Ударять по концу пальца не следует, так как это обычно не дает эффекта, а резьба может быть испорчена.

В особо трудных случаях на резьбовой конец пальца на несколько часов можно наложить тампон, смоченный в керосине (бензин не годится, так как он быстро испаряется). При сборке посадочные конусы пальцев смазать маслом, тогда их будет легче извлечь при следующей разборке.

Ключ-шаблон. При эксплуатации «Волги» ГАЗ-24 приходится проверять затяжку заглушки на шарнирах рулевых тяг, а при их износе — и пригодность к дальнейшей службе. При этом определяют либо глубину, на которую утапливается в корпус завернутая до упора заглушка — она должна быть не более 5 мм, — либо расстояние от торца корпуса до шарового пальца (не более

10 мм). В последнем случае заглушку полностью удаляют из корпуса шарнира. Завернуть ее или вывернуть обычной отверткой сложно из-за малого расстояния между деталями рулевого привода и передней подвески, а произвести замеры — тем более.

Для этого можно изготовить простой ключ — шаблон (см. рис. 41), на котором выступ А служит для проверки расстояния от пальца до торца корпуса шарнира, а выступ Б — глубины утапливания заглушки. Предельное положение, при котором шаблон ложится своими плечиками на корпус свидетельствует о необходимости ремонта или замены шарнира.

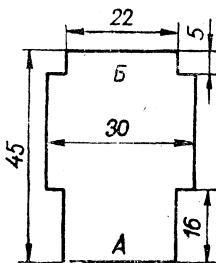


Рис. 41.
Ключ—шаблон.

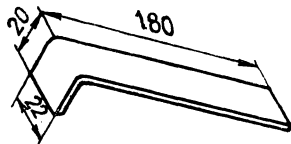


Рис. 42.
Ключ для окончательной затяжки заглушки.

В дальнейшем при износе пальца заменяют его, так как новые вкладыши не устраняют люфта, а кроме того появляется опасность, что головка пальца выйдет из гнезда.

Эта работа трудностей не вызывает, если пользоваться специальным съемником или подходящей струбиной для выпрессовки конечной части пальца из тяги. Подходит она и для сжатия пружины, упрощая тем самым установку заглушки и стопорного кольца.

Очень опасно, когда некоторые горе-рационализаторы растачивают гнездо в тяге, куда вставляют и приваривают втулку с резьбовой пробкой (см. рис. 46 б). Когда в шарнире появляется люфт, они глубже вворачивают пробку, избавляя себя от труда разбирать шарнир. Что делается при этом с вкладышем и (их можно даже раздавить) пальцем — неведомо, а потому однажды его головка может выйти из гнезда.

У автомобилей ВАЗ эти шарниры имеют более современную, не требующую обслуживания конструкцию (рис. 46 в). Все бывает хорошо, пока шарнир цел. К сожалению, срок его службы очень редко совпадает с расчетным (около 100 тыс. км). Причины — низкое качество резины и трудные дороги, по которым приходится ездить.

И вот некоторые автомобилисты и кооператоры переделывают шарниры наподобие

«москвичевских», т. е. приваривают втулку с пробкой и ставят вкладыши. Недостатки такого решения сохраняются. И если за неимением фирменных наконечников приходится приобретать и устанавливать такие, их нужно разбирать каждый раз при появлении люфта, чтобы осмотреть детали. Ни в коем случае нельзя устранять люфт вслепую, только выворачивая пробку.

Бывалые водители, стремясь продлить жизнь шарниров: 1) постоянно следят за состоянием чехлов, чтобы вовремя заменить их негерметичность. Если не удается приобрести новый чехол, ремонтируют старый, используя клей, сырую резину и т. п.; 2) систематически пополняют смазку в чехлах. Когда появляется подозрение, что в смазку попала вода или пыль, заменяют ее; 3) дополнительно герметизируют заглушку мастики или пластилином.

Есть любители, которые смазывают шарнир раз в год вязким маслом (например, нигролом) при помощи медицинского шприца, прокалывая чехол, некоторые ставят на шарнир пресс-масленку и через нее шприцуют шарнир.

Защита резиновых чехлов на шарнирах рулевых тяг, шаровых опорах и т. п. эффективна с использованием клея «Момент-1».

Поврежденные места нужно аккуратно очистить от грязи,

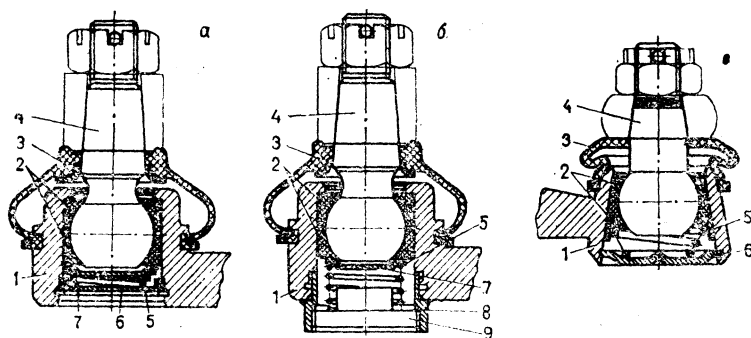


Рис. 46.

Шарниры рулевых тяг: а — «Москвича»; б — переднеприводного, в — «Жигулей»: 1 — тяга, 2 — вкладыши, 3 — чехол, 4 — палец, 5 — пружина, 6 — заглушка, 7 — нажимная обойма, 8 — втулка, 9 — пробка.

обработать наждачной шкуркой, обезжирить и несколько раз смазать клеем. Каждый слой просушивается 15—20 минут. В результате образуется довольно крепкая пленка, которая надежно срастается с резиной.

Шарниры рулевых тяг «Запорожца» часто выходят из строя из-за потери целостности резиновых защитных чехлов.

Их успешно можно заменить обрезками велосипедной камеры длиной 100—200 мм (см. рис. 47). Внутреннюю часть чехла закрепляют кольцами шириной 10 мм из этой же камеры, а наружную на тяге — медной проволокой диаметром около 1 мм.

Смазка без разборки. На автомобиле «Волга» ГАЗ-24 через каждые 50 тысяч километров пробега следует разбирать и

смазывать маятниковый рычаг рулевого управления. Для того, чтобы каждый раз не прибегать к разборке, можно установить в кронштейне рычага обычную прямую пресс-масленку с резьбой М6. Разметка для сверления показана на рисунке 48.

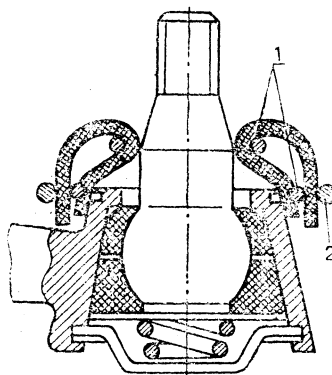


Рис. 47.

Крепление чехла на шарнире: 1 — резиновые кольца, 2 — проволока.

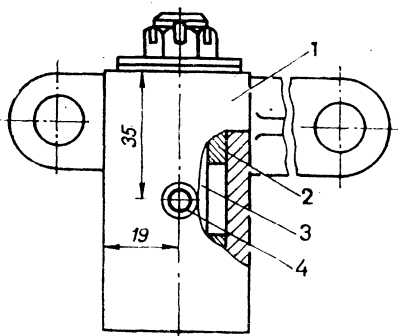


Рис. 48.

Разметка для сверления резьбового отверстия М6 под установку пресс-масленки в кронштейне маятникового рычага: 1 — кронштейн; 2 — втулка; 3 — палец; 4 — резьбовое отверстие.

Скользкое рулевое колесо может стать причиной дорожного происшествия. Однако не рекомендуется обтягивать его мехом или ворсистыми тканями — мех линяет. Лучше обшить руль кожей или вести автомобиль в перчатках.

Съемник для рулевого колеса. Хорошо посаженное на вал рулевое колесо очень трудно снять без съемника. Его можно изготовить из подручных материалов. Он состоит из сталь-

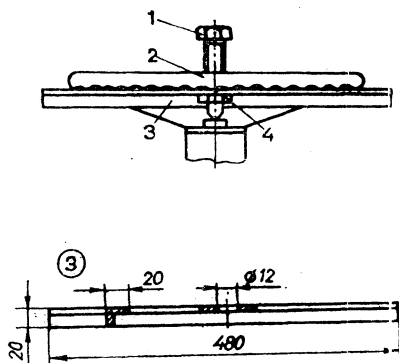


Рис. 49.

Демонтаж рулевого колеса на «Москвиче» при помощи самодельного съемника: 1 — болт, М10×100; 2 — рулевое колесо; 3 — уголок 20×30 мм; 4 — гайка М10.

ного уголка 20×20 мм, болта М10×100 с заостренным под углом 45° концом и гайкой М10 (пример для «Москвича»-2140). Как воспользоваться этим съемником показано на рисунке 49. Он пригоден, вероятно, и для других марок автомобилей, у которых рулевое колесо имеет ступицу, утопленную по отношению к «баранке».

5.2. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.

Провод рабочей тормозной системы. Передние колесные тормоза. Задние колесные тормоза. Педаль тормоза. Главный цилиндр тормоза. Трубопроводы. Стояночный тормоз. Гидровакуумный усилитель. Сигнализатор. Клапан управления. Воздушный разделитель гидравлического привода тормозов.

Прокачка тормозов. Иногда после прокачки тормозов они сначала работают нормально, но через несколько дней или часов в системе оказывается воздух, педаль «уходит» и тормоза перестают действовать. Очередная прокачка помогает лишь на короткое время. И в то же время жидкость из системы не убывает, а попытки найти неплотность оказываются безуспешными.

Это явление наблюдается в автомобилях разных марок. Оно объясняется тем, что резиновые уплотнительные манжеты или кольца плотно прилегают к зеркалу тормозных цилиндров только при наличии в системе гидропривода некоторого избыточного давления (около 1 кгс/см^2). Это давление обуславливается упругостью пружины в главном тормозном цилиндре. Давление падает при ее ослаблении, а также при повреждении находящегося там же резинового клапана. В этих случаях при отпущенной педали избыточное давление исчезает и через неплотности между манжетой и зеркалом цилиндров в

систему попадает воздух.

Теперь ясно, как ликвидировать такую неприятность: если ослабла пружина, — заменить ее; в крайнем случае можно развести ее витки отверткой; если не в порядке клапан (напр., на его рабочей резиновой поверхности есть следы выкрашивания), — заменить его.

А если прокачкой не удастся удалить воздух из тормозной системы, а подтекания жидкости не видно, причина может заключаться в отсутствии и загрязнении бокового отверстия резинового гофрированного чехла главного тормозного цилиндра. В том случае каждое нажатие на педаль подаст в главный цилиндр порцию воздуха.

Без прокачки. Если по какой-то причине в автомобиле тормозная жидкость в наполнительном бачке достигла дна и есть подозрение, что в систему попал воздух, можно попробовать удалить его без прокачки. Нужно снять колесо и сдвинуть колодки в барабанном тормозе или раздвинуть в дисковом. При этом жидкость из системы поднимется в бачок и вытеснит попавший туда воздух. Остается долить ее и поработать тут же тормозной педалью, чтобы выбрать зазор между колодками и барабаном или диском.

Снятие тормозного барабана. Иногда сделать это очень трудно — барабан прочно «прикипает» к своему месту. Удары по торцу барабана помогают плохо, к тому же при этом можно погнуть тормозной диск, деформировать или же расколоть сам барабан. Выйти из положения можно так. Вывернуть все болты и винты крепления барабана, прочно зафиксировать колеса автомобиля клиньями-подставками и запустить двигатель.

Включив вторую передачу, «разогнать» автомобиль до скорости 30 км/ч и резко нажать на педаль тормоза. После одной-двух таких попыток барабан легко снимается.

При поставке тормозного барабана на место нужно тщательно очистить посадочные поверхности барабана и фланца полуоси и слегка смазать их тугоплавкой консистентной смазкой (Литол-24). В следующий раз барабан снимается легко.

При замене колодок задних тормозов тяжелее всего установить на место стяжную пружину. Операция станет легче и безопаснее, если сделать элементарное приспособление. Для этого нужна крупная отвертка (сойдет и старая) с изношенным жалом. Посередине жала наждачным камнем делают углубление, пропиливают, наподобие глубокой зазубрины. Этим углублением захватывают согнутый конец пружины и,

натягивая ее, заводят «крючок» в отверстие.

В рабочих цилиндрах тормозов «Москвича-2140» улучшить прилегание кромок манжет, которые пропускают жидкость, можно за счет вложения в манжеты кольца наружным диаметром 20 мм и сечением примерно $1,5 \times 1,5$ мм, вырезанного из резиновой трубки.

Если тормозная жидкость вытекает не через наружный край манжеты (в автомобилях всех выпусков), а по зазору между ее посадочным поясом и штоком поршня, то устранить этот зазор можно при помощи кольца, отрезанного от старой манжеты, если его надеть, как показано на рисунке 50.

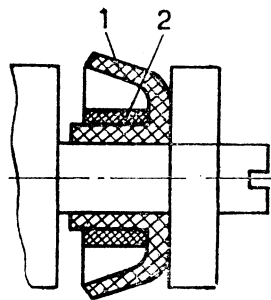


Рис. 50.

Уплотнение посадки манжеты (1) при помощи кольца (2).

Защита тормозных шлангов. Они действительно нуждаются в дополнительной защите. Для этой цели можно использовать не только резиновый клей, но и специальную пасту, предназ-

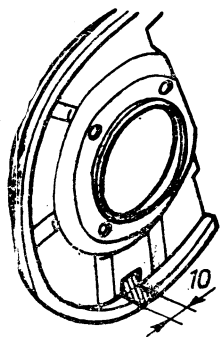


Рис. 51.
Окно (заштрихованный участок) в тормозном щите.

наченную для защиты резины от внешнего воздействия (производство ПО «Литбыхим»). В нее можно добавить алюминиевый порошок (1 : 5) и втирать состав салфеткой в обезжиренную и сухую поверхность шлангов. Через день-два этот слой полируется салфеткой до появления блеска. Повторяя эту операцию раз в год, можно на многие годы исключить трещины на шланге.

Защитные чехлы на тормозных рабочих цилиндрах лучше выполняют свои функции, если их заполнить Литолом-24 или другой консервирующей смазкой.

О тормозном щите. У автомобилей ВАЗ-2108 (2109) при езде по неасфальтированным дорогам в тормозной щит переднего колеса нередко попадают камешки и вызывают скрежет при вращении тормозного диска. Чтобы они не задерживались в щите, можно вырезать в нижней его полке окно, как показано на рисун-

ке 51. Скрежет после этого прекращается.

Замена резиновых шлангов тормозных систем. Гибкие резиновые шланги тормозной системы со временем стареют, в результате снижается их прочность. Поэтому завод-изготовитель рекомендует через каждые 4—5 лет или через 60—100 тыс. км пробега автомобиля заменять тормозные шланги новыми. Эта рекомендация целесообразна по отношению к автомобилям всех марок.

Тормоз действует лучше. Если на автомобиле правильно отрегулированный стояночный тормоз не удерживает его на большом уклоне, сильно нажмите на тормозную педаль и, не опуская ее, затяните стояночный тормоз. Он в этом случае будет действовать гораздо эффективнее.

О станочном тормозе. В автомобиле, поставленном на зимнее хранение, ни в коем случае нельзя затягивать стояночный тормоз — накладки могут намертво приржаветь к тормозному барабану, и весной придется выполнять трудную работу по снятию барабанов и их очистке.

Неисправность тормозов. Если на автомобилях после неоднократной прокачки системы педаль тормоза остается «мягкой» или сохраняет слишком большой ход (проваливается), а убыли и течи жидкости нигде нет, вероятнее всего, ви-

возможном в дисковых тормозах, бутиловый спирт закипает и в тормозной системе образуются паровые пробки, приводящие к резкому падению давления в системе и отказу тормозов.

Тормозная жидкость «Нева» создана на основе гликоля.

Она не расслаивается на составные части при морозе до минус 50 градусов и закипает только при температуре выше 190 градусов. Эти качества позволяют заправлять «Невой» тормозные системы автомобилей в любых климатических поясах.

6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ.

6.1. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ.

Аккумуляторная батарея — предмет особых забот. Уровень электролита в каждой банке должен быть на 10—15 мм выше сетки, расположенной над пластинами. Однако доливаются электролит или вода, как правило, на глаз и с избытком, а этот избыток потом служит причиной выбросов из вентиляционных отверстий в пробках. Чтобы этого не происходило, стоит приобрести в аптеке резиновую грушу с пластмассовым наконечником. На расстоянии 10—15 мм от торца в нем делается отверстие. Вставив такое «приспособление» в банку до упора наконечника в сетку, отсасывается лишний электролит. Оставшийся уровень будет точно соответствовать заданному.

Аккумулятор при неправильной эксплуатации сульфатируется и преждевременно теряет емкость. Устранить сульфатацию можно промывкой водноаммиачным раствором трилона Б. Из полностью заряженного аккумулятора сливают электролит, промывают дистиллированной водой и на один час заполняют водным раствором аммиака (5%) и трилона (2%). Раствор сливают, и аккумулятор несколько раз снова промывают ди-

стиллированной водой. При сильной сульфатации процедуру повторить, затем следует зарядка обычным образом.

Как прекратить выкипание электролита. Оно прекратится, если входную клемму регулятора напряжения соединить с «плюсом» аккумулятора через нормально разомкнутые контакты дополнительного реле.

А если обмотку этого реле подсоединить, как показано на рис. 54 (параллельно «стартерным» контактам замка зажигания), то своими контактами реле отключает на время работы стартера регулятор напряжения и соединенную через него обмотку возбуждения генератора. Это облегчает работу стартера и уменьшает расход энергии аккумулятора при пуске двигателя.

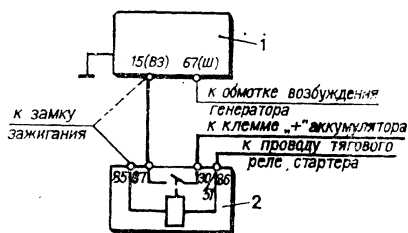


Рис. 54.

Схема подключения дополнительного реле: 1 — регулятор напряжения; 2 — дополнительное реле РС 527. Пунктиром показано ликвидированное соединение, жирной линией — новое.

ности электролита и, как результат, к его замерзанию при низкой температуре и разрушению корпуса батареи. Поэтому старые аккумуляторы следует хранить при плюсовой температуре, периодически их проверяя, доливая воду, подзаряжая. Сигналом для подзарядки служит снижение плотности электролита (приведенной к +15 град.) до 1,23 г/см³.

Батарея в сухом виде. Максимальный срок хранения батареи в сухом виде не более трех лет. Хранить ее следует при температуре окружающей среды воздуха не ниже —30 градусов и не выше +50 градусов, защищенной от прямых солнечных лучей. Нельзя допускать попадания во внутреннюю полость батареи воздуха и влаги. Это приводит к окислению активных масс и решеток перегородок, снижает ее емкость и сокращает срок службы.

Батарею хранят выводами вверх — с плотно ввинченными пробками. Обязательно должны быть установлены и все герметизирующие детали: уплотнительные диски, стержни в горловинах и отверстиях крышек, а также пленка и выступы, закрывающие вентиляционные отверстия пробок. Периодически нужно проверять герметичность пробок и крышек, состояние мастики. Появившиеся трещины оплавить слабым пламенем газовой горелки или электрическим па-

льником. Сухозарядность гарантируется в течение года со дня изготовления.

Защита мастики. Пыль и пары электролита, скапливающиеся на поверхности батареи, образуют токопроводящие мостики, из-за чего намного усиливается ее саморазряд.

Для защиты можно закрыть заливочную мастику полиэтиленовой или полихлорвиниловой пленкой. Чтобы она хорошо прилипла, необходимо соскоблить загрязнившийся слой мастики и нанести слой самодельной. Это битум марки «4» или «5», который обезвоживается нагреванием, пока не прекратится выделение пузырьков, с последующим добавлением около 10 процентов автола или веретенного масла.

Пленку с вырезанными, а лучше вырубленными отверстиями диаметром 18 мм под заливные отверстия, накладывают сверху и, завернув на боковые стенки на 15—20 мм, обматываются по периметру несколькими слоями полихлорвиниловой изоляционной ленты.

Ремонт аккумулятора. Трещина в банке иногда служит причиной для замены аккумулятора. Но не нужно торопиться делать это. Необходимо вылить из батареи электролит, высушить и протереть бензином трещину, после чего разделить ее напильником. Опилки, образовавшиеся при разделке тре-

щины, надо собрать и смешать с эпоксидным клеем. Полученным составом замазать трещину. Залить электролит обратно можно только после того, как клей полимеризуется.

Лампа-реостат. Снижение напряжения и плотности электролита в аккумуляторной батарее после длительного бездействия или, наоборот, интенсивной эксплуатации зимой нередко в одной или нескольких банках происходит сильнее, чем в других.

Перед общей зарядкой целесообразно сначала подзарядить эти банки. Но, поскольку при подключении к одной банке зарядный ток превышает допустимую величину как для нее, так и для выпрямителя, то его необходимо уменьшить, для чего нужно включить в цепь обыкновенную двухнитевую лампу автомобильной фары.

В зависимости от вариантов соединения ее нитей можно получить разные величины сопротивления (а значит, напряжения и тока). Если нити соединить параллельно, ток будет наибольший, последовательно — наименьший. Включение той или другой нити дает промежуточные значения тока. Этот метод способствует увеличению срока службы батареи.

Вода для электролита. Вместо дистиллированной воды можно использовать воду, образовав-

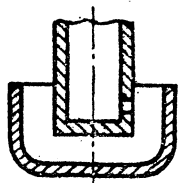


Рис. 56.
Пробка для
батарей.

шуюся после таяния льда и снега в морозильной камере холодильника. Она — хороший дистиллят.

«Мовиль» или клей помогают батарее. Мастика, которой покрыт корпус аккумуляторной батареи, со временем трескается и отстает, из-за чего на ее поверхность выступает электролит.

Для ликвидации трещин можно с успехом использовать «Мовиль», который жесткой кистью наносится на хорошо очищенную мастику. Она, слегка размягчаясь, выравнивается и приобретает свежий вид. Течь электролита прекращается.

Таким же способом можно использовать клей «Момент». Растворяя мастику, он смешивается с ней и после быстрого высыхания образует плотную гладкую пленку.

Если потерялась пробка от банки аккумуляторной батареи, ее с успехом можно заменить полиэтиленовой от большой винной бутылки (изпод шампанского и др.). Достаточно сделать в ней вентиляционное отверстие (нагретым Г-образно согнутым гвоздем) диаметром 2 мм (см.

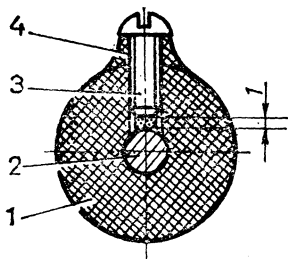


Рис. 57.

Восстановление кулачка: 1 — контактная часть; 2 — ось; 3 — винт М2; 4 — кулачок.

Если стартер не проворачивается, необходимо проверить соединение контактов в замке зажигания. Прежде чем снять стопорное кольцо, удерживающее контактную группу в замке, нужно снять «минусовую» клемму с аккумулятора. Это избавит от короткого замыкания при неосторожном обращении с проводами, идущими к замку.

Обгонная муфта прослужит два срока. Нередко муфта свободного хода у стартеров легковых автомобилей перестает работать после 50—60 тысяч километров пробега. Основная причина отказа — слишком большая остаточная деформация пружин у плунжеров, которыми ролики прижимаются к пазам в обойме муфты. В случае появления такого дефекта все инструкции по эксплуатации рекомендуют заменить муфту новой.

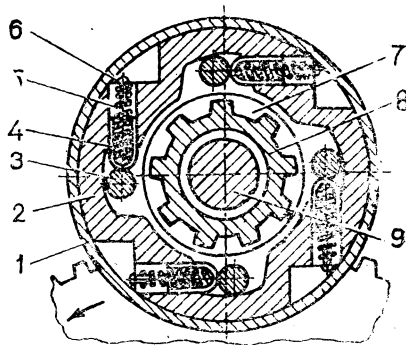


Рис. 58.

Поперечный разрез муфты свободного хода у стартера: 1 — кожух; 2 — наружная обойма; 3 — ролик; 4 — плунжер; 5 — пружина; 6 — упор пружины; 7 — внутренняя обойма; 8 — шестерня привода; 9 — вал якоря стартера.

Однако такую неисправность можно устранить. Стартер необходимо снять с машины и разобрать. Снять с вала муфту свободного хода (см. рис. 58) и развальцевать загнутый край ее кожуха. Сняв кожух с наружной обоймы, извлечь из нее пружины и растянуть их так, чтобы они увеличились в длине на 10 мм. Зачищаются возможные заусеницы и забоины в пазах наружной обоймы, промываются все детали в керосине и смазываются моторным маслом. После этого муфта собирается и завальцовываются края кожуха. После такого ремонта стартер служит еще столько же.

Как очистить муфту стартера («бендикс»). Причина ее про буксовки чаще всего в загряз-

нении пазов и роликов. Чтобы удалить эти смолистые отложения, муфту разбирать не требуется. Нужно налить в какую-либо подходящую емкость бензин или ацетон и погрузить туда муфту, не снимая со стартера.

После нескольких часов выдержки прокрутите шестерню, чтобы лучше промылись ролики. Как только муфта высохнет, можно ставить стартер на место.

Причиной отказа стартера (остальные приборы электрооборудования работают) может быть слабая затяжка или, чаще, окисление клемм аккумулятора. Стартер потребляет большой по величине ток, и почти все напряжение аккумулятора падает на увеличившемся переходном сопротивлении клеммы. Для устранения дефекта достаточно зачистить клеммы аккумулятора и накопители проводов.

6.3. ПРЕРЫВАТЕЛЬ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ.

Ремонт подшипника. 1. В распределителях зажигания типа ЗС.3706 (—01; —02) с вакуумкорректором, применяемых ныне на легковых автомобилях, со временем выходит из строя шарикоподшипник в подвижной пластинке. Обычно stopят тем или иным способом пластинку, выводя из работы вакуум-корректор. Это отрицательно сказывается на

динамике автомобиля и расходе топлива.

Подшипник можно отремонтировать следующим образом. Сняв подвижную пластину и установив ее на оправку диаметром 30 мм, отбортовать завальцовку и извлечь подшипник. Наждачным камнем диаметром 10—20 мм при помощи электродрели выбрать на внутреннем и наружном кольцах подшипника пазы до дорожки качения, как показано на рисунке 59.

Промыв кольца и заложив в них смазку, совместить пазы и через образовавшееся окно заполнить подшипник шариками (надо для этого З7—38), позаимствовав их из другого подшипника (для сведения в подшипнике распределителя 15 шариков диаметром 3,11—3,17 мм).

Развернув одно кольцо относительно другого на 180 градусов завальцевать подшипник в пластинке. Выпадение шариков исключено: так как угол поворота колец при работе не превышает 40 градусов.

Собранный с таким подшипником распределитель работает без замечаний.

2. Шариковые подшипники в распределителях зажигания со временем нередко вызывают нарушения их работы — вследствие износа сепаратор опускается и освободившиеся шарики собираются в одну сторону.

Чтобы исключить это, нужно разобрать распределитель и вложить в проточку под под-

6.4. СВЕЧИ И ПРОВОДА ЗАЖИГАНИЯ.

О работе свечей. Если юбка изолятора покрыта черным влажным нагаром или маслом, это означает, что свечи не нагреваются до температуры самоочищения (косвенно такой факт указывает на износ поршневых колец или перелив масла).

Белый же, чистый конус изолятора — признак слишком горячей свечи для данного двигателя. Причиной может быть слишком раннее зажигание. Если нагар на юбке сухой, черного цвета, то нужно поставить чуть более «горячие» свечи и при этом обратить внимание на регулировку карбюратора.

Нормальное состояние свечей — зазор по инструкции, цвет конуса от светло-серого до светло-коричневого, отложения на конусе и юбке нет.

Свечи вообще могут служить надежным индикатором состояния двигателя. Если они ни с того, ни с сего начинают отказывать — ищите неисправность в системах питания или зажигания. Контролировать состояние свечей рекомендуется через каждые 10—15 тыс. км пробега. Необходимо их очищать и регулировать зазор между электродами.

Удобно и легко. Если имеется набор торцовых головок с карданным шарниром, удлинителем и коловоротом, то отворачи-

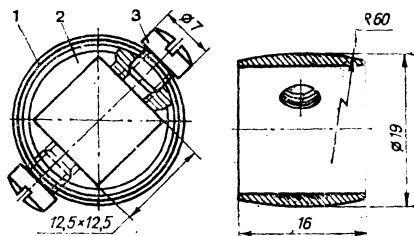


Рис. 62.
Вставка 2 в свечной ключе 1, закрепленная винтами 1 (М5).

чивать и заворачивать свечи станет намного удобнее и легче — достаточно в штатный свечной ключ вставить переходник (см. рис. 62). В его квадратное отверстие должен входить хвостовик кардана с удлинителем.

«Свечной» ключ. Завертывать свечу в головку блока не так легко, так как резьбовое отверстие заглублено. Специальный ключ можно усовершенствовать так, чтобы свечу не приходилось вставлять в гнездо руками. Для этого достаточно укрепить внутри ключа прямой карболитовый наконечник высоковольтного провода.

Для этого нужно просверлить насквозь в поперечном направлении ключ 1 и верхнюю часть вставленного в него наконечника 2 сверлом диаметром 3—4 мм, пропустить через отверстия металлический штифт 3 соответствующего диаметра и расклепать с обеих сторон, чтобы он не выпадал (см. рис. 63). Теперь, когда ключ надевается на свечу, на-

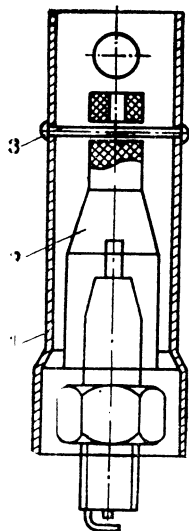


Рис. 63.
Ключ для
свечи: 1 —
ключ, 2 —
наконечник
провода;
3 — штифт
заклепки.

конечник плотно охватит центральный электрод и будет его удерживать.

Желательно перед установкой свечи припудривать ее резьбовую часть графитным порошком. Это облегчит вывинчивание свечи повторно.

Свеча в определенном положении. При разборе двигателей было замечено, что количество нагара в камерах сгорания разнится не только по количеству, но и по характеру распределения. В одних случаях он располагается узким кольцом по периферии, а в других — полосой, разделяющей камеру сгорания на две половины. Учитывая все известные причины, можно сделать вывод, что эта полоса является как бы тенью бокового электрода свечи. Естественно пред-

положить, что условия воспламенения смеси лучше, если на пути искры и заряда смеси нет препятствий, то есть когда ножка бокового электрода обращена к периферии камеры.

На практике это условие легко выполнить. Нужно сделать на свечном ключе хорошо заметную продольную метку и вставлять свечу в ключ перед ее установкой на двигатель так, чтобы место приварки бокового электрода к корпусу свечи было обращено в сторону метки на ключе. При заворачивании нужно добиться, чтобы риска на ключе оказалась внизу, устанавливая при необходимости уплотнительное кольцо нужной толщины.

Практика многих показала, что двигатель в таких случаях работает чище на холостых оборотах. Кроме того, часто удавалось больше прикрыть дроссельную заслонку карбюратора при сохранении устойчивой работы двигателя на холостом ходу.

Для свечи. Если нет годного уплотнительного кольца для свечи, его вполне заменяет шайба диаметром 14×22 мм, вырезанная из поронита толщиной 2—3 мм.

Очистку резьбы в отверстии для свечи можно произвести, если «прогнать» ее метчиком $14 \times 1,25$. Если его нет, то можно приспособить старую свечу, удалив из нее центральный электрод и изолятор и распи-

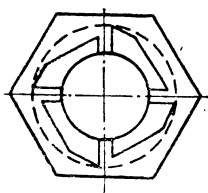


Рис. 64.
Свеча-мет-
чик.

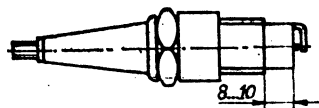


Рис. 65.
Свеча-резьбоисправитель.

лив резьбовую часть ножовкой крест-накрест. Резьбу нужно слегка спилить по периферии, как показано на рисунке 64.

Если сильно повреждена резьба под свечу в головке цилиндров, делают ввертыш, наружный диаметр резьбы которого на 10 мм больше внутреннего под свечу.

Исправляем резьбу. Бывают случаи, когда при замене свечей, особенно на горячем моторе, вследствие небольшого перекоса снимаются или повреждаются первые витки резьбы свечного гнезда в головке блока.

Исправить дело можно так. У отслужившей свой срок свечи (желательно с удлиненной резьбовой частью, например А7,5СС или А-20 Д) на токарном станке снимают резьбу до основания на длине 8—10 мм (см. рис. 65).

Теперь проточенная часть свечи обеспечит удовлетворительную центровку и при осторожном ввертывании надежно восстановит поврежденные витки резьбы. Такую свечу целесообразно иметь каждому автомобилисту в наборе инструментов.

Ремонт наконечника провода высокого напряжения. Если обломился наконечник провода, входящий в гнездо крышки распределителя, необходимо снять изоляцию с провода на длине примерно 40 мм и 2—3 мм от конца изолятора намотать поливинилхлоридную ленту (см. рис. 66а). Затем отогнуть назад и уложить равномерно по всей окружности проволочные жилы (рис. 66б) и попробовать, как входит такой провод в гнездо. Если слабо, подмотать под жилы еще немного ленты, если слишком туго — часть ленты снять. Теперь обмотать жилки двумя слоями ленты, предварительно разрезав ее по ширине пополам, загнуть концы жилок на эту обмотку (рис. 66в) и окончательно закрепить их двумя слоями ленты нормальной ширины (рис. 66г).

Замена высоковольтных проводов. Эти провода иногда являются причиной трудновывяемых неполадок в работе двигателя. Дело в том, что со временем изоляция проводов покрывается сетью микротрещин, почти невидимых глазом, по которым проходит утечка

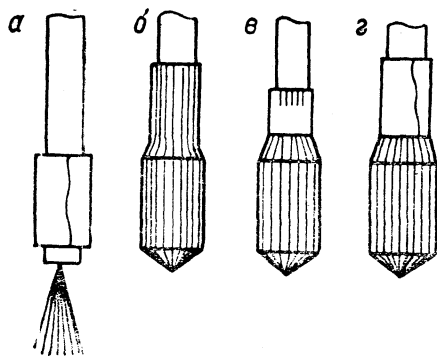


Рис. 66.
Восстановление наконечника
для высоковольтного провода.

тока. В результате перебои в работе двигателя, а иногда, особенно в сырую погоду, он вообще отказывается работать. Коварство этого дефекта состоит в том, что место утечки тока трудно обнаружить. Только иногда в темноте, проворачивая двигатель при включенном зажигании, можно увидеть слабый разряд, окутывающий провода голубым свечением. Такие провода ремонту практически не поддаются. Особенно подвержены старению провода с резиновой изоляцией.

Поэтому лучше всего провода раз в три-пять лет заменять новыми (в зависимости от их состояния и ухода за ними).

Причиной утечки тока высокового напряжения и перебоев в работе двигателя могут быть поврежденные резиновые колпачки проводов, подающих напряжение на свечи зажигания.

Такие колпачки нельзя отремонтировать, их нужно заменить.

6.5. ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ.

Фары. Подфарники. Плафон салона. Освещение приборов. Переносная лампа. Освещение номерного знака, багажника. Задние фонари. Указатели поворота. Стояночный свет. Центральный переключатель света. Аварийная сигнализация. Ножной переключатель света. Выключатель стоп-сигнала. Выключатель света заднего хода. Прикрыватель. Отражатель света. Предохранители. Соединители электропроводов. Электропровода. Кнопка звукового сигнала. Выключатель «массы».

Простой способ регулировки фар. Для регулировки фар автомобиля надо расположить на ровной площадке перед экраном с разметкой. На практике не всегда бывает возможность установить автомобиль и экран на одном уровне. В таком случае машину нужно поставить так, чтобы ее пороги были параллельны земле, а фары — параллельны экрану. Небольшое отклонение в пределах 5 градусов повлияет на качество регулировки. Точно по центру переднего и заднего стекол нужно сделать из кусочков пластилина визирные метки и, ориентируясь по ним, нанести на экран вертикальную линию, совпадающую с продольной осью машины. Справа и слева от нее на ров-

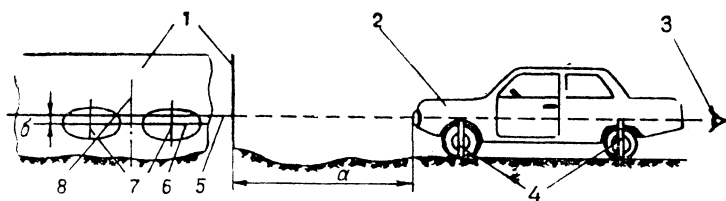


Рис. 67.

Разметка экрана для регулировки центра фар и центра световых лучей: 1 — экран; 2 — автомобиль; 3 — глаз наблюдателя; 4 — вспомогательные рейки; 5 — горизонтальная линия центров фар; 6 — горизонтальная линия центров световых лучей; 7 — вертикальная линия центров фар и световых лучей; 8 — линия продольной оси автомобиля; а — расстояние автомобиля до экрана; б — расстояние между горизонтальными линиями центра фар и центра световых лучей.

ном удалении провести еще две вертикальные линии. Расстояние между ними должно быть равно расстоянию между центрами фар. Горизонтальные линии, соответствующие высоте центров фар от земли, удобно размечать с каждой стороны автомобиля при помощи двух реек, «прицеливаясь» по их верхушкам, как показано на рисунке 67.

Расстояние от машины до экрана и высоту, на которую следует опустить центр светового луча от линии центра фар, для каждой модели автомобиля надо взять из соответствующего раздела инструкции по эксплуатации.

Экономия в малом. У «Жигулей» всех моделей при открывании дверей зажигаются плафоны, освещающие салон. Ночью это удобно, а днем — лишний расход энергии. Без разборки, наклонив чуть под

углом плафон, необходимо просверлить отверстие диаметром 2,8 мм в кронштейне лампы посередине выштамповки (см. рис. 68). Теперь шарик двухпозиционного переключателя фиксируется в третьем — среднем положении, обесточивая питание лампы. Оставляя включатель днем в среднем положении, можно не беспоко-

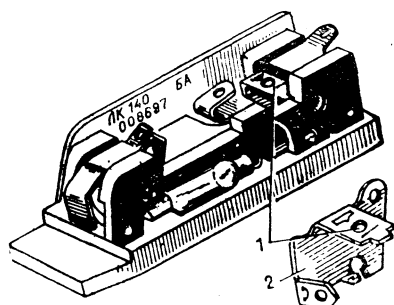


Рис. 68.

Переделка плафона «Жигулей» для получения третьей нейтральной позиции выключателя: 1 — отверстие диаметром 2,8 мм; 2 — кронштейн лампы.

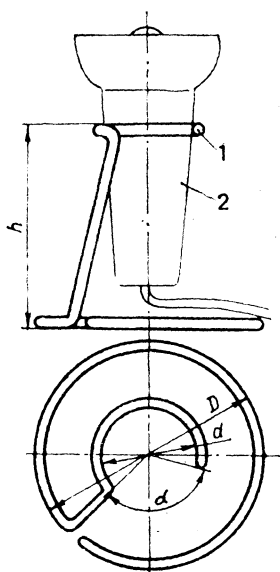


Рис. 69.

Подставка для переносной лампы:
1 — подставка; 2 — контур переносной лампы.

иться хотя и о небольшом расходе электроэнергии из аккумулятора.

Удобная подставка. При работе под машиной в пути, когда поблизости нет осмотровой канавы или эстакады, приходится часто пользоваться переносной лампой. Чтобы удобно было работать с ней, предлагается изготовить подставку (см. рис. 69).

Материал подставки — проволока диаметром 3—4 мм. Диаметр (d) верхней петли, величина ее зева (a) и высота (h) подставки зависят от размера лампы. Диаметр (D)

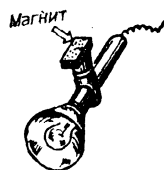


Рис. 70.
Магнитная защелка.

нижней петли для большей устойчивости подставки должен быть не менее 80 мм.

Магнитная защелка, прикрепленная к переносной лампе, позволит устанавливать ее при ремонте автомобиля в любом удобном месте (см. рис. 70).

Фонари светят лучше. Прозрачность потускневших пластмассовых рассеивателей на задних фонарях, указателях поворота и других световых приборах можно восстановить полиролем для старых покрытий. Мягкой суконной тряпочкой, смоченной полиролем, обрабатывают поверхность рассеивателей до появления ровного блеска.

Ремонт рассеивателя. Если в рассеивателе заднего фонаря у ВАЗ-2105 откололась одна или две крепящие шпильки, то в багажник проникает вода.

Такой рассеиватель можно отремонтировать. В местах крепления шпильки приклеить «Моментом» форму, вырезанную из картона (см. рис. 71). Через 2—3 часа, когда клей затвердеет, поставить на место обезжиренную шпильку и заполнить форму эпоксидным клеем. Когда он немного за-

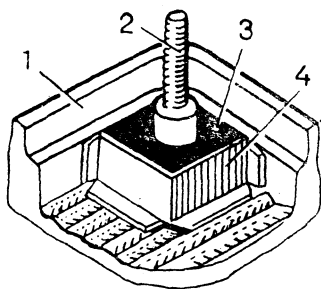


Рис. 71.

Приклейка шпильки: 1 — рассеиватель; 2 — шпильки; 3 — форма; 4 — эпоксидный клей.

густеет, поставить рассеиватель на фонарь, чтобы шпилька заняла правильное положение. После окончательного отверждения клея закрепить рассеиватель гайками.

Если вышло из строя реле. Если в пути на автомобиле указывает реле-прерыватель указателей поворота, то выход можно найти следующим образом. Необходимо переключить выводные контакты реле к рычажкам, что на рулевой колонке, попеременно включать и выключать сигнальные лампы с нужной стороны автомобиля. Частоту включений нужно поддерживать на уровне, создаваемом реле, то есть не меньше одной вспышки ламп в секунду.

Восстановленный выключатель. Со временем гидравлический выключатель стоп-сигнала ВК-12 выходит из строя из-за обгорания контактов. восстано-

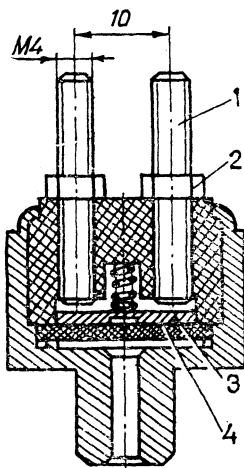


Рис. 72.
Восстановление выключателя:
1 — контактные шпильки; 2 — гайка; 3 — контактные шайбы; 4 — диафрагма.

вить деталь можно, если в пластмассовой пробке просверлить новые отверстия для контактов, сменив их на 90 градусов по отношению к прежним и нарезать в них резьбу М4. В отверстия завернуть латунные шпильки с резьбой М4 и законтровать их гайками в нужном положении (см. рис. 72). Старые штыри спилить заподлицо с пробкой.

Восстановленный выключатель таким способом служит долго, поскольку при необходимости контакты можно зачищать.

Механический надежнее. На многих автомобилях «Волга» ГАЗ-24 при плавном торможении не включаются стоп-сигналы. А виноват гидравлический выключатель ВК-12Б, недостаточно чутко реагирующий на повышение давления в магистрали привода тормозов,

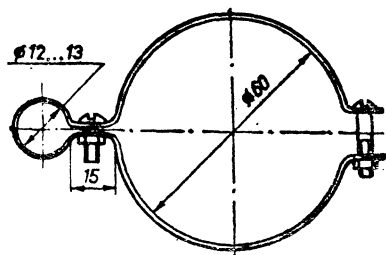


Рис. 73.

Хомут для крепления выключателя ВК-412.

Чтобы стоп-сигналы всегда срабатывали при нажатии на педаль тормоза, можно поставить над ней механический выключатель ВК-412 (2101—3720000), применяемый на «Жигулях» и «Москвичах». Закрепляется он на рулевой колонке посредством хомута (см. рис. 73). Он изготовлен из стальной полоски толщиной 1,3—1,5 мм, шириной 10 и длиной 300 мм. Штатный выключатель остается на своем месте и работает как дублер.

О повторителях стоп-сигнала. Если в автомобиле установлены громкоговорители (колонки) ГРА-22 у заднего стекла, то на них можно установить повторители стоп-сигнала (см. рис. 74). Они удачно вписываются в интерьер машины и хорошо видны, когда штатные фонари забрызганы грязью.

Аварийная сигнализация. Смонтировать ее на автомобилях старых выпусков сложно: нет нужных приборов, монтаж сложный, цена велика.

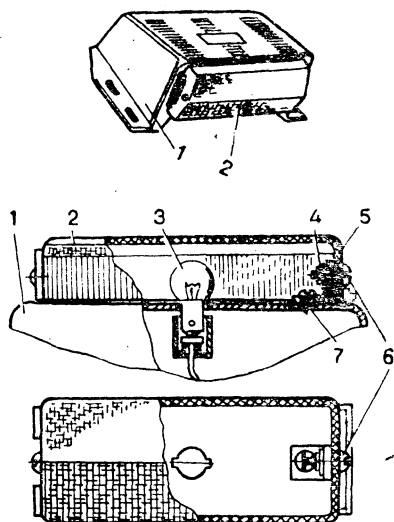


Рис. 74.

Установка фонаря на колонке ГРА-22: 1 — колонка; 2 — фонарь; рассеиватель от заднего фонаря ВАЗ-2101; 3 — лампа; 4 — гайка; 5 — уголок; 6 — винт 3×10 мм; 7 — винт самонарезающий 3,6×9,5 мм

На рисунке 75 показана схема, которую можно смонтировать на «Москвиче-412». Здесь реле не нагружается дополнительными лампами, меняется лишь их группировка. Дополнительно требуется лишь сдвоенный тумблер (типа ТП1—2), который определяет режим сигнализации — аварийный или включение указателя поворота, а также четыре провода к нему.

Аварийная сигнализация включается сзади или спереди — в зависимости от того, откуда ждать опасность наезда. Для этого используется

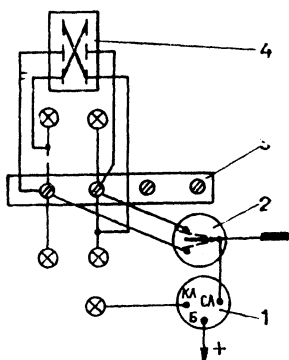


Рис. 75.

Схема аварийной сигнализации: 1 — реле указателей поворота; 2 — переключатель указателей поворота; 3 — соединительная колодка; 4 — переключатель режима сигнализации.

переключатель указателя поворота.

Кроме того, чтобы в режиме аварийной сигнализации не включать зажигание (поскольку реле указателей поворота работает только при его включении), нужно с реле снять провод, идущий к замку зажигания, изолировать его, а на освободившийся контакт реле подать напряжение отдельным проводом, например, от прикуривателя.

Справка. Данное предложение не соответствует требованиям ГОСТа включать в работу для аварийной сигнализации одновременно передние и задние указатели поворота. Но, поскольку ныне действующие Правила дорожного движения не обязывают иметь на автомобилях старых выпусков систему аварийной сигнализа-

ции, многие ее и не устанавливают. Журнал «За рулем» (№ 7, 1990 г.) полагает, что пусть уж лучше будет такая упрощенная система, чем никакая.

Включатель «массы» — противоугонное устройство. Он неплохо выполняет эту функцию, если установлен в укромном месте автомобиля. Но вечером при стоянке на неосвещенном месте им пользоваться нельзя, так как, отключив аккумулятор, отключаются и габаритные огни.

В таком случае нужно подключить параллельно контактам включателя «массы» обычный плавкий предохранитель 2А. Его можно закрепить в любом удобном месте и соединить с выключателем двумя тонкими проводами. Теперь при выключенной «массе» цепь останется замкнутой через предохранитель. Габаритные огни, потребляющие ток силой около 1,5 А, будут нормально гореть. Однако, при попытке включить зажигание, стартер или хотя бы фары предохранитель, не рассчитанный на такую нагрузку, моментально перегорит и цепь обесточится.

Снять пластиковую изоляцию с провода, не повредив его, можно при помощи алюминиевой бельевой прищепки. В ее губках пропиливают два углубления (см. рис. 76), вкладывают в них кончик провода, сжимают прищепку пальцами

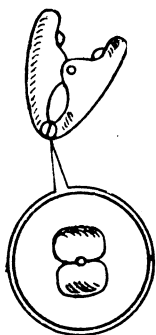


Рис. 76.
Прищепка
для
снятия
изоляции.

и с усилием вытягивают провод.

Если при ремонте электропроводки не оказалось изоляционной ленты, нужно обмотать тровод лентой из полиэтиленовой пленки, расплавить ее огнем спички и разогретой массой заизолировать соединение.

6.6. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ. ПРИБОРЫ ОБМЫВА И ОБДУВА СТЕКОЛ.

Приборы отопления. Омыватель ветрового стекла. Отопление кузова. Вентиляторы отопителя кузова, ветрового стекла, окна задка.

Эластичность улучшается. Со временем резиновые щетки стеклоочистителя теряют эластичность, их кромки стираются, и они плохо чистят стекло.

Если подержать щетки одну минуту в чистом бензине, а после тщательно вымыть с мылом, то они очищают стекло лучше.

При проведении каких-либо операций со щетками и рычагами не следует поднимать рычаги на максимально допустимые углы во избежание растяжения пружины рычага.

Стеклоочиститель работает лучше. Если щетка стеклоочистителя стала средней своей частью хуже удалять грязь или воду, нужно поставить в этом месте пружину (см. рис. 77).



Рис. 77.

Щетка стеклоочистителя с пружиной.

Нельзя включать стеклоочиститель при насыпи на стекле сухой пыли и грязи. Щетка должна вытирать обильно смоченное стекло не более чем за три двойных хода на малой скорости.

Рычаги со щетками устанавливаются так, чтобы щетки располагались вдоль нижнего уплотнителя стекла, но не касались его.

С олифой и парафином. 1. Надежно восстанавливает поврежденную изоляцию проводов в обмотке моторчика стеклоочистителя натуральная олифа. Чтобы она лучше проникла между проводами обмотки, банку с погруженным в нее якорем нужно поставить в

теплое место на сутки. Затем, дав олифе стечь, высушить обмотку. Таким образом можно вернуть в строй моторчики и других приборов.

2. При нарушении изоляции проводов работоспособность катушек моторчиков можно возвратить следующим образом. В банке растопить парафиновую свечу и погрузить в кипящий парафин катушку, отогнув предварительно картонные крышки на торцах, чтобы открылся доступ к катушкам. Через несколько минут парафин полностью выгоняет воду из катушки и дополнительно изолирует провода. После остывания она ставится на прибор.

При помощи стружки и магнита. У обогревателей задних стекол, выполненных в виде наклеенной сетки из фольги, иногда перегорают проводники. Это приводит к тому, что часть стекла не очищается от льда и влаги.

Для устранения этого можно поступить так. С внешней стороны стекла установить магнит, а на место повреждения проводника насыпать мелкие железные опилки, которые сверху покрываются нитролаком, после высыхания которого магнит убирается. Таким образом, контакт восстанавливается.

Ремонт обогревателя стекла. Если на полосках обогревателя заднего стекла появились

пятнышки в виде ржавчины, то прекращается подогрев. Устранить неисправность удается графитовым порошком, смешанным с небольшим количеством эпоксидного клея. Этой смесью нужно аккуратно промазать поврежденные места на обогревателе и электрическая цепь восстановится.

Как улучшить работу омывателя. Если в омывателе ветрового стекла вместо специальной незамерзающей жидкости используется вода, то уже при небольших морозах система не работает, замерзает вода в форсунках.

Чтобы форсунки начинали действовать возможно быстрее после включения омывателя, на «Волге» ГАЗ-24 можно сделать замкнутую систему (см. рис. 78). После включения омывателя вода, нагретая двигателем, протекает из бачка через тройники, сливаясь в бачок и по пути быстро обогревает форсунки. Тройники и шланги те, что применяются в домашних аквариумах. Соединительную трубку пропускают в подкапотном пространстве, чтобы вода в ней не остывала.

Такая система обеспечивает исправную работу при 10—15 градусах мороза. Подобным образом можно переделать систему и на автомобилях других марок.

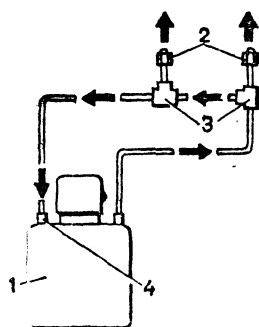


Рис. 78.
Переделанная система омывателя: 1 — бачок с электронасосом; 2 — форсунки; 3 — тройники; 4 — жиклер (форсунка).

6.7. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ. РАДИООБОРУДОВАНИЕ.

Указатель давления масла. Спидометр. Указатель уровня топлива. Указатель температуры охлаждающей жидкости. Амперметр. Часы. Радиооборудование.

Чтобы не перегорело сопротивление датчика уровня топлива при ремонте электропроводки или при смене приборов, нельзя допускать замыкания контактов указателя и перепутывания концов проводов, присоединенных к зажимам указателя.

Правильность показаний указателя уровня топлива может быть проверена наблюдением за положением стрелки прибора при наполнении бака с помощью мерной посуды или при опорожнении его.

Вольтметр в автомобиле. Полезную информацию о работе электрооборудования можно получить при помощи вольтметра со шкалой до 15 В. В «Жигулях» его установить

можно слева от щитка приборов. «+» вольтметра соединить с клеммой «30» на замке зажигания, а «—» — «с массой» автомобиля.

Сразу после включения зажигания прибор показывает напряжение батареи (около 12,5 В), в процессе пуска и во время работы двигателя — падение напряжения и характер работы реле-регулятора. Обычно, при исправных генераторе, реле-регуляторе и не пробуксовывающем ремне, приводящем водяной насос и генератор, напряжение стабилизируется в пределах 13,7—14,2 В.

За указателем температуры охлаждающей жидкости не требуется никакого ухода. Ремонт датчика в эксплуатационных условиях невозможен. Поэтому в случае выхода прибора из строя следует проверить только электрические соединения, целостность предохранителя и исправность проводки и, если они в порядке, сменить датчик.

При движении автомобиля возможно колебание указателя скорости и стук троса при работе. При этой неисправности необходимо проверить состояние гибкости вала и наличие смазки. Перед смазкой гибкий вал надо снять, вытянуть из оболочки трос, промыть его в керосине, высушить и смазать по всей длине соответствующей смазкой.

Колебания указателя скорости в больших пределах при работе спидометра возникают чаще всего вследствие неправильного монтажа гибкого вала или отсутствия продольного перемещения троса внутри оболочки при затянутой до отказа гайке крепления гибкого вала к спидометру. Если нет продольного перемещения, приводной валик отжимается тросом внутрь прибора. (Это положение относится к «Волге»).

Часы не останавливаются. При пользовании отключателем «массы» электрические часы отключаются, и каждый раз приходится подводить их стрелки. Чтобы избавиться от этого неудобства, некоторые автолюбители подают питание на часы специальным проводом непосредственно от батареи, что не исключает возможности загорания от короткого замыкания.

Если же параллельно отключателю «массы» подсоединить электрический предохранитель, опасность устраняется. Наиболее подходящим является автоматический предохранитель (пробка) типа ПАР (6А) для бытовых электросетей. Он срабатывает и отключает аккумулятор при коротком замыкании в сети автомобиля на стоянке, а также при попытке пустить двигатель стартером при отключенной «массе». Для возвращения предохранителя в рабочее состояние достаточно нажать кнопку.

Антенна из электропровода. Идея использовать изолированный электропровод в качестве антенны для радиоприемника не нова.

Такой провод, например, можно заправить в резиновый уплотнитель лобового стекла, и проколов его в левом нижнем углу, вывести в салон. При помощи отрезка телевизионного кабеля соединить его с приемником: антенну припаять к жиле кабеля, а оплетку (экран) — к кузову. На второй конец кабеля припаять штекер приемника.

Ремонт антенны. Со временем от вибрации и пыли звенья антенны расшатываются, контакт между ними нарушается, и приемник издает сильный треск при работе на ходу автомобиля.

Необходимо тщательно очистить антенну в рабочем положении, придерживая рукой нижнее звено, легкими ударами боковой кромки зубила вдоль антенны по наружности торца звена уменьшить зазор в соединении.

При помощи смазки. Автомобильная телескопическая антенна со временем становится источником треска, слышимого из динамика радиоприемника. Он возникает из-за ухудшения контакта в местах соединения подвижных трубок антенны (не следует путать его с помехами от системы зажигания, частота которых ме-

няется с изменением оборотов двигателя). Этот дефект легко устранить без разборки и ремонта. В месте контакта трубок поднятой антенны, в том числе и у самого основания, обильно наносят графитную смазку. После этого антенну несколько раз опускают и поднимают. Две—три смазочные процедуры — и помехи полностью исчезают.

Устранение и снижение радиопомех. 1. При работающем двигателе радиопомехи на ДВ, СВ и КВ диапазонах могут оказаться столь сильными, что невозможно вести радиоприем. В таком случае можно вскрыть радиоприемник и перепаять вывод оболочки антенного кабеля возможно ближе к его входу в корпус приемника.

2. Для снижения помех радиоприема в автомобилях с

обычной системой зажигания можно применить дополнительный конденсатор любой марки емкостью не менее 2 МКФ с рабочим напряжением не менее 15 В. Его включают между «+ Б» (на «Жигулях» или «ВК—Б» (на «Москвичах», «Запорожцах», «Волгах») и «массой». Электрические конденсаторы соединяют в соответствии с указанной на них полярностью.

Переносной радиоприемник. При использовании его в качестве автомобильного следует помещать в металлический (лучше железный) корпус (кассету), соединенной с «массой». Он будет служить экраном от помех. Для приемника следует применять только автомобильную антенну, экранированный кабель, который соединяют с приемником.

7. КУЗОВ

7.1. ОСНОВАНИЕ КУЗОВА. СТЕКЛА. ДВЕРИ. СИДЕНЬЯ. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ. ОПЕРЕНИЕ. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Чистые стекла. Очистить стекло от наледи лучше всего грелкой. Прикладывая ее к стеклу изнутри, легко добиться, чтобы лед соскочил в виде корочки. Протирать стекла после этого не надо. Этот способ намного лучше применения соли, горячей воды и т. п.

Обогреватель заднего стекла надежно обеспечит его прозрачность. Ну, а если обогревателя нет? Заменить электрический прибор сможет обычная полиэтиленовая пленка, желателен толстая и жесткая. Закрепив ее на стекле липкой лентой, можно избавиться от необходимости часто его протирать. Между стеклом и пленкой обязательно должно оставаться небольшое пространство для свободного прохода воздуха. Если пленка жесткая, для этого достаточно отогнуть ее края.

Стекла не запотеют. В холодное время года полезно протирать их слегка смоченной и намыленной тряпочкой. Тогда они не запотеют. Прозрачность при этом практически не изменится.

Необмерзающее окно. В холодную погоду заднее стекло часто запотевает, а иногда и обмерзает. Чтобы на стекле всегда оставался чистый участок, можно наложить на него второе стекло из плексигласа (органического стекла) толщиной от 0,8 до 3 мм (см. рис. 79). Для этого вырезанная заготовка нагревается и изгибается по форме, близкой к внутренней поверхности стекла. Крепится плексиглас при помощи резиновых присосок (2) от мыльниц, слегка смазав отверстия для них вазелином. Края уплотняются полосками (3) поролона, приклеивая их к дополнительному стеклу.

Если стекла замерзают. Для защиты автомобильных стекол от замерзания обычно используется соляно-глицериновый раствор. В двухлитровую банку наливают 0,5 литра кипятка и небольшими порциями, по 15—20 г, засыпают в воду поваренную соль — до тех пор, пока она не перестанет растворяться. В полученный раствор медленно вливают литр прозрачного глицерина, а затем закупоривают смесь в бутылки.

Перед выездом состав наносят при помощи фланелевой тряпочки на внутреннюю поверхность стекол — это гарантирует их от замерзания на два-три часа.

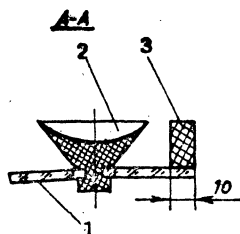
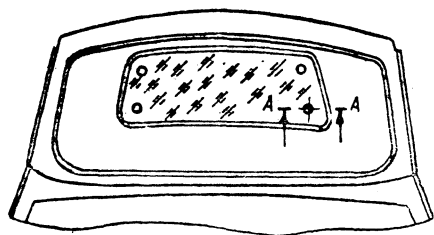


Рис. 79.

Установка дополнительного стекла:

1 — дополнительное стекло; 2 — присоски; 3 — уплотнитель.

Если помутнело стекло. Плохо смачиваемое стекло при работе стеклоочистителя скоро теряет свою прозрачность, которую можно восстановить полировкой водным раствором полирита (на стакан воды 15—20 г полирита). Полирующий материал — кусок мягкошерстной овчины. Тщательно отмытое стекло полируют хорошо пропитанным раствором овчиной круговыми движениями.

Неглубокие риски на стекле предварительно отшлифовываются при помощи мелкодисперсного порошка пемзы, который разводят водой до состояния жидкой сметаны. Пасту наносят тонким слоем на поверхность войлока и круговыми движениями шлифуют стекло. Для шлифовки можно приспособить электрическую дрель.

Чистка лобового стекла. Если в дальней поездке стекло «засалилось» от жирной грязи и следов насекомых, то его не-

обходимо протереть табаком сигареты.

Уплотнитель стекла пропускает воду. В таком случае дефектное место заделывают герметиком и специальным клеем. Есть также эффективное средство, которое можно изготовить самостоятельно. Ровные части натурального воска и канифоли надо расплавить на слабом огне и тщательно перемешать, а затем добавить туда 20—30 процентов касторового масла (от его количества зависит вязкость смеси). Полученный герметик не твердеет на морозе и не вытекает на солнце. Его излишки легко смываются бензином.

Поможет шампунь. Если его добавить (чайную ложку) в бачок омывателя, то жирная пленка на ветровом стекле будет удаляться гораздо быстрее. Применять здесь автошампунь не стоит, так как он образует больше пены.

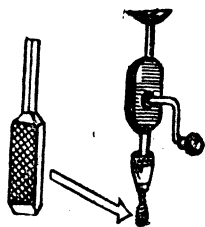


Рис. 80.
Отверстие
в стекле.
Дрель
и плоский
надфиль.

плоского надфиля, заточенного как острое зубило. Надфиль закрепляют в патроне ручной дрели и сверлят, давая ему остыть и периодически подтачивая. Стекло толщиной 6 мм просверливается за 10—15 минут (см. рис. 80).

Требования к затемненным стеклам. Правила дорожного движения разрешают применять на автомобилях и автобусах только такие тонированные стекла, которые соответствуют ГОСТу 5727—83. Этим стандартам определено, что стекла автомобилей должны пропускать не менее 70 процентов светового потока.

Несколько капель шампуня или какого-либо жидкого моющего средства, добавленные в бачок омывателя ветрового стекла, улучшают работу щеток стеклоочистителя. Вода с моющим средством быстрее и чище промывает стекло, уменьшает абразивное действие дорожной пыли.

Небольшое отверстие в стекле можно просверлить с помощью

Устранить шум накладки передней панели у «Спутника» можно путем закрепления ее более жестко, для чего над приборным щитком просверливается в накладке и панели два отверстия (см. рис. 81). Накладка стягивается с панелью двумя самонарезающими винтами диаметром 4—5 мм.

При помощи полироля. Чтобы панель приборов (у современных автомобилей она полностью изготовлена из пластмассы) выглядела опрятнее, ее периодически можно протирать полиролем для мебели и растирать сухой чистой тканью. После такой обработки панель долго сохраняет светлый, привлекательный вид и не загрязняется.

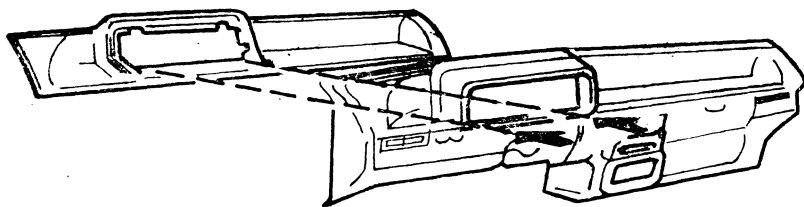


Рис. 81.

Места установки дополнительных винтов на панели (указаны стрелками).

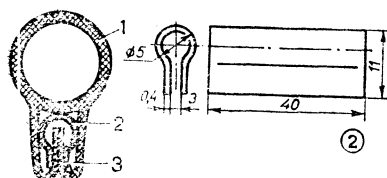


Рис. 82.

Установка скобок: 1 — уплотнитель; 2 — скобка; 3 — загибаемая часть уплотнителя.

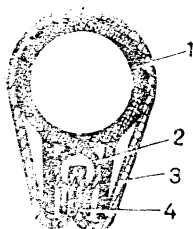


Рис. 83.

Ремонт уплотнителя: 1 — уплотнитель; 2 — скобка; 3 — резиновая лента; 4 — загибаемая часть ленты.

Ремонт уплотнителя. Со временем уплотнитель багажника перестает выполнять свое назначение из-за коррозионного разрушения металлического каркаса. Восстановить крепление уплотнителя можно при помощи скобок (см. рис. 82), установив их с небольшими промежутками вместо удаленного каркаса.

Если загибаемые внутрь кромки уплотнителя повреждены каркасом, их нужно отрезать, на уплотнитель наложить резиновую ленту, а края ее завести в скобки (см. рис. 83).

Как быстро убрать мусор. Кусок брезента или пленки (могут быть и другие материалы) размером примерно 1 м × 1,5, положенный на дно багажни-



Рис. 84.

Полоса из жести.

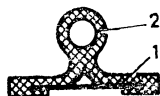


Рис. 85.

Установка полосы (1) в уплотнителе (2).

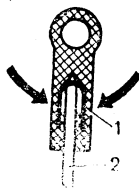


Рис. 86.

Гибка каркаса (1) на оправке (2).

ка, позволит быстро освободиться от мусора.

Если разрушен от коррозии стальной каркас резинового уплотнителя в багажнике, из-за чего он перестал держаться на отбортовке желоба, то восстановить его можно так. Вырезать из консервных банок или листа жести полосы (см. рис. 84), вставить их в уплотнитель (см. рис. 85) и загнуть, используя оправку — стальную полосу толщиной 2—3 мм, как показано на рисунке 86.

Прикуриватель отогревает замок. Замерзший замок багажника на «Жигулях» удобнее всего отогревать автомобильным прикуривателем, прижав его раскаленной спиралью к цилиндру с отверстием от ключа.



Рис. 87.

Окразка кнопок: а — кнопка поднята; б — кнопка опущена.

Простая сигнализация. Замки дверей обычно фиксируются от самопроизвольного или случайного открытия нажатием блокирующих кнопок. Довольно часто допускается ошибка, считая, что все двери заперты, в то время как некоторые кнопки опущены не до конца и это не очень заметно.

Для надежности нужно закрасить, как показано на рисунке 87, яркой нитрокраской (красной или белой) ту часть кнопки, которая утапливается при нажатии до упора. Теперь, если кнопка не нажата до конца, это будет заметно.

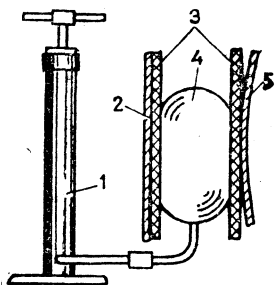


Рис. 88.

Выправление вмятины на двери: 1 — насос; 2 — внутренняя панель двери; 3 — лист фанеры (2 шт.); 4 — волейбольный мяч; 5 — наружная панель с вмятиной.

Вмятина на двери. Большую вмятину на автомобильной двери выправить обычным инструментом сложно. В этом случае можно внутри двери вложить два куска толстой фанеры, а между ними спущенный волейбольный мяч (см. рис. 88). Прижав наружный лист фанеры к вмятине, накачать мяч автомобильным насосом до такого состояния, когда он через фанеру выдавит вмятину, вернув двери почти первоначальную форму.

Такой способ можно использовать для выправления в других узких местах кузова, сшив соответствующей формы чехлы для камер.

Защита порогов. 1. Чтобы защитить внутренние поверхности порогов от коррозии, нужно их промыть и просушить. Затем залепить сливные отверстия пластилином и залить «Мовиль». Потом разбрызгать его при помощи электродрели и ерша, представляющего отрезок троса длиной около 500 мм и диаметром 6—8 мм, на конце которого закреплена капроновая щетка (см. рис. 89). После этого открываются отверстия и сливается лишний «Мовиль».

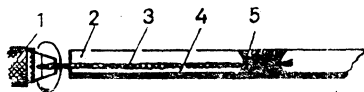


Рис. 89.

Обработка полости порогов: 1 — электродрель; 2 — порог; 3 — трос; 4 — залитый «Мовиль»; 5 — ерш.

2. Отлично защитить пороги можно так. Промыв и просушив их, плотно заполнить внутренние полости кубиками поролона (80—100 мм), пропитанными эпоксидным клеем и слегка отжатыми. Затвердев, клей надежно преграждает путь влаге. Такая защита «держит» десяток лет.

Если плохо работает наружный замок ВАЗ-2108 и 2109, то причина в том, что разбалтывается палец в приводе замка. Поскольку замок неразборный, закрепляется палец путем расклейки его внутреннего конца бородком через отверстие, которое сверлим, как показано на рисунке 90.

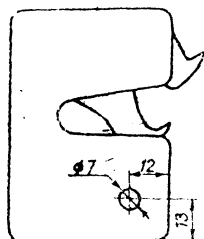


Рис. 90.
Наружный
дверной замок.

Устранение неприятного шума. У ВАЗ-2105 кнопки фиксации дверных замков нередко издают при движении неприятный шум. Чтобы устранить его, нужно вклеить в кнопку отрезок резиновой трубки длиной 8 мм, наружным диаметром 9, внутренним — 5 мм (подходит шланг для прокачки тормозов, прилагаемый к автомобилю), как показано на рисунке 91. В ручке для него рассверлить

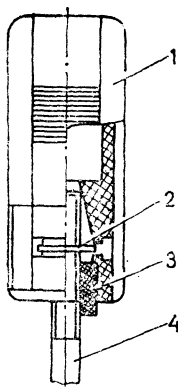


Рис. 91.
Изменение ус-
тановки кноп-
ки: 1 — кноп-
ка; 2 — стопор-
ная шайба; 3 —
резиновая труб-
ка; 4 — шток.

отверстие на глубину 5—7 мм сверлом диаметром 8,5 мм.

Спинка вновь фиксируется. При выходе из строя механизма, наклоняющего спинку водительского сиденья и прекращения ее фиксации оказалось, что у гайки 24-6805535-Л отломились стопорные зубья, которые входят в вырезы барабана подвижного звена 24-6805460-10.

В таком случае в барабане нужно вырезать три новых паза, как показано на рисунке 92, и отогнуть в них усики, как и в существующих пазах. Они теперь стопорят другие, неповрежденные зубья гайки, и спинка кресла вновь надежно фиксируется.

Ремонт крана отопителя. Как правило, он приходит в негодность из-за разрыва резиновой манжеты, которая со временем стареет и теряет эластичность.

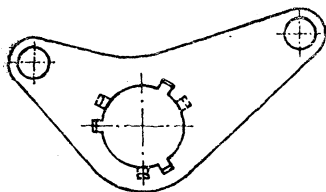


Рис. 92.

Барaban механизма. Пунктиром показаны новые пазы.

Кран можно отремонтировать, сделав его конструкцию разборной для замены манжеты. Острозаточенным зубилом аккуратно убрать завальцовку и разъединить кран на две части (корпус и головку). Высверлить 3-миллиметровым сверлом заклепку в конусе головки, чтобы извлечь поврежденную манжету, и заменить ее новой, изготовленной из автомобильной камеры. В конусе с высверленной заклепкой нарезать метчиком резьбу М4 и закрепить винтом новую манжету. По месту разъединения корпуса просверлить, как показано на рисунке 93, четыре отверстия диаметром 2,5 мм, нарезать резьбу М3 и соединить винтами обе половины крана, зажав между ними манжету. После проверки на герметичность установить кран.

Мастика плюс ткань. Колесные ниши у автомобилей периодически приходится заново покрывать мастикой, так как они повреждаются камнями и песком. Чтобы антикоррозионное покрытие стало более прочным, его необходимо армировать

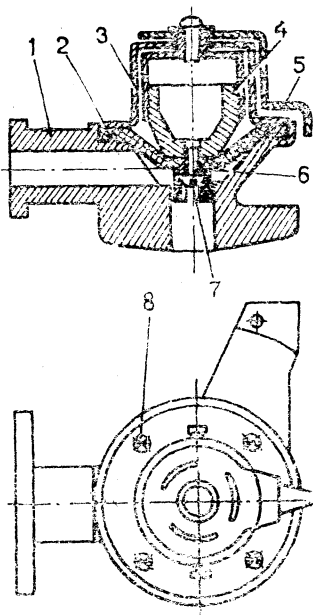


Рис. 93.

Кран отопителя: 1 — корпус; 2 — резиновые манжеты; 3 — крышка крана; 4 — конус; 5 — рычаг привода; 6 — капроновый клапан; 7 — винт М4; 8 — винт М3 (4 шт.).

каким-либо крупноячеистым материалом — стеклотканью, капроновым тюлем и т. п.

Делается это так: чистая поверхность ниши покрывается слоем битумной или другой мастики, наклеиваются на нее небольшие (примерно 20×20 см) куски ткани так, чтобы на них не образовывались складки, и сверху наносится еще слой мастики. В результате получается очень прочное покрытие, не требующее ремонта в течение несколь-

ких лет даже при круглогодичной эксплуатации.

Зеркала на автомобиле. Некоторые положения из проекта правил ЕЭК ООН по зеркалам заднего вида:

Внутреннее зеркало должно обеспечивать возможность обзора дороги двумя глазами по горизонтали позади автомобиля шириной 20 м и на расстоянии 60 м от глаз водителя. Допускается уменьшение поля обзора, вызванное наличием подголовников и таких устройств, как противоослепляющие козырьки, шторы, задние стеклоочистители, обогревающие элементы, если они не закрывают более 15% требуемого поля обзора при проекции на вертикальную плоскость, перпендикулярно продольной плоскости, проходящей через середину транспортного средства.

Левое наружное зеркало должно обеспечивать возможность обзора дороги двумя глазами позади автомобиля шириной 2,5 м на расстоянии 10 м от глаз водителя и не должно быть удалено более чем на 55 градусов линии взгляда водителя прямо—вперед.

Правое наружное зеркало должно обеспечивать возможность обзора ровной горизонтальной дороги двумя глазами позади автомобиля шириной 3,5 м на расстоянии 30 м от глаз водителя. Кроме того, водитель должен иметь воз-

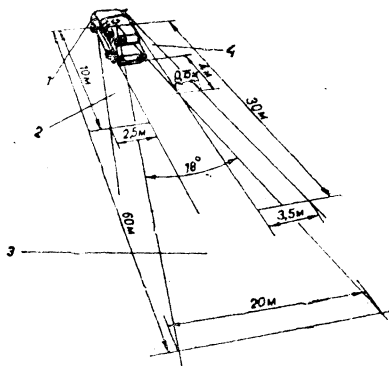


Рис. 94.

Зоны обзора автомобиля через зеркало заднего вида: 1 — линия от глаз водителя; 2 — зона левого наружного зеркала; 3 — зона внутреннего зеркала; 4 — зона правого наружного зеркала.

можность видеть дорогу шириной 0,75 м, начиная с 4 м позади автомобиля. (Журнал «За рулем», 1982, № 7, с. 22. См. рис. 94).

7.2. НЕКОТОРЫЕ РАБОТЫ ПО КУЗОВУ.

Обновление краски. Чтобы придать блеск старому помутневшему лакокрасочному покрытию, необходимо протереть его суконной тряпкой, смоченной этиловым спиртом или одеколоном. При этом смывается разрушенный верхний слой покрытия, а нижний совершенно не страдает. На разовую обработку кузова расходуется около 250 см³ спирта или одеколона.

Если нет водостойкой шкурки. Поверхность автомобиля при подготовке под окраску можно

обработать обычной шкуркой, но очищенной керосином. Продукты обработки с поверхностей периодически удаляются тряпкой, а после окончания шлифовки их промывают водой с мылом или нейтральным стиральным порошком.

Шпатель вместо кисточки. Не всегда можно хорошо закрасить царапины лакокрасочного покрытия автомобиля при помощи кисточки или аэрозольного баллона.

Отличный результат получается при заделывании царапины шпателем, который изготавливается из пластмассовой пластинки размером 10×5 см, заточив у нее одну сторону, как у ножа.

Если царапина доходит до металла, ее предварительно зашпательывают, если нет, можно обойтись краской. Для этого на кромку шпателя наносят немного грунта или краски и замазывают царапину, двигая шпатель вдоль нее. Дав материалу подсохнуть в течение 20 минут, излишки его сбоку от царапины удаляют тканью, смоченной в растворе. Не следует опасаться, что растворит повредит заводское покрытие, оно останется нетронутым. Через 24 часа эту операцию повторяют, а если все же царапина не закрылась, нужен третий слой краски. Заключительная полировка при помощи полироля сделает бывшую царапину практически незаметной.

Как подобрать эмаль. В настоящее время пермский лакокрасочный завод выпускает однокомпонентные синтетические эмали МЛ-1195 одиннадцати расцветок, включая белую, высыхающие при +80 градусах за 30 минут. Они как раз предназначены для ремонтной окраски автомобилей.

Смешиванием эмалей МЛ-1195 разных расцветок в различных соотношениях можно получить лакокрасочное покрытие любого цвета. При этом можно даже учесть изменения в цвете покрытия, которые произошли в процессе эксплуатации автомобиля под воздействием атмосферных условий.

Поскольку при смешивании эмалей на глаз качество работы зависит от мастерства и опыта исполнителя, существуют специальные приборы, позволяющие точно подбирать нужный оттенок. Ими располагает ряд СТО.

Надо нагреть шпатель. При ремонте кузова автомобиля трудно нанести эпоксидную шпаклевку ровным слоем, поэтому приходится потом долго выравнивать ее напильником или шкуркой.

Получить сразу нужный слой шпаклевки можно при помощи металлического шпателя, если нагреть его до 70—80 градусов. Шпаклевка не прилипает к инструменту и приобретает сразу гладкую поверхность.

Защита будет надежнее. Битумное антикоррозионное покрытие на кузове автомобиля необходимо регулярно подновлять. Бывает, что при серьезных ремонтах днище покрывают битумной мастикой заново и полностью. При этом существует опасность, что новая мастика плохо ляжет на металл, особенно там, где есть сварные швы, щели и т. п.

В таком случае рекомендуется разводить мастику бензином до очень жидкого состояния и прокрашивать кузов. Прекрасный результат дает также предварительная окраска — чистого днища разведенным битумным лаком, который, проникая во все швы и щели, надежно герметизирует их и создает условия для хорошей адгезии битумной мастики на всех обработанных участках кузова.

Экономный способ. Подготавливая автомобиль к окраске, шпаклевку приходится брать из довольно большой банки, в которой она продается. При этом значительная часть шпаклевки твердеет, и ее выбрасывают. Чтобы этого не происходило, нужно взять использованный металлический тубик от зубной пасты или крема, развернуть его снизу, промыть и просушить. Затем заложить в него шпаклевку и закрыть, как было. Теперь выдавливайте шпаклевку столько, сколько нужно. Шпаклевка при этом сохраняет заводскую вязкость,

поэтому ложится ровно и быстро.

Заплата из фольги. Для заделки кузовных деталей со сквозным отверстием от коррозии можно использовать такой способ. Край отверстия обрезают ножницами, подгибаются немного внутрь и облуживаются припоем. По контуру отверстия с запасом на прогногнутую часть металла из латунной фольги толщиной 0,2 мм вырезается заплата. Облудив ее, припаивается на место, как показано на рисунке 95. Поверх заплаты наносится слой эпоксидной шпаклевки и после ее высыхания окрашивается отремонтированное место.

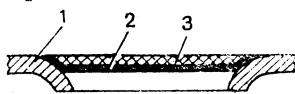


Рис. 95.

Ремонт кузовной детали при помощи заплаты: 1 — кузовная деталь; 2 — фольга; 3 — эпоксидная шпаклевка.

Вмятина на поверхности кузова. Бывают такие случаи, когда металл вдавлен неглубоко и плавно, даже краска цела, а с «изнанки» выдавить его невозможно.

В подобных случаях пригодится сильный подковообразный магнит, который позволяет потянуть наружу вдавленную часть стального листа. Если вмятина обширна, магнит несколько раз переставляют.

ПВА вместо эпоксидного. Для заделки поврежденных мест на панелях кузова обычно применяются эпоксидные составы и стеклоткань. Однако, как показала практика, со временем жесткая заплата на «эпоксидке» отстает от основания, под нее проникает влага и грязь, что еще больше способствует разрушению металла.

Вместо эпоксидного клея можно применить ПВА. Он в любой пропорции разводится водой, а после высыхания становится совершенно водостойким. Заплата из нескольких слоев тонкой стеклоткани на клее ПВА эластична, отлично держится, ее можно затем прошпаклевать и закрасить или покрыть битумной мастикой, в зависимости от того, где произведен ремонт — с наружной или с внутренней стороны кузова.

Устранение вмятин. Для устранения вмятин на крыше кузова, особенно в передней части методом выколочки изнутри требуется сначала снять стекло и оббивку салона, а потом устранять дефект. Так же сложно устранять вмятины на дверях из-за особенности конструкции и недоступности некоторых зон.

Предлагается простой и доступный метод поднятия металла во вмятинах посредством приспособления (см. рис. 96).

Поверхность вмятины зачищается и облуживается оловом. Лапка приспособления

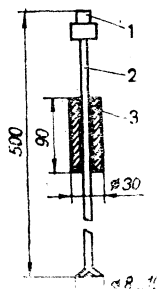


Рис. 96.

Приспособление: 1 — ограничитель со стопором; 2 — трубка или стержень диаметром 6 мм из латуни или меди; 3 — боек.

припаивается к этому месту и ударами бойка (болванки) об ограничитель-отбойник поднимается металл. Сила удара соизмеряется с глубиной вмятины. Если достаточно велика ее площадь, глубоки края, надо начинать поднимать металл с границ вмятины. Этот способ хорош тем, что он не создает наклепа металла. При определенных навыках качество ремонта может быть выше, чем при помощи традиционной выколочки.

Снятие краски с кузова. Осуществляя эту операцию при помощи состава для удаления старых покрытий, приходится не раз наносить его, так как быстро испаряются содержащиеся там растворители. Чтобы задержать испарение, можно накрывать первый слой полиэтиленовой пленкой и, разглаживая ее, удалять воздушные пузыри. Через некоторое время покрытие разбухнет, и пленка снимается, к которой прилипает смывка с краской, обнажая металл. Высохший на пленке состав легко отде-

ляется, так что пленку можно использовать неоднократно.

Защита порогов. Полости тонкой резины или самоклеющихся обоев, будучи наклеенными на пороги, закрывают краску на них, а значит, защищают от коррозии.

Устранение течи кузова. Течи появляются, главным образом, из-за высыхания мастики, которой уплотнены швы и щели кузова, а также из-за деформации резиновых уплотнителей.

Для устранения негерметичности кузова годится так называемая «комбинированная замазка», которой следует тщательно промазать все сварные швы кузова и места проникновения. Она отлично прилипает к металлу, практически никогда не высыхает и долго сохраняет эластичность.

Если вода проникает через резиновые уплотнители стекол, то между стеклом и уплотнителем слегка отогнув его, нужно тоже положить замазку, предварительно раскатанную «колбасками» длиной 100—150 мм и диаметром 3—4 мм. Можно использовать для уплотнения ветрового стекла резиновый клей (лучше № 88), который вводят медицинской пилеткой между резиновым уплотнителем и стеклом.

Защита днища кузова. Особенно важно защитить часть кузова, обращенного к дороге.

Прежде всего необходимо хорошо вымыть и вычистить днище металлической щеткой, по возможности до блеска. Затем протереть его бензином и дополнительно обработать места, с которых ржавчину не удалось снять преобразователем ржавчины, затем в один-два слоя (с промежуточной сушкой) наносится грунтовка. Грунтовать лучше всего свинцовым суриком или пентафталевой эмалью ПФ-115 или другими грунтовками.

Свинцовый грунт готовится смешиванием сухого свинцового сурика с натуральной олифой в соотношении по весу 2:1. Срок годности смеси один сутки.

После высыхания грунта на поверхность кузова лучше всего нанести несколькими слоями специальную антикоррозионную мастику (толщина покрытия 1,5—2 мм). В местах, наиболее подверженных абразивному действию песка и камней, например, под крыльями, после нанесения первых слоев мастики положить ленты тонкой стеклоткани, капрона (старые чулки), бязи или марли и покрыть еще одним-двумя слоями мастики.

Если мастики нет, то можно ограничиться нанесением на загрунтованную поверхность нескольких (до 4—6) слоев эмали с обязательной промежуточной сушкой каждого слоя. На третий слой краски, не дожидаясь его высыхания,

желательно наклеить армирующую ткань.

Если смазку повторять 1—2 раза в год, то кузов снаружи практически не поддается коррозии.

Защита внутренних поверхностей кузова. Внутренние полости коробчатых деталей (пороги, двери, стойки, усилительные детали и т. п.) раз в год при помощи распылителя обрабатываются «Мовилем» или другими антикоррозионными средствами. Для этого используют имеющиеся технологические отверстия в упомянутых деталях. В некоторых случаях в стенках деталей можно просверлить отверстия диаметром 8—10 мм.

Как защитить хромированные детали. При консервации автомобиля на зиму хромированные части можно защитить раствором 100 г строительного битума IV в 0,5 л неэтилированного бензина. Этот раствор наносится на детали тампоном, перемещая его в одном направлении. Если тампон перемещать назад—вперед, покрытие получается пористым и хуже выполняет защитную функцию. Снимается защитный слой тампоном, смоченным в бензине или в керосине.

Сода чистит хром. Если нет специальных препаратов, очистить хромированные детали от появившейся местами коррозии можно при помощи

влажной тряпки с применением пищевой соды. Очищенные места, промытые и высушенные выглядят почти как новые.

Защита деталей кузова. Для защиты деталей кузова от коррозии можно успешно использовать пластилин. Он обладает ценными качествами: не теряет эластичности в мороз, не стекает от жары и не поддается коррозии.

Поэтому болты и гайки, расположенные в нижней части автомобиля и обращенные к дороге, тщательно обмазать пластилином. Резьба под его слоем не ржавеет и при необходимости можно легко отвернуть любую гайку.

Чтобы сохранить краску. Нередко при покупке краски впрок обнаруживается после вскрытия банки толстая корка, которую можно предотвратить. Для этого достаточно вырезать из маслостойкой резины круг по внутреннему диаметру банки, положить его на поверхность краски и плотно закрыть крышку. Таким образом краску можно сохранить на года. Никакой корки в банке не будет.

Самодельная мастика. Для антикоррозионного покрытия днища автомобиля самостоятельно можно изготовить мастику из общедоступных материалов — обрезков обычного безосновного линолеума, растворенного в ацетоне до кон-

систенции расплавленного бензина.

Наносится этот состав шпателем на очищенный, обезжиренный металл и выдерживается 15—20 часов. Образовавшаяся пленка линолеума надежно защищает днище и колесные ниши от коррозии и создает хорошую звукоизоляцию.

Такую мастику можно использовать и для исправления вмятин на кузове. В этом случае ее надо зачищать и полировать не позже 30—40 минут после нанесения, иначе получить ровную и чистую поверхность будет трудно.

Вместо газовой резки. При ремонте кузова для удаления крыльев и других приваренных частей применяют газовую резку или обычное зубило. В первом случае обгорает краска на прилегающих участках и в обоих — требуется затем трудоемкая обработка рваных краев металла.

Более чистые следы остаются от зубила — резца (см. рис. 97), изготовленного из

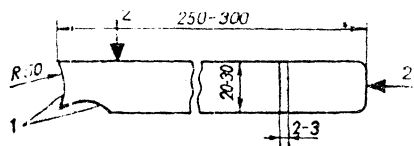


Рис. 97.

Зубило-резец: 1 — режущие грани; 2 — место нанесения ударов молотком.

обломка полотна механической ножовки (пригодна любая инструментальная сталь). Им удобно вырубать отверстия в днище, крыльях или срезать их практически без дополнительной опиловки.

Эпоксидная шпаклевка удобнее. Эпоксидная шпаклевка, считают многие, удобнее нитрошпаклевки, потому что она значительно меньше усаживается и не вздувается при горячей сушке синтетической эмали.

На слой шпаклевки, нанесенный обычным способом (шпателем), и на поверхность вокруг наклеивается липкая лента. Необходимо только разгладить ленту на шпаклевке, придав форму местной поверхности кузова. На вертикальных и наклонных поверхностях пленка удерживает шпаклевку от сползания.

Поверхность шпаклевки после затвердения получается ровной со сходящими «на нет» краями и почти не требует обработки перед окраской.

Чем мыть кузов. Лучшее всего мыть автомобиль мягкой щеткой. В щетине не задерживаются песчинки, которые скапливаясь на тряпках, поролоновых мочалках царапают окраску. Протирать вымытые поверхности лучше всего льняными, отмытыми мокрыми и хорошо выжатыми тряпками.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ

Ремонтные работы. Дополнительное оборудование. Инструменты, приборы, материалы, принадлежности.

Ресурс автомобиля до капремонта. Исчисляется в тысячах километров пробега: ВАЗ — все модели (кроме ВАЗ-2121) — 125; ВАЗ-2121 — 100; ГАЗ-24 — 300; ГАЗ-2401 — 350; ГАЗ-2402 и ГАЗ-2404 — 200; ГАЗ-3102 — 350; ГАЗ-14 — 200; ЗАЗ-968М и модификации (кроме ЗАЗ-968М) — 005 и (ЗАЗ-968МГ) — 125; ЗАЗ-968М и ЗАЗ-968МГ — 100; ЛУАЗ-969М — 100; «Москвич-2138» — 150; «Москвич-2140» и его модификации — 150; УАЗ-469 — 180; УАЗ-469Б — 220.

Защита автомобиля от коррозии. Основные места, подлежащие антикоррозионной обработке (пример «Москвича»).

- внутренние поверхности дверей — для обработки снимается обивка или сверлятся отверстия в торце двери;

- стойка передних дверей и средние стойки кузова — демонтируется выключатель, задние стойки кузова — снять обивку багажника;

- полость в задней части передних крыльев — демонтировать колеса, просверлить отверстие в щитке или снять его;

- полость передней поперечины — обработать через отверстие для пусковой рукоят-

- ки; задней поперечины — через имеющиеся отверстия; средней поперечины — просверлить в ней отверстия;

- полости порогов кузова — обработать через имеющиеся отверстия в арках задних колес;

- передние и задние лонжероны, балку передней подвески, усилители пола — обработать через имеющиеся в деталях отверстия;

- днище;

- арка колес;

- полость усилителя крыши багажника;

- углубление багажника у задних крыльев;

- полость капота со стороны петель;

- поверхность за фарами.

Любые антикоррозионные покрытия не вечны, их периодически надо обновлять (через один-два года).

Сроки смены масла. Нужно отметить существенное различие условий, в которых трансмиссионное масло работает в разных агрегатах.

В коробке передач масло работает на всех передачах. Причем на прямой передаче оно только перемешивается, не нагреваясь до высокой температуры и не пополняя продукты износа.

Хуже всего маслу приходится в редукторе заднего моста. Там оно работает постоянно и на высоких нагрузках.

Поэтому масло в коробке передач при постоянной эксплуатации автомобиля на равнинных асфальтовых дорогах можно менять в полтора-два раза реже, чем в заднем мосту.

Если вместо ТАД-17И используется другое масло, пробег до его замены следует сократить на 25—30 процентов.

Как нанести цинковое покрытие на детали. Нужно иметь раствор хлористого цинка, т. е. травленную кислоту (в обиходе — «паяльная жидкость»), приготовленную растворением цинка в соляной кислоте, а также несколько пластинок цинка (их можно взять из старых гальванических элементов).

Участок детали, подлежащий обработке, зачищают до блеска и протирают «паяльной жидкостью». Цинковую пластину обматывают несколькими слоями марли или фланели и смачивают тем же раствором. Затем к детали подсоединяют провод от «минуса» батареи, а к пластине — от «плюса», но через лампочку от фары. Пластина (она стала положительным электродом) медленно перемещают по обрабатываемой поверхности, на которой уже через 10—15 секунд появится заметный слой цинка. За минуту его толщина достигнет

10 микрон, что вполне достаточно для защиты от коррозии.

Обработка для уменьшения коррозии. Не удаленные на сварном шве окалина и окислы цветов побежалости представляют собой очаги коррозии. Если сразу же после сварки, как только шов перестает светиться, его покрыть преобразователем ржавчины и увлажнить до полного остывания, то и сам шов и прилегающая зона получают чистыми, покрытыми защитной пленкой.

Подобная обработка полезна и в местах пайки твердым припоем. Металл вокруг становится белым и не ржавеет. Остатки же флюса — буры и борной кислоты примерно через неделю превращаются в порошок и осыпаются, в то время как удалить его вручную полностью почти не удается и остатки через месяц-полтора после покраски «вылезают» наружу и портят краску.

Преобразователь (ТУ-6-15-1218-80) есть в продаже. Основой его является ортофосфорная кислота, реакция которой при высокой температуре проходит интенсивно.

Для заделки трещин и склейки пластмассовых деталей используются универсальные клеи «Марс», «Момент-1», «Суперцемент», эпоксидный. Лучший результат дает клей, изготовленный путем растворения опилок из идентичной изделию

пластмассы в растворителе 647. Места, предназначенные для склеивания, вначале смазываются растворителем, затем приготовленным клеем. На трещины клей следует наносить 2—3 раза с промежуточной сушкой. Изделие в местах соединения не теряет блеска, а подобранная по цвету изделия пластмасса для изготовления клея делает шов незаметным.

Трещины: как обнаружить и заделать. Мелкую трещину можно «проявить» при помощи двух реактивов. Первый состоит из 80 мм керосина и 20 мм скипидара с добавкой 1,5 г жидкой невязкой краски. Вторым раствор — 35 г тонкоизмельченного мела, 60 мл воды и 40 мл денатурированного спирта.

Проверяемую деталь промыть бензином, вытереть насухо и нанести на подозрительное место кистью немного подкрашенного реактива. В течение 8—10 минут он проникнет в мельчайшие поры, затем удалить краску пятипроцентным содовым раствором и тщательно вытереть поверхность детали. Завершить операцию нанесением тонкого слоя «побелки» второго раствора.

Если на детали есть трещины, они тут же проявятся в виде извилистых полосок. Если же их нет — деталь надежна.

Имея в запасе флакон ортофосфорной кислоты и порошок окиси меди, несложно заделать

трещины и раковины в чугунных деталях. Смешивая кислоту с окисью меди, нужно брать порошка по весу в два раза больше. Через несколько минут замазка готова, но хранить ее долго нельзя.

Смочить раковину и трещину ортофосфорной кислотой и через 30—40 секунд нанести на это место замазку. Припудрить ее сверху порошком окиси меди и уплотнить шпателем. Часа через три, а если нагреть деталь до 60 градусов, то и раньше, замазка «намертво» схватится с металлом.

Номерной знак автомобиля, изготовленный из стали, скоро покрывается ржавчиной. Продлить срок службы номерного знака можно просто: покрыть, пока он еще свежий, слоем бесцветного водостойкого лака.

Как выливать бензин из канистры. Бензин из канистры будет вытекать ровной струей и не булькать, разбрызгиваясь, если ее держать плашмя, горловиной вверх.

Помогает уксус. Сильно ржавевшую гайку или болт бывает невозможно отвернуть, если отмачивать их керосином или другой подобной жидкостью. Это удается сделать, положив на место соединения примочку с уксусом. За 20—30 минут он съедает ржавину.

После разъединения деталей следы уксуса надо удалить водой.

Очистка трубопроводов. Чтобы очистить изнутри трубопровод, нужно завязать на соответствующей веревке несколько узлов, пропустить ее в трубку, налить туда немного растворителя (напр. бензина) и проташить узлы через трубку несколько раз туда и обратно.

Можно запаять. Поврежденные полиэтиленовые детали, которых много в современном автомобиле (расширительный бачок, бачок стеклоомывателя и др.) можно отремонтировать. Заделать трещины в них можно электрическим паяльником, используя в качестве припоя кусочки полиэтилена. В пути паяльник можно заменить нагретой на огне обязательно чистой отверткой или лезвием ножа.

Как разобрать заржавевшее резьбовое соединение. Сначала его тщательно очищают металлической щеткой, затем смачивают керосином или тормозной жидкостью «Нева» и оставляют примерно на час, затем сильно ударяют молотком по головке болта или по бородку с плоским концом, плотно прижатым к ней. Если головка полукруглая, то следует вставить в паз стальную отвертку (без пластмассовой ручки) и ударить по ней. Если грани гайки сильно поржавели,

то их следует опилить под ключ меньшего размера.

Если оборвался болт или шпилька. В таком случае необходимо высверлить в оборвавшейся части болта или шпильки отверстие. Сверло должно быть чуть меньше внутреннего диаметра резьбы. Можно сверлить в несколько проходов, постепенно увеличивая диаметр. Остатки стержня выковыривают жестким стальным крючком, соблюдая особую осторожность.

Как предотвратить самоотвинчивание в резьбовых соединениях. Существует несколько видов стопорения резьбовых соединений.

1. Применение контргайки (особенно там, где требуется точная регулировка). В этом случае основная нагрузка приходится на контргайку, так что она должна быть достаточной высоты и соответствующего класса прочности.

2. Применение пружинной шайбы, обеспечивающей высокую силу трения в соединении. При повторном использовании эффективность пружинной шайбы падает. Весьма эффективны пружинные шайбы типа «звездочка».

3. Наиболее надежный способ — применение деформируемых деталей — стопорных пластин, проволоки и шплинтов в паре с корончатыми гайками. Его используют в узлах, трудно доступных для

контроля или ответственных с точки зрения безопасности движения.

Защита резьбы. Заржавевшие резьбы доставляют большие неприятности. Поэтому полезно сразу на новом автомобиле протереть выступающие болты моторным маслом или облепить пластилином. Можно применить также и «Мовиль».

Смазывать резьбовые соединения перед сборкой полезно всегда. Однако нужно следить за усилием затяжки, чтобы масло «Мовиль» выдавливалось из непосредственной зоны контакта деталей и препятствовали попаданию влаги в резьбу.

Вместо шайбы. Вместо пружинящей шайбы можно надеть на болт кусочек от полиэтиленового пакета и завернуть гайку. Пленка удерживает соединение от самопроизвольного отворачивания не хуже пружинящей шайбы.

Для промывки деталей. Стоит только в банке с керосином вымыть одну сильно загрязненную деталь, как последующие детали в этой жидкости не столько моются, сколько пачкаются.

Выйти из этого положения можно, соорудив специальную ванну. Нужно взять сосуд из пластмассы или цветного металла (хорошо подойдет алюминиевая кастрюля) примерно на середине по высоте укрепить второе дно из крупной

металлической сетки или из листа алюминия с большим количеством отверстий. Эту сетку проще всего подвесить к краям ванны на трех-четырех крючках или поставить на дно на трех-четырех ножках. В ванну сначала наливают воду с таким расчетом, чтобы она не доходила до сетчатого дна, а затем до нужного уровня — керосин. При промывке деталей почти вся грязь опускается вниз сквозь сетку и собирается в воде, а керосин долго остается чистым. Воду периодически нужно заменять, для чего внизу предусмотреть кран.

При ремонте автомобиля часто приходится отсоединять шланги, которые закреплены стяжными хомутами. Если лента хомута порвется, обычно находят кусок проволоки, наматывают ее в несколько витков, а концы скручивают плоскогубцами. Получается не очень аккуратно. Лучше ту же проволоку сложить вдвое и использовать вместо ленты, завернув получившийся от сгиба язычок за серьгу старого хомута. Концы ее нужно дважды обмотать вокруг шланга и пропустить в прорезь шплинта, а лишнее — откусить. Затянув хомут поворотом шплинта, получается надежное соединение. Если хомут вообще потерян, нужно просто обмотать шланг проволокой. Но концы ее лучше не скручивать между собой, а свернуть петельками.

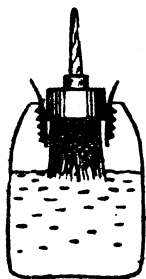


Рис. 98.
Хранение
кисти
и краски.

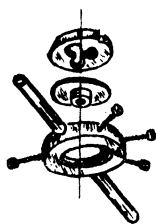


Рис. 99.
Нарезание
резьбы.

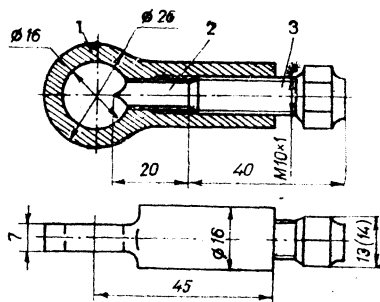


Рис. 100.

Приспособление: 1 — корпус; 2 —
нож (инструментальная закаленная
сталь); 3 — болт.

Теперь остается подходящим винтом с гайкой и шайбами эти петли стянуть.

Краска и клей, а также кисть, которой работают, не засохнут если воспользоваться таким приспособлением. У полиэтиленовой банки отрезают горловину, переворачивают и вставляют в нее кисть. В этом положении кисть и краску держат при хранении. Для работы горловину снимают, после чего кисть свободно проходит в банку (см. рис. 98).

Нарезание резьбы. Пользоваться плашкой для нарезания резьбы станет удобнее, да и резьба будет получаться лучшего качества, если дополнить плашку направляющей втулкой (см. рис. 99).

Удаление прижавшейся гайки. Когда прижавшую гайку не удастся отвернуть ключом, ее приходится срубить при

помощи молотка и зубила. Если доступ к ней затруднен, операция становится очень трудной. Избежать этого позволяет приспособление, показанное на рисунке 100. Его надевают на гайку и ключом заворачивают болт, постукивая по головке, когда он трудно идет. Через минуту гайка оказывается перерезанной.

В домашних условиях сделать такое приспособление сложно.

Защита резинотехнических изделий. Это можно сделать при помощи специальной защитно-декоративной краски для резиновых деталей, которая содержит вещества, замедляющие старение резины и предохраняет ее от атмосферных влияний. Регулярное применение этой краски намного удлиняет срок службы уплотнителей дверей и стекол, боковин покрышек, других резиновых деталей и улучшает внешний

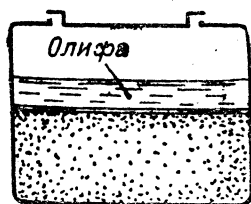


Рис. 101.
Хранение краски.

вид автомобиля. Мастика наносится тонким слоем на чистые и сухие поверхности деталей. После просушки в течение 1,5 суток поверхность полируется шерстяной тканью.

Если мастики нет, то можно изредка протирать резиновые детали тампоном, смоченным в глицерине, а затем насухо протереть тряпкой.

Очень прочная, безусадочная и достаточно водостойкая шпаклевка на все случаи получается из клея бустилат, смешанного с любым порошком — мелом, гипсом, цементом, просеянными опилками и т. п.

Чтобы масляная краска при хранении не засыхала и на ней не образовывалась пленка, на поверхность краски нужно положить кружок из плотной бумаги и залить его тонким слоем олифы или машинного масла (см. рис. 101).

Воронение деталей. Для защиты от коррозии самодельных стальных деталей, различных приспособлений, а также болтов, гаек и т. п. можно само-

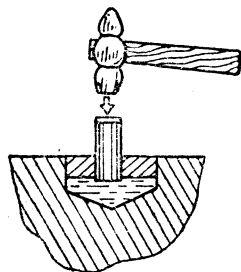


Рис. 102.
Извлечение втулки.

стоятельно проводить их оксидирование (воронение). Для этого чистая деталь нагревается в пламени паяльной лампы до темно-вишневого цвета и опускается в ванну с любым машинным маслом. Такое покрытие получается не хуже заводского. Старые детали для воронения надо очистить до металла и обезжирить.

Извлечь втулку из глухого отверстия — непростая задача. Решить ее можно так: залить в отверстие густое машинное масло, плотно вставить во втулку стальной стержень и ударить по нему молотком. Энергия удара, передаваясь через масло, выбьет втулку (см. рис. 102).

Приварите гайку. Остатки обломившейся шпильки в агрегате автомобиля обычно высверливают. Это трудоемкая, требующая аккуратности работа. Если же есть возможность применить сварку, приварите к выступающей части шпиль-

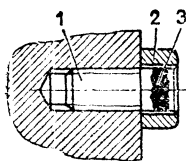


Рис. 103.

Извлечение обломанной шпильки при помощи приваренной гайки: 1 — остаток шпильки; 2 — гайка; 3 — сварка.

ки гайку через отверстие, как показано на рисунке 103. Теперь вращая гайку ключом, можно вывернуть остаток шпильки.

Защита резьб гаек, головок всех винтов, в т. ч. «саморезов», крепящих фары, фонари, реле и т. п., а также соединения трубопроводов успешно осуществляется, если их замазать оконной замазкой. Благодаря этому резьба не ржавеет, а винты и гайки легко отворачиваются даже после нескольких лет эксплуатации.

Прокладка цела. Картонные прокладки, устанавливаемые между деталями в разных узлах и агрегатах автомобилей, очень часто «привариваются» к обоим деталям, и снять их без повреждения не удастся. Чтобы при последующей разборке сохранить новую прокладку целой, ее нужно смазать с одной стороны клеем «Момент-1» и приклеить к обезжиренной детали, а вторая сторона смазывается маслом.

Восстановление прокладок. Уплотнительные шайбы и прокладки из красной меди непригодны для повторной установки, так как становятся жесткими.

Их качество можно полностью восстановить, если нагреть докрасна на паяльной лампе или газовой горелке, а затем охладить на воздухе или, лучше, в холодной воде. После такой обработки медь становится очень мягкой и пластичной.

Укрепление самонарезающих винтов. Со временем отверстия для этих винтов могут разнестись и винт начинает проворачиваться. Поправить дело можно, если в отверстие просунуть проволочку, которая при заворачивании винта будет отжимать «саморез» к одной стороне. Можно использовать также скобки из сложенной вдвое проволоки. Ее надевают на край отверстия так, чтобы одна ножка получилась на внутренней, другая — на наружной стенке кузова.

Шанцевой инструмент. Этот инструмент чаще всего используется во время длительных туристских поездок. Лопату, пилу, топор удобнее всего держать в специальных зажимах на стенках багажника.

Мыло и бензин. Хозяйственное мыло не растворяется в бензине, поэтому кусочками увлажненного и размятого мыла можно временно замазать места подтекания бензина.

Удобная полка. При ремонте или обслуживании двигателя, других агрегатов, находящихся

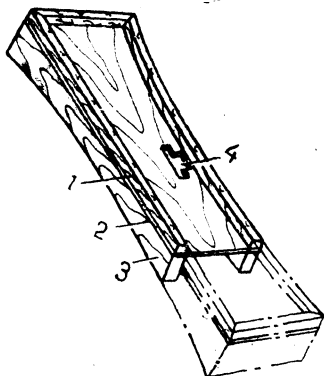


Рис. 104.

Полка: 1 — бортик; 2 — основание; 3 — подставка; 4 — вырез под замок капота.

ся в моторном отсеке, очень удобно детали, инструмент и необходимые материалы держать на специальной полке. Сделана она из кусков фанеры, толщиной в 6—8 мм и отрезков брусков (см. рис. 104).

Пробка пластиковой канистры часто теряется. Чтобы исключить это, привяжите ее леской к ручке канистры. Продев леску в отверстие, сделанное в пробке, кончик лески поджигают и расплющивают так, чтобы отверстие оказалось надежно закрытым (см. рис. 105).

Веревка вместо троса. Рекомендуется не возить с собой стальной буксирный трос — он жесток, тяжел, царапает руки, рвет одежду. Лучше всего иметь крепкий веревочный или капроновый шнур. Он легкий, эластичен, благодаря чему

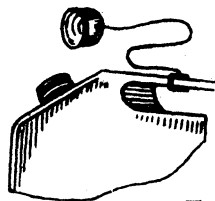


Рис. 105.

Пробка на привязи.

смягчаются резкие рывки при буксировке. Кроме того, в туристских поездках его можно использовать и для других целей.

Ведро из камеры. Непригодная по прямому назначению автомобильная камера может превратиться в удобное ведро, если на концах ее отрезка сделаны ручки, как показано на рисунке. Оно занимает мало места в багажнике и не гремит (см. рис. 106).



Рис. 106.

Ведро из камеры.

Самодельные колпачки. Колпачки для защиты штуцеров, масленок от грязи можно изготовить самостоятельно из резинового шланга с внутренним диаметром 4—5 мм, подобно тому, который используется для прокачки систем. Отрезок шланга длиной 15 мм завязать с одной стороны проволокой 0,5 мм (см. рис. 107) и колпачок готов.

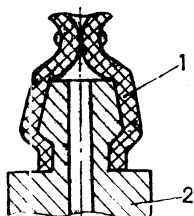


Рис. 107.
Колпачок (1) из
шланга, надетый
на штуцер (2).

Удобная полка. Такая рамка с сеткой, изготовленная из трубок диаметром 18—20 мм, поможет рациональнее использовать объем багажника «Жигулей», определив место для мелких деталей между колесными нишами (см. рис. 108).

Из кусков металлической сетки несложно сделать «инструментальный банк». Предлагается два варианта: настенный и настольный, как показано на рисунке 109.

Для восстановления изношенных, заржавленных, замасленных напильников нужно погрузить их на несколько минут в водный раствор серной кислоты. Кислота очищает напильники и возвращает им режущие свойства. После травления напильники следует промыть в содовом растворе.

Гибкий удлинитель. Если возникает необходимость завер-



Рис. 108.
Полка.

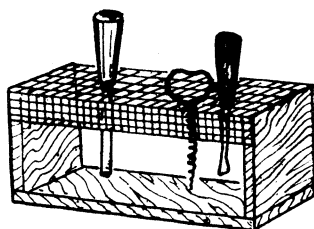
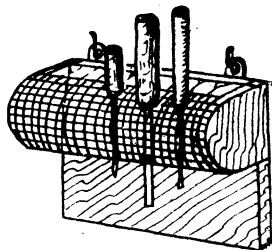


Рис. 109.
Хранение инструментов.

нуть болт или винт в автомобиле, там, где это трудно сделать только пальцами без специального инструмента, можно надеть на его головку своего рода удлинитель — отрезок твердой резиновой трубки, за который и вращается крепежная деталь. При помощи такого гибкого удлинителя можно заворачивать и небольшие гайки.

Старая зубная щетка, изогнутая под пламенем (см. рис. 110) превращается в удобный инструмент для покраски или покрытия лаком небольшой поверхности. Удобна щетка и для покраски труб, расположенных близко к стенам. Ручку в этом случае нужно согнуть по другому.

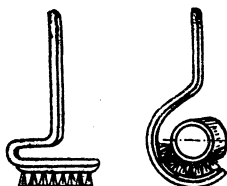


Рис. 110.
Зубная щетка.

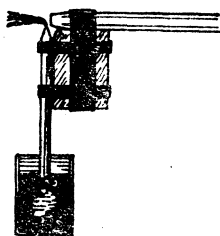


Рис. 112.
Распылитель
для
мелкого
ремонта.

Как завязывать трос. Если трос не имеет петли, привязать буксир можно как показано на рис. 111. Чтобы развязать такой узел, достаточно потянуть за конец веревки.

Магнит поможет. Инструментальную сумку целесообразно наполнить нехитрым приспособлением, состоящим из магнитика и примерно полуметрового отрезка алюминиевой проволоки. При помощи магнита можно выудить завалившуюся стальную детальку (винт, шайбу, гайку и т. п.) из труднодоступного места, откуда никаким другим способом извлечь ее невозможно.

Распылитель для мелкого ремонта автомобиля можно сделать так. Воздух нагнетается через корпус старой шариковой ручки, краска, которая

входит в комплект автомобиля, поступает через пустой стержень от авторучки. Шарик из пишущего узла удаляется с помощью иголки (см. рис. 112).

Зубило. Стоит натянуть на ручку зубила кусок толсто-стенного резинового шланга, и работать станет приятнее — исчезнут болезненные ощущения в руке, возникающие от вибрации (см. рис. 113).

Для удобства работы в труднодоступных местах автомобиля рекомендуется маленькую лампочку с рефлектором закрепить прямо на запястье руки (см. рис. 114). Батарею можно поместить в кармане или прикрепить на пояс.

Для вентиляции гаража (или погреба) предлагается простое устройство: воздухозаборный раструб объединить с флюге-

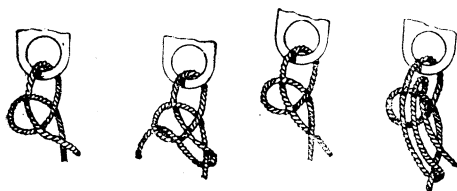


Рис. 111.
Варианты узлов для закреп-
ления буксирного троса и ка-
ната.



Рис. 113.
Зубило.

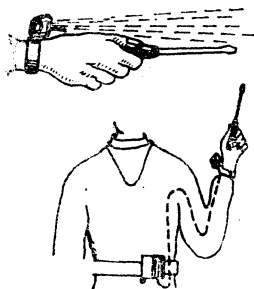


Рис. 114.
Фонарь на руке.

ром. Раструб оканчивается изогнутой трубой, которая входит в вентиляционную трубу гаража (погреба). Одна труба в другой вращается на шарикоподшипнике (см. рис. 115).

Камера-подъемник. На «Запорожце» при демонтаже двигателя, чтобы отвернуть болты крепления, его необходимо приподнять, а затем опустить на землю. Обычно это делают

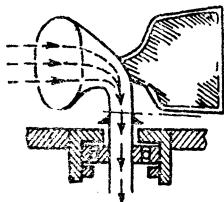


Рис. 115.
Вентиляция гаража.

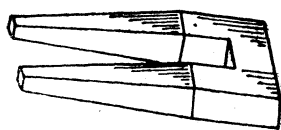


Рис. 116.
Универсальный съемник.

при помощи тали, лебедки, рычагов и т. п. Но в качестве подъемника можно применить камеру без золотника от большой шины. Кладут ее под двигатель на лист жести или фанеры, присоединяют шланг шинного насоса, накрывают листом 5-миллиметровой фанеры размером 1×1 м, а затем накачивают камеру, которая приподнимает двигатель.

После отсоединения его от кузова шланг снимается с насоса (поскольку вентиль камеры недоступен, воздух с камеры выходит и двигатель опускается. Этот способ хорош тем, что помогает снять двигатель в любых условиях.

Универсальный съемник. Съемник подобной конструкции (см. рис. 116) может пригодиться для снятия клемм аккумулятора, разборки рулевых тяг, снятия рулевой сошки, шкива генератора и т. п.

Если в распылитель из комплекта пылесоса вставить шайбу с калиброванным отверстием, то его можно использовать для тонкой подкраски автомобиля, бытовых приборов и т. д. Шайба с четырьмя лепестками

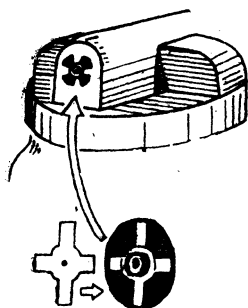


Рис. 117.
Распылитель.

(размер уточняется по месту) вырезается из толстой фольги и наклеивается на держатели сопла. В центре шайбы делается прокол иглой (см. рис. 117).

Гаражный компрессор. 1. Электродвигатель с компрессором от бытового холодильника Кх-240 можно с успехом использовать в гараже для накачивания шин и подкраски машины при помощи пневматического краскораспылителя.

Рама с агрегатом подвешивается на стене (в том положении, как стоит в холодильнике), обрезаются нагнетающая и отводящая трубки. К нагнетающей присоединяют резиновый шланг для подачи воздуха в шину или распылитель.

2. Компрессорный агрегат от старого холодильника служит не только для накачки шин и подкраски, но и как заточный станок (наждачный круг установлен на валу двигателя). Агрегат закреплен на основании при помощи хому-

тов, снабжен ручкой для «переноски» и манометром, контролирующим давление. Шестиметровый шланг позволяет подкачивать шины без перемещения компрессора.

Удобная масленка для смазывания труднодоступных узлов получается из большеобъемного пластмассового стержня от шариковой ручки. Шарик удаляют, промывают стержень одеколоном и заполняют маслом. Широкий конец можно заглушить пробкой, и масленка готова (см. рис. 118). Для этой же цели можно использовать пластмассовый шприц одноразового применения.



Рис. 118.
Масленка из стержня
от шариковой ручки.

Заливка масла в агрегаты. Трудную операцию по заливке масла можно облегчить, если использовать, например, круглую пластмассовую банку емкостью 1 л из-под масла. В ее резьбовой крышке нужно укрепить (например, с помощью резиновой пробки) трубку длиной 100—200 мм и внутренним диаметром 12—15 мм. Налить в банку масло и опустить ее в горячую воду. Когда масло хорошо прогреется, нажатием на стенки банки перелить ее содержимое в картер. Прямоугольные банки не рекоменду-



Рис. 119.
Распылительная головка.

ются, так как они обладают большой жесткостью.

Распылительная головка от использованного аэрозольного баллона, вставленная в резиновую грушу, превратит ее в отличный пульверизатор для жидкостей (см. рис. 119).

Дополнение к шприцу. Работать рычажным шприцом станет намного удобнее, если на рукоятку надеть резиновое кольцо, как показано на рисунке 120. Его можно вырезать из старой автомобильной камеры. Кольцо будет постоянно и равномерно давить на поршень, не позволяя образоваться воздушным пробкам в шприце. Освободившейся от этой обязанности рукой гораздо легче держать шприц за корпус.

Щетки из троса. При ремонте кузова всегда сталкиваются с трудностями очистки металла от коррозии в плохо доступ-

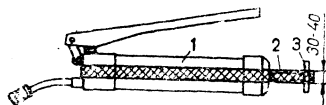


Рис. 120.
Модернизированный шприц:
1 — шприц; 2 — резиновое кольцо;
3 — рукоятка.

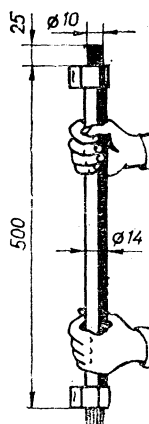


Рис. 121.
Приспособление для очистки металла.

ных местах. Для этого нужно изготовить приспособление (см. рис. 121). Зубилом отрубить кусок стального троса диаметром 10 мм и длиной 550 мм. Вставить трос в трубу диаметром 14 мм и длиной 500 мм, так чтобы с обеих сторон трубки выступало по 25 мм троса, после чего зажать концы трубки в тисках.

Размеры трубки и троса могут быть и другими.

Циркуль-нож. Уплотнительные кольца из листовой резины в домашних условиях чаще всего вырезают ножницами или ножом. Края их получаются не очень ровными.

Чтобы сделать их ровными, лучше вырезать при помощи циркуля-измерителя, заточив одну иглу на бруске так, чтобы получилось миниатюрное режущее лезвие. Лист резины кладется на ровную поверх-

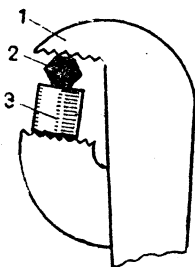


Рис. 122.
Отворачивание
шестигранной
детали: 1 —
«газовый»
ключ; 2 — де-
таль; 3 — тор-
цовая головка.

ность и линия реза смачивается водой или маслом. Сначала прорезается, но не до конца, внутренняя окружность, а затем до конца — наружная, потом внутренняя.

Выручает «газовый» ключ. Бывает невозможно отвернуть обычными ключами прижавшие болты, гайки и штуцера с небольшим размером шестигранника. В таких случаях можно использовать «газовый» ключ, обеспечивающий достаточное усилие и торцовую головку от набора ключей, позволяющую надежно захватить отворачиваемый шестигранник (см. рис. 122).

Инструмент для развальцовки трубок можно изготовить самому. Стальной пруток нужно изогнуть так, как показано на рисунке 123. Вставив один конец прутка в трубку и нажимая на него, вращать его изогнутое колено, и трубка будет развальцована.

Размещение инструмента. Удобно под капотом в моторном отсеке укрепить небольшой ящик из листового алю-

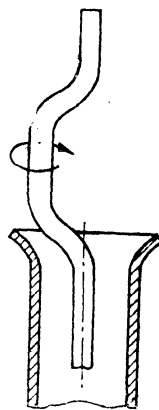


Рис. 123.
Приспособление для развальцовки
трубки.

миния (200×100×100) для мелкого инструмента. В нем рекомендуется держать одну-две отвертки, набор открытых ключей от 8 до 19 мм, пассатижи, нож, свечной ключ, немного обтирочного материала. Дополнительное удобство состоит в том, что инструмент всегда под рукой и в зимнее время обогрет.

В моторном отсеке можно также разместить еще заводную рукоятку, масленку, посуду с дистиллированной водой для аккумулятора. Удобнее всего эти вещи крепить в специальных пружинных зажимах. Однако нужно стараться не загромождать подкапотное пространство сверх меры: может ухудшиться охлаждение двигателя.

Как закрепить трос в проушине. Если проушина большая,

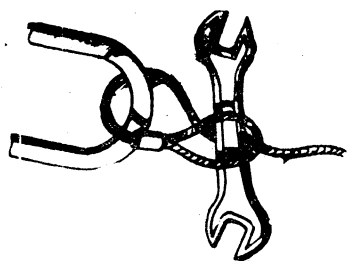


Рис. 124.

Закрепление троса в проушине.

позволяющая ввести в нее петлю троса, то очень надежно его можно закрепить, а потом легко отсоединить при помощи ключа или стержня (см. рис. 124).

Бак для сбора воды. С целью уменьшения использования бытовой воды для мойки машин можно использовать дождевую. Для этого можно поставить в гараж бак, куда по водостоку сливается дождевая вода с крыши (см. рис. 125). Нужно обратить внимание, что

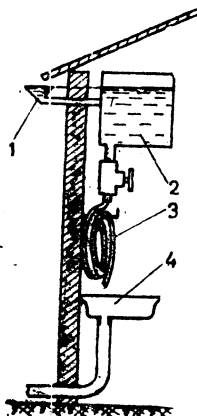


Рис. 125.

Схема сбора воды в гараже:
1 — воронки;
2 — бак; 3 — шланг; 4 — раковина для мытья рук

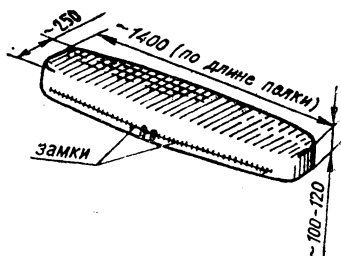


Рис. 126.

Чехол для мелких вещей на полке между спинкой сидения и задним стеклом автомобиля.

уровень в боксе будет располагаться по верхнему краю воронки. При мытье машины вода под давлением поступает в шланг, так что остается только краником регулировать струю.

Чехол для мелких вещей. На полке между спинкой заднего сиденья и задним стеклом автомобиля всегда скапливаются мелкие вещи, которые в путешествии не хочется убирать. Чтобы полка с вещами имела опрятный вид, можно изготовить специальный чехол с застежками — «молниями», ко-

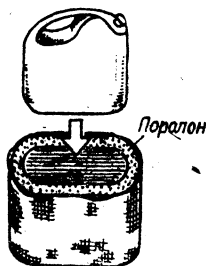


Рис. 127.

Канистра-термос.

торый удобно укладывается на полку (раскрой по форме полки). Материалом для него может служить любая плотная ткань (см. рис. 126).

Канистра-термос. Канистру для питьевой воды обшить поролоновым ковриком и сделать матерчатый чехол. Даже в жаркий день вода в канистре останется прохладной (см. рис. 127).

9. ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

О чем помнить всегда. Пусть у каждого водителя будет всегда в памяти народная пословица — «береженого Бог бережет». Несколько очень важных рекомендаций.

Заглушите двигатель, независимо от того, берете вы бензин из шланга на бензоколонке или на обочине дороги из канистры. Сигарета тоже должна подождать.

Тетраэтилсвинец — сильный яд. Проявляйте максимальную осторожность, заливая этилированный бензин, чтобы не расплескать и не дышать его парами. Категорически запрещается при переливании бензина из канистры или из бака засасывать его в шланг ртом. Нужно пользоваться шлангом со специальной грушей. Ни в коем случае не продувайте ртом засорившийся бензопровод. Делайте это насосом.

Руки, на которые случайно попал бензин, необходимо тща-

тельно вымыть (в идеале сначала керосином) водой с мылом.

Никогда не держите в салоне канистру с бензином, тем более с этилированным. Не место здесь и мокрой от бензина ветоши.

Не приносите в дом спец-одежду, в которой вы обслуживаете автомобиль. Стирать такую одежду лучше в гараже или там, где моется автомобиль.

Занимаясь аккумулятором, нужно всегда помнить, что кислоту надо лить в воду, а не наоборот.

Антифризы требуют к себе особого внимания. Они содержат в своем составе один из очень сильных ядов — этиленгликоль.

При работах, связанных со снятием колес, на уклонах никогда не поленитесь подложить упоры под колеса. Это должно стать законом для

каждого водителя. Возите упоры всегда. Никогда не залезайте под автомобиль, стоящий на домкрате и на упорах без страховки. (Страховка — подставка запасного колеса и других подручных надежных средств).

Выбрасывайте безжалостно старые изношенные гаечные ключи. Не держите инструменты в замасленном виде. Следите за хорошим состоянием молотка.

Взявшись за заводную рукоятку, вспомните правило — держать, не захватывая ее большим пальцем, иначе его выбьет при обратной вспышке двигателя. Крутить коленчатый вал заводной рукояткой только дергая ее снизу вверх, а не нажимая на нее сверху вниз.

Зимой при разогреве двигателя ни в коем случае нельзя совать под автомобиль факел или хуже того, банки с горящим бензином.

Гипноз в дороге. При длительном управлении автомобилем у водителей иногда возникает своеобразное психическое состояние. Водитель ощущает слабость, появляется сонливое оцепенение, напоминающее начальные стадии гипнотического сна, периодически происходит как бы кратковременная потеря сознания. Водитель, хотя и реагирует на внешние раздражители и сохраняет способность управлять автомобилем, но теряет ощущение скорости, звука, дистанции и

не всегда может оценить приближение опасности. Такое состояние, отличающееся от обычной дремоты, получило название «заторможенное состояние» или «дорожный гипноз». Опытами установлено, что в таком состоянии водители могут проехать до 20 км.

Эффект «заторможенного состояния» и связанные с ним последствия чаще всего возникают в однообразной обстановке при движении на длинных прямых участках дорог. Появлению этого состояния способствуют такие факторы: утомление водителя перед поездкой, продолжительное (свыше 6 часов) управление автомобилем, плотная и обильная пища. Плохо на водителя действует и такое положение, когда едущие с ним пассажиры спят.

Действие лекарств. Некоторые лекарственные средства, на первый взгляд безобидные, значительно снижают способность водителя управлять автомобилем. Эти нарушения проявляются по-разному.

Некоторые из них вызывают чрезмерную сонливость, другие расстраивают концентрацию внимания, третьи вызывают полную апатию, четвертые приводят к сильному возбуждению, вплоть до галлюцинаций, пятые понижают физическую и психологическую работоспособность.

Многие из этих проявлений, несущественные для человека

в обычных условиях, вредны и опасны для водителя и могут послужить причиной несчастья.

К числу таких нежелательных для водителя лекарственных средств относятся, прежде всего, следующие препараты: антигистаминные препараты, лекарства против «морской болезни», любые наркотики, болеутоляющие (в т.ч. и от головной боли), психофармакологические средства и даже некоторые лекарства от кашля. Перечень этот далеко не исчерпывающий, и если нужно ездить и лечиться, то нужно посоветоваться с врачом. Перед приемом лекарств необходимо знакомиться с прилагаемым к ним инструкциями, в которых, как правило, есть предостережения для водителей.

Невидимый враг. Исследователи давно отметили отрицательное влияние окиси углерода (угарного газа) на самочувствие водителей.

В связи с этим ученые дают несколько советов. Во-первых, никогда не следует ездить с полностью закрытыми окнами автомобиля. Во-вторых, если начинает клонить ко сну, нужно помнить, что причиной этого может быть воздействие окиси углерода.

В таком случае нужно немедленно остановиться, выйти из автомобиля и подышать свежим воздухом.

В-третьих, во время стоянки более 5 минут обязательно выключать двигатель.

Находиться за рулем в нетрезвом состоянии совершенно недопустимо, но как определить, через какой промежуток времени после выпитой кружки пива или рюмки спиртного можно садиться за руль? Нужно запомнить: содержание чистого спирта в пиве, сухом и крепленом вине, коньяке и водке 40 градусов соответственно 4, 9, 15 и 32 г на 100 г. Необходимо разделить выпитое на дозы в 100 г; количество «доз» умножить на содержание чистого спирта и затем на 10. Полученное число делится на собственный вес в килограммах и к результату прибавляется единица. Результат сложения — время в часах, в течение которого нельзя управлять транспортным средством.

Например, водителем весом 90 кг выпито 500 г крепленого вина, что составляет 5 доз: 5×9 (содержание спирта) $= 45 \times 10 \times 450 : 90$ (вес водителя) $= 5 + 1 = 6$. Таким образом, после выпитого вина управлять автомобилем можно только по истечении 6 часов.

Можно ли ехать по льду реки или озера? Нужно сначала убедиться, что лед держит машину: толщина 35 см достаточна для автомобиля массой 7,5 тонны. Нужно съезжать с берега плавно и двигаться только по заранее намеченному маршруту со скоростью от 5 до 10 км/ч. Двери машины на всякий случай должны быть

открыты, пассажиры высажены. Нельзя делать резких поворотов, торможений и переключений, но самое главное — не допускать даже кратковременной остановки и тем более пробуксовывания на месте.

Не рекомендуется преодолевать водные преграды весной, когда лед уже начал разрушаться, а также осенью, когда он еще недостаточно прочен.

Чем опасна горная дорога. Боязнь горных поездок у некоторых водителей оправдана. Высота, крутые подъемы и спуски, извилистая дорога, разреженный воздух — все это отнюдь не способствует хорошему самочувствию. Постоянное напряжение и более интенсивная работа водителя в условиях горной местности естественно влияет и на утомляемость. На высоте 2500 м и более над уровнем моря из-за недостатка кислорода не исключена так называемая горная болезнь. Ее признаки — затрудненное дыхание, головные и сердечные боли, иногда тошнота. Кроме того, сильное действие отраженных солнечных лучей может раздражать слизистую оболочку глаз.

Возраст и аварийность. Молодые люди быстро усваивают управление автомобилем и часто становятся хорошими водителями. И тем не менее по их вине происходит много несчастных случаев. Многолетние статистические данные показали, что по вине 20-летних про-

исходит вдвое больше аварий, чем по вине 40-летних и почти в 9 раз больше, чем по вине 60-летних.

Такое положение объясняется некоторыми чертами характера, свойственными молодым людям. Это — склонность рисковать, «показать себя», а главное — то, что у них слабо развито сдерживающее начало, которое уравнивало бы избыточную импульсивность и нервность и способствовало бы появлению чувства повышенной ответственности.

После работы с пахучими жидкостями (керосин, ацетон и т. п.) трудно отмыть руки — они долго сохраняют запах жидкости. Избавиться от него можно мытьем рук в теплом растворе порошка горчицы.

Не курите! На курение в автомобиле должен быть наложен категорический запрет. Табак не так безобиден, как кажется: никотин притупляет зрение, слух и способствует рассеиванию внимания. Эти данные совершенно достоверны.

Группа крови. Каждый водитель должен иметь отметку в паспорте о группе крови.

Пластмасса не рекомендуется. Для перевозки и хранения бензина нежелательно использовать пластмассовые канистры, а также воронки для заливки бензина в бак. При взбалтывании и переливании бензина

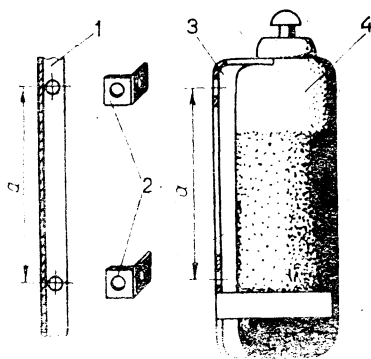


Рис. 128.

Крепление огнетушителя: 1 — отбортовка сварного шва; 2 — уголки; 3 — кронштейн; 4 — огнетушитель.

стенки пластмассы и само топливо сильно электризуются, причем напряжение достигает значительных величин. Вполне вероятные искровые разряды могут вызвать воспламенение топлива. Для дизельного топлива, керосина и масел пластмассовая посуда вполне пригодна, так как эти жидкости в обычных условиях от искрового разряда не воспламеняются.

Огнетушитель под рукой. 1. На «Жигулях» одним из самых подходящих мест для огнетушителя является зона у левой ноги водителя. Чтобы закрепить там огнетушитель (см. рис. 128), снимите обшивку и просверлите в находящейся под ней отбортовке сварного шва два отверстия для болтов М6, которыми приверните два подходящих уголка. На них и закрепите кронштейн, с кото-

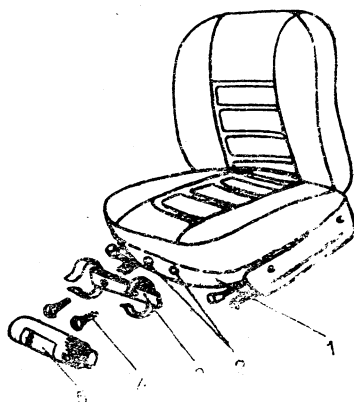


Рис. 129.

Крепление огнетушителя: 1 — каркас сиденья; 2 — отверстия для винтов; 3 — кронштейн; 4 — винты; 5 — огнетушитель.

рым продается огнетушитель. Он будет всегда под рукой, не мешая управлять машиной.

2. Порошковый огнетушитель удобно хранить в нижней части сиденья (см. рис. 129). Для этого в каркасе сиденья сверлят два отверстия по кронштейну, с которым продается огнетушитель, и закрепляют его самонарезающими винтами или болтами.

Огнетушитель в этом месте доступен и не мешает при управлении автомобилем.

Медицинская аптечка. Правила дорожного движения запрещают эксплуатировать автомобиль, если в нем нет медицинской аптечки.

Для аптечки рекомендуется такой набор: бинты стерильные (один широкий и один средней ширины) пакет перевязочный первой помощи, па-

кет малых стерильных салфеток, вата стерильная (25 г), узкий лейкопластырь, жгут кровоостанавливающий, настойка йода в ампуле или флаконе, нашатырный спирт, анальгин, валидол или нитроглицерин, маленький складной нож. Ап-

течка должна находиться в легкодоступном месте.

Если предстоит дальняя поездка, в аптечке должны еще быть такие медикаменты: марганцевокислый калий, сода пищевая, уголь активированный, спирт или одеколон, борная кислота.

10. ДАЛЬНЯЯ ДОРОГА. ТУРИЗМ. ОТДЫХ

Организация самодеятельной туристической поездки. Путешествовать в одиночку, одним экипажем, не особенно желательно. Лучше это делать в небольшой группе — два, в крайнем случае, три автомобиля. Лучше, когда автомобили однотипные, это позволяет легче устранять возникающие неисправности, обойтись меньшим числом запасных частей.

Заранее необходимо составить план путешествия, его маршрут, даты и время прибытия в населенные пункты и убытия из них, места ночлега.

Составляя план нужно исходить из примерных норм дневного пробега: по хорошим дорогам — не более 450—500 км, по грунтовым до 100—150, по трудным горным — до 75—100 км.

Может показаться, что дневной пробег по магистрали 500 км мал. Конечно, можно проехать и 900 км, но это утомит водителя, так как поездка по времени удлинится из-за неизбежной невысокой средней

скорости 50—60 км. Если добавить время остановки на завтрак, обед и прочие нужды, то получается, что придется ехать почти круглые сутки. Спрашивается какой это отдых?

Подготовка автомобиля. Начинать надо с двигателя: отрегулировать клапаны, осмотреть вентиляторные ремни, проверить, не вытекают ли масло и охлаждающая жидкость, очистить свечи, проверить зажигание, в аккумуляторе проверить уровень и плотность электролита, если нужно, довести его до нормы.

Осуществить профилактику карбюратора — чистка, регулировка уровня в поплавочной камере.

Долить масла в картер рулевого механизма, проверить люфт рулевого колеса. Долить масло в коробку передач.

Поочередно снять шины и тщательно их осмотреть, осмотреть рабочие цилиндры тормозной системы. Проверить все

резьбовые соединения подвески, состояние втулок. Проверить на «люфт» шарниры рулевых тяг и смазку в них.

Что брать или не брать? Нужно помнить, что лишние вещи — враги в дороге. Поэтому надо тщательно продумать, что взять, при этом рекомендуется обходиться без верхнего багажника.

Каждый водитель, зная свой автомобиль, сам определяет, что может потребоваться из запасных частей.

Экипировка автотуристов. В путешествии очень удобен бачок (канистра, термос) для воды. Если бачок из нержавеющей металла, его можно пристроить в моторном отсеке. А если оборудовать его краном, с помощью резиновой трубки через радиатор вывести ее наружу, то это вообще очень удобно, ибо всегда есть запас теплой воды.

На левой боковине кузова, на уровне колен водителя можно прикрепить один-два кармана из кожзаменителя. В них удобно хранить ручку, нож, фонарь и другие мелкие вещи, которые необходимы в дороге и должны быть всегда под рукой.

Довольно часто приходится принимать пищу, не выходя из автомобиля. В этом случае пригоден миниатюрный столик из куска 6-миллиметровой фанеры.

Собираясь в путь, в первую очередь нужно решить вопрос

об устройстве хороших спальных мест. Плохой ночной отдых сводит на «нет» все удовольствие от путешествия.

Следует учесть, что спальня в машине — далеко не лучшее решение. Здесь тесно, довольно неудобно и обычно душно. Подготовка спальных мест трудоемка. Поэтому предпочтение нужно отдать палатке. Не очень удобны спальные мешки. Лучше иметь матрац из поролона, легкое шерстяное одеяло, простыни и подушку. Резиновые надувные матрацы хуже поролоновых. Они холодны, за ночь «худеют» да и очень надоедает каждый день их надувать и спускать воздух. Единственное их достоинство — малый объем в спущенном состоянии.

Одежда должна соответствовать климату, погоде и быть удобной. Остальное — дело вкуса и потребностей.

Большинство вещей рекомендуется держать в мешках, рюкзаках, группируя их по назначению. Хранение предметов «россыпью» очень неудобно и причиняет массу ненужных забот.

Как бы автотурист не старался, автомобиль в конце концов оказывается набитым битком вещами и снаряжением. Радикально решить проблему размещения багажа и снаряжения и создание максимальных удобств для путешественников способен только прицеп к автомобилю.

В пути. Если едет группа из 2—3 автомобилей, то нельзя сильно отставать друг от друга. Особенно тяжело проезжать города с интенсивным движением, что ведет обычно к тому, что автомобилисты теряют друг друга. В таком случае нужно обусловить место сбора.

Скорость нужно держать такую, чтобы обеспечить безопасность движения. Как правило, нужно придерживаться скорости большинства автомобилей, следующим в попутном направлении.

Автотуристам настоятельно рекомендуется движение только днем. Режим движения должен быть таким, чтобы он не приводил к нервному истощению, приводящему к уменьшению способности отвечать за свои действия, к ослаблению воли, к ухудшению восприятия предметов дорожной обстановки, к сонливости и даже к засыпанию за рулем.

В связи с этим несколько советов. При первых признаках сонливости обязательно нужно остановиться и взбодрить себя гимнастическими упражнениями, умыванием холодной водой, купанием в речке. Лучше всего поспать хотя бы 20—30 мин — и сонливость как рукой снимет. Нужно отметить, что крепкий чай или кофе не дают нужного эффекта: после короткого периода относительной бодрости наступает еще более сильное утомление. Очень хорошо помогает от сон-

ливости, если что-нибудь жевать.

Общие рекомендации: при длительном управлении автомобилем через каждый час движения необходимо не менее, чем пятиминутные остановки. Через 3 часа от начала поездки требуется перерыв не менее 15 минут, через 5 часов — не менее получаса отдыха. На всех остановках водитель должен выходить из автомобиля, по возможности, пройтись, пробежаться или сделать физзарядку. Общая продолжительность управления автомобилем в течение суток ни при каких обстоятельствах не должна превышать 10 часов. (При этом каждый водитель должен очень самокритично оценивать свои физические и психологические возможности и делать из этого соответствующие выводы).

Отправляться в путь следует как можно раньше, лучше всего в 5—6 часов. В это время не жарко, дорога свободна. Через час-два в красивом месте сделать остановку минут на 30—40, позавтракать. С 8—9 и примерно до 12 часов — снова в пути. Потом более длительная остановка на обеденный отдых. С 15 до 18 часов — опять в дороге. Таким образом, получается 8—9 ходовых часов в день, в течение которых можно проехать по хорошей равнинной дороге около 400—500 километров.

На ночлег рекомендуется останавливаться не позднее

17—19 часов. Поужинать, отдохнуть, осмотреть автомобиль. Отбой в 22—23 часа.

О питании. Придерживаться во время путешествия привычного режима и рациона. Всухомятку питаться не следует. Завтрак, обед, ужин должны быть полноценными, с предпочтением более легкой пищи и уменьшения ее количества (особенно это касается обеда, т. к. обильная еда вызывает сонливое состояние).

В пути никогда не пить сырой воды из непроверенных источников. Воду брать только из родников, водопровода и колодцев, причем из тех, которыми пользуется местное население для пищевых целей.

Вздутые консервные банки, а также любые продукты, имеющие незначительные признаки, позволяющие усомниться в их качестве, беспощадно выбрасывать. Употреблять в пищу только грибы и ягоды, которые автотуристам хорошо известны.

Фрукты и овощи, употребляемые в сыром виде, должны быть очень тщательно промыты питьевой водой.

Место для стоянки должно отвечать ряду условий. Оно должно быть достаточно удалено от дороги, к нему должен быть хороший подъезд. Желательно, чтобы рядом была вода и топливо для костра. Наконец, местность должна быть живописной. В настоящее время в

практику все больше и больше входят специально отведенные и оборудованные места.

Находясь на биваке, нужно вести себя так, чтобы не оставлять следов своего пребывания. Мусор нужно сжечь, консервные банки и другую упаковку сложить в специально отведенном месте или закопать.

Во всем необходимо бережно относиться к природе.

Несколько медицинских советов. Мелкие травмы, ссадины, царапины, порезы обмывать раствором перекиси водорода и обрабатывать настойкой йода.

При ожогах первой степени (покраснение кожи) пораженное место смазать крепким раствором марганцовки. На ожог второй степени (образовались водянистые пузыри) накладывают сухую или смоченную в крепком растворе марганцовки стерильную повязку. Пузыри вскрывать нельзя.

Пищевые отравления проявляются обычно общей слабостью, болями в желудке и нарушением пищеварения. Первое средство помощи — промывание желудка. Пострадавший должен выпить 5—8 стаканов воды, лучше с добавлением одной чайной ложки питьевой соды на стакан или несколько кристалликов марганцовки, а затем вызывают рвоту. Так нужно повторить не менее 5 раз.

Когда рвота прекратится, нужно принять слабительное средство (30 г слабительной соли растворить в половине стакана воды), немного погодя желательно принять 20—30 г активированного угля, который поглотит остатки ядовитых веществ. В тяжелых случаях, если через полчаса—час состояние больного не улучшится или появляются признаки его ухудшения, необходима квалифицированная медицинская помощь.

Солнечный удар наступает в результате прямого действия солнечных лучей на голову и верхнюю часть шеи. Симптомы: головная боль, головокружение, возможна потеря сознания. Тепловой удар — результат общего перегрева организма. Он нередко сочетается с солнечным ударом. Симптомы примерно такие же, как у солнечного удара, но развиваются медленнее.

Тепловой удар в жаркую погоду может наступить не только на солнце, но и в тени, в т. ч. в палатке, в машине, если они перегреты и плохо вентилируются.

Предупреждение солнечного и теплового ударов — защита от солнца головы и шеи, отдых в тени.

Пострадавшего нужно укрыть от солнечных лучей, придать ему полусидячее положение, расстегнуть одежду. Полезны холодные примочки на голову, шею и грудь. Необходи-

мо питьё в виде подслащенного чая.

Эффективная помощь пострадавшему от укуса змеи или ядовитого насекомого может быть оказана только в медицинском учреждении путем введения специальной сыворотки. Поэтому нужно принять все меры к скорейшей доставке пострадавшего в больницу. На месте необходимо предпринять такие меры: после укуса отсасывать кровь из ранки в течение 8—10 минут, сплевывая слюну; пострадавший должен избегать всего, что усиливает кровообращение — не ходить и бегать, не принимать спиртных напитков. Наложение жгута, прижигание раны реальной пользы не приносят.

Эти неприятности не так уж трудно предотвратить. Для этого в подозрительных местах нужно надевать соответствующую обувь; вечером внимательно осматривать постель, а утром, перед одеванием — одежду. Нужно быть осторожным при собирании ягод и грибов.

Защита от комаров. Предлагается простое решение закрытия салона автомобиля от комаров (вместо специальных рамок с сеткой, для которых нужно отводить место при транспортировании). Необходимо сшить по контуру дверей мешки из марли и надевать их на стоянке на двери с приспущенными стеклами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Автомобиль «Волга» ГАЗ-24. Изд. второе. Под ред. Просвирина А. Д. — М.: Машиностроение, 1975.

Горнушкин Ю. Г. Советы автолюбителям. — М.: Транспорт, 1979.

За рулем. Журнал. Изд-во ЦК ДОСААФ «Патриот» 1979—1990.

Далев П., Прангова Л. Химия на каждом шагу: 1001 полезный совет и рецепт / Пер. с болг. Н. А. Ярмолюка. — Львов, Свит, 1990.

Кленников В. М., Ильин Н. М., Буралев Ю. В. Автомобиль. Учебник для ПТУ. Изд. 2-е. — М., Транспорт, 1982.

Наука и жизнь. Журнал. Изд. Знание. 1980—1990 гг.

Пустовалов Б. И. Как сохранить автомобиль. — М.: ДОСААФ, 1982.

Сархошьян Г. Н., Малянов В. Н. Ремонт автомобиля ГАЗ-24 «Волга». — М.: Транспорт, 1980.

Синицын Н. А., Жоров С. М. Техника безопасности при эксплуатации легковых автомобилей индивидуальными владельцами. — М.: Транспорт, 1981.

Чернов І. М. Порадник сільського умільця. 3-тє вид. — К.: Урожай, 1983.

Цибулка Ю. Автомобиль — мое увлечение. Пер. со словац. — К.: Техніка, 1981.

Юдак А. М., Сучков В. Н., Коростепин Ю. А. Химия для всех. — М.: Химия, 1984.

Юрковский И. М. Как обнаружить и устранить неисправности легкового автомобиля. 3-е изд. — М.: Транспорт, 1980.

СОДЕРЖАНИЕ

Заповеди хорошего водителя	3
1. Двигатель	
1.1. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	4
1.2. Система смазки	9
1.3. Система питания	11
1.4. Система выпуска газа	17
1.5. Система охлаждения	18
1.6. Некоторые работы по двигателю	21
2. Трансмиссия	22
3. Рама	26
4. Ходовая часть	26
4.1. Передняя подвеска	26
4.2. Задняя подвеска	29
4.3. Амортизаторы	30
4.4. Колеса и шины	31
5. Механизмы управления	41
5.1. Рулевое управление	41
5.2. Тормозная система	47
6. Электрооборудование автомобиля	
6.1. Аккумуляторная батарея	53
6.2. Генератор. Регулятор напряжения. Выключатель напряжения зажигания. Катушка зажигания. Стартер.	58
6.3. Прерыватель-распределитель	61
6.4. Свечи и провода зажигания	64
6.5. Освещение и световая сигнализация. Звуковые сигналы	67
6.6. Стеклоочиститель. Приборы обмыва и обдува стекол	73
6.7. Контрольные приборы. Радиооборудование.	75
7. Кузов	
7.1. Основание кузова. Стекла. Двери. Сиденья. Система отопления и вентиляции. Оперение. Принадлежности	78
7.2. Некоторые работы по кузову	85
8. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля	92
9. Отдельные вопросы техники безопасности при эксплуатации легковых автомобилей	108
10. Дальняя дорога. Туризм. Отдых.	113
Список литературы	

Владимир
Михайлович
Подольчак

**АВТОМОБИЛЬ —
ТВОЯ ЗАБОТА**

Советы и рекомендации
по техническому обслуживанию
и эксплуатации
легковых автомобилей

Художник И. В. Подольчак
Художественный редактор С. И. Перижок
Технический редактор О. И. Павлык
Корректор В. А. Чернышева

Сдано в набор 15.06.91. Подписано в печать
00.00.91. Формат 60×84/16. Бумага типограф-
ская № 2. Гарнитура лит. Печать высокая.
Усл. печ. л. 6,97. Усл. кр.-отт. 7,66. Уч.-изл.
л. 5,38. Тираж 30000. Изд. № 97. Зак. № 2741.
Заказное.

Редакционно-издательский отдел
областного управления по печати
290008, Львов, Подвальная, 3.

Набрано
в областной книжной типографии.
290000 Львов, Стефаника, 11.

Отпечатано
292310, Жовква «Василианская, 8