

**ОБСЛУЖИВАЕМ
И РЕМОНТИРУЕМ**

**ВОЛГА
ГАЗ-3110**



[expert22 for rutracker.org](http://expert22.for.rutracker.org)

• ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ • ПРАВИЛА
СЕРВИСНЫХ УСЛУГ • ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
ЗА НЕДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТ



ЗАПЧАСТИ ГАЗ
ООО
г. Москва, Косыгина ул. 102
(495) 398-7739

ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ ЗОЛОТНИЦКИЙ

ОБСЛУЖИВАЕМ И РЕМОНТИРУЕМ ВОЛГА ГАЗ-3110

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

Ниже изложены основные технические данные и представлены в форме логических схем оперативные методы поиска и устранения неисправностей последней модернизированной модели автомобиля «Волга» ГАЗ-3110 с кузовом седан и с двигателем ЗМЗ-402, продолжившим по традиции лучшие качества машины – простотаконструкции и неприхотливость в обслуживании.

ГАЗ-3110 – относительно недорогой автомобиль среднего класса: современный внешний вид, комфортабельный пассажирский салон, оборудованный эффективной шумоизоляцией и формованным покрытием пола.

Травмобезопасная рулевая колонка с мягким ободом рулевого колеса, компактный гидравлический усилитель рулевого управления – новое в «волговском» автомобилестроении.

Удобные, современных форм рукоятки подрулевых переключателей, указателей поворота, света фар, стеклоочистителя и стеклоомывателя – последнее с обогревом жиклеров.

В рулевую колонку в выключателе зажигания вмонтирован замок (противоугонное устройство), позволяющий вставлять в него номерной ключ в любом положении.

Легко считывается информация с приборов, встроенных в мягкую, из вспененного материала панель: с тахометра, вольтметра и других стрелочных приборов, с сигнальных ламп, клавишных переключателей в центре панели и между передними сиденьями.

Под приборами симметрично относительно рулевой колонки расположены две круглые рукоятки – корректора фар и центрального переключателя наружного освещения, а также освещения салона потолочным плафоном – люминесцентной лампой.

Крупные вентиляционные решетки в центральной части и по бокам панели расширили кругвозможностей системы отопления. Отоплением и вентиляцией из салона легко управлять.

Передние сиденья с высокими спинками оборудованы регулируемым поясничным упором, и все кресла снабжены подголовниками.

В правой части панели, над «перчаточным» освещаемым при открытии ящиком, сдвигом накладки с орнаментом «Волга» открываются два блока с 13 предохранителями в каждом блоке.

Удобен объемистый багажник благодаря его небольшой погрузочной высоте.

Автомобиль оснащен хорошо известным «четырееста вторым» двигателем, развивающим скорость до 146 км/ч, пятиступенчатой коробкой передач, двухвальной карданной передачей с эластичной промежуточной опорой и усиленным дифференциалом редуктора в заднем мосте.

Передний мост сохранил рычажно-пружинную систему, сайлент-блоки и шкворневой узел, но с измененными углами установки колес и дисковыми тормозами.

Модернизированная передняя подвеска в сборе может быть установлена на автомобили ГАЗ-31029 и ГАЗ-24-10 в комплекте с новыми колесами, шинам и задним мостом.

Низкопрофильные шины нового поколения 195/65R15 монтируются на колеса 6,5Jx15H2 с вентиляционными окнами и креплением пятью крепежными болтами.

Система выпуска газов состоит из двух приемных труб («штанов»), глушителя, двух резонаторов и выпускной трубы.

Паспортные данные

Заводская табличка закреплена под капотом, на брызговике правого переднего крыла. В ней указывается модель автомобиля, код года выпуска (V – 1997; W – 1998; X – 1999), номер серииавтомобиля, модель двигателя, порядковый номер выхода автомобиля с конвейера, международныйидентификационный код (ХТН) изготовителя.

Номер кузова выбит на верхней части щитка передка.

Модель и номер двигателя выбиты также на левой стороне блока цилиндров, там же указан код года выпуска и порядковый номер двигателя.

Вариант комплектации двигателя в отличие от базовой обозначен буквенным кодом на последнем знаке модели двигателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-3110 СЕДАН

Общие данные

Число мест (включая место водителя) – 5.

Масса снаряженного автомобиля, кг – 1400.

Габаритные размеры, мм:

- длина – 4880.
- ширина – 1800.
- высота без нагрузки – 1455.
- Колесная база (расстояние между осями), мм – 2800.
- Колея:
 - передних колес, мм – 1500.
 - задних колес, мм – 1444.
- Наименьший дорожный просвет, мм – 156.
- Максимальная скорость, км/ч – 146.

Двигатель и его системы

- Модель – ЗМЗ-402.
- Тип – Карбюраторный.
- Число цилиндров и их расположение – Четыре, рядное вертикальное.
- Порядок работы цилиндров – 1-2-4-3.
- Диаметр цилиндра и ход поршня, мм 92x92.
- Рабочий объем двигателя, л – 2,445.
- Степень сжатия – 8,2.
- Максимальная мощность, кВт (л.с.), не менее – 73,5 (100).
- Максимальный крутящий момент, кгс?м, не менее – 18,6.
- Карбюратор – К-151.
- Применяемое топливо – Бензин АИ-93.
- Система смазки – Комбинированная – под давлением и разбрызгиванием.
- Система вентиляции – Закрытая принудительная, действующая за счет разрежения во впускной трубе.
- Система охлаждения – Жидкостная закрытая с принудительной циркуляцией жидкости и расширительным бачком.
- Охлаждающая жид-кость ТОСОЛ-А40М или ОЖ-40 «Лена».
- Термостат – ТС 107-01.

Трансмиссия

- Сцепление – Однодисковое сухое с гидравлическим приводом включения.
- Ведущий диск– Диафрагменного типа или пружинно-рычажного.
- Нажимной диск (наружный диаметр, мм) – 242 или 230.
- Ведомый диск (наружный диаметр, мм) – 225.
- Картер сцепления – С нижним люком, закрытым штампованным поддоном.
- Масса незаправленного двигателя со сцеплением и электрооборудованием, кг – 184.
- Коробка передач – Механическая пятиступенчатая с синхронизаторами на всех передачах или четырехступенчатая.
- Карданная передача – Двухвальная с промежуточной опорой или одновальная.
- Задний мост – С неразъемным картером.
- Главная передача – Коническая гипоидная.
- Передаточное число главной передачи – 3,9.

Ходовая часть

- Передняя подвеска – Независимая пружинная на поперечных рычагах со стабилизатором поперечной устойчивости.
- Задняя подвеска – Зависимая на продольных полуэллиптических рессорах.
- Амортизаторы – Гидравлические телескопические двустороннего действия.
- Колеса – Штампованные дисковые со съёмными колпаками 6,5Jx15H2.
- Шины – Низкопрофильные радиальные бескамерные 195/65R15.

Рулевое управление

- Рулевое управление – С отдельным гидроусилителем.
- Рулевой механизм – Глобоидальный червяк-ролик.
- Передаточное число – 19,1.
- Рулевая колонка – Оборудована противоугонным устройством, объединенным с замком зажигания.
- Рулевое колесо – С энергопоглощающим элементом.
- Насос рулевого гидроусилителя – Пластинчатый двукратного действия.

Тормозная система

Рабочая тормозная система:

Передние тормозные механизмы – Дисковые, со скобой «плавающего» типа.

Задние тормозные механизмы – Барабанные колодочные с одним рабочим цилиндром.

Тормозной привод – Гидравлический двухконтурный с главным цилиндром типа «тандем», датчиком аварийного падения уровня тормозной жидкости, регулятором давления в системе задних тормозов.

Усилитель вакуумный, действует на главный цилиндр.

Стояночная тормозная система:

Тормозные механизмы – Барабанные колодочные на задних колесах.

Тормозной привод – Механический тросовый, приводимый в действие рычагом, установленным на тоннеле пола между передними сиденьями.

Электрооборудование

Номинальное напряжение бортовой сети – 12 В, отрицательные выводы приборов электрооборудования соединены с корпусом.

Аккумуляторная батарея – Стандартная, емкостью не менее 65 А·ч.

Генератор – Переменного тока со встроенным выпрямителем.

Тип генератора – 1631.3701 или 192.3771.

Регулятор напряжения – 13.3702-01, бесконтактный.

Стартер – СТ230Б4.

Система зажигания – Бесконтактная транзисторная.

Коммутатор – 113.3734, или 90.3734, или 94.3734.

Датчик-распределитель зажигания – 19.3706.

Катушка зажигания – Б116 или Б116-01.

Свечи зажигания – А14ВР.

Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости – ТМ106-10.

Датчик сигнализатора перегрева охлаждающей жидкости – ТМ111-02.

Датчик указателя давления масла – 23.3829.

Датчик аварийного давления масла – 30.3829 или ММ111В.

Датчик включения электровентилатора – ТМ108.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Зазор между коромыслами и клапанами на холодном двигателе при 20 °С, мм:

– для выпускных клапанов 1 и 4-го цилиндров – 0,35-0,40.

– для остальных клапанов – 0,40-0,45.

Зазор между электродами свечей, мм – 0,80-0,95.

Давление масла (кгс/см²) на прогревом двигателе, при частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу 550–650 об/мин – 0,8.

Минимальная частота вращения коленчатого вала в режиме холостого хода, об/мин – 550–650.

Прогиб ремней, мм, при нажатии с усилием:

– 4 кгс на каждый ремень вентилятора – 8-10.

– 4 кгс на ремень насоса рулевого усилителя – 7–9.

Регулируемое напряжение в бортовой сети, В – 13,4-14,7.

Нормальная рабочая температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С – 80–90.

Плотность охлаждающей жидкости (Тосол-А40М, ОЖ-40 «Лена») при 20 °С, г/см³– 1,075-1,085.

Сцепление:

– свободный ход педали, мм – 12–28.

– полный ход педали, мм – 145–160.

– ход конца вилки выключения сцепления, мм – Не менее 14.

Тормозные системы:

– свободный ход педали тормоза при неработающем двигателе, мм – 3–5.

Минимально допустимая толщина фрикционного слоя, мм:

– для колодок передних дисковых тормозов – 3,0.

– для накладок задних барабанных тормозов – 1,0.

Рулевое управление:

– свободный ход по ободу рулевого колеса в положении, соответствующем прямолинейному движению, мм – Не более 17.

Давление воздуха в шинах, кгс/см²:

– передних колес – 2,0–2,1.

– задних колес – 2,1–2,2.

Примечание. Для длительного движения (более 1 часа) с повышенной скоростью на загородных шоссе рекомендуется увеличивать давление воздуха в шинах:

- передних колес, кгс/см² – 2,2–2,4.
- задних колес, кгс/см² – 2,3–2,5.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ^[11]

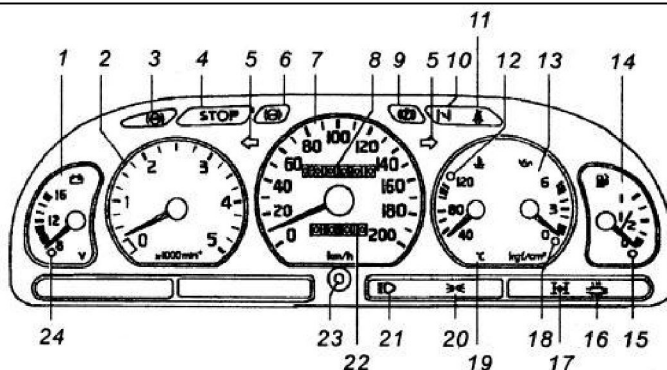


Рис. 1.

- 1 – указатель напряжения (вольтметр);
- 2 – тахометр. Показывает частоту вращения коленчатого вала. Следите, чтобы стрелка прибора не переходила на недопустимую частоту вращения вала двигателя;
- 3, 11, 16, 17 – резервные сигнализаторы;
- 4 – лампа STOP сигнализирует о включении стояночного тормоза, при этом загорается лампа 9 мигающим светом, а лампа 18 загорается красным светом при повороте ключа зажигания и гаснет при запуске двигателя, а при отключении стояночного тормоза лампа 9 гаснет. Лампа неисправности STOP сигнализирует также одним из сигнализаторов: 6, 13 или 19 о неполадках в двигателе. Остановите автомобиль в безопасном месте и примите соответствующие меры;
- 5 – контрольные лампы сигнализации поворота и аварийной сигнализации. Горят в мигающем режиме только при включенном зажигании, а также переключателе поворотов. При нажатой кнопке аварийной сигнализации горят в мигающем режиме обе лампы одновременно при выключенном и включенном зажигании;
- 6 – сигнальная лампа аварийного падения уровня тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре. Загорается при ее недостаточности;
- 7 – спидометр;
- 8 – суммирующий счетчик пройденного пути;
- 9 – сигнальная лампа состояния стояночного тормоза. Загорается при включенном ключе зажигания мигающим светом, если автомобиль стоит на включенном стояночном тормозе;
- 10 – сигнальная лампа прикрытия воздушной заслонки карбюратора;
- 12 – сигнальная лампа перегрева охлаждающей жидкости. При ее загорании немедленно остановите автомобиль в безопасном месте и определите причину перегрева двигателя;
- 13 – указатель давления масла;
- 14 – указатель уровня бензина или газа. Прибор со стрелочной индикацией показывает объем топлива в бензиновом баке и в газовом баллоне в зависимости от того, на каком топливе движется автомобиль;
- 15 – сигнальная лампа минимального запаса топлива (бензина, газа);
- 18 – сигнальная лампа низкого давления в системе смазки двигателя. Загорается при включенном двигателе и гаснет при его запуске. Загорание лампы во время работы двигателя свидетельствует о падении давления масла ниже допустимого уровня, что является следствием каких-либо неполадок в работоспособности системы смазки двигателя. Остановите двигатель. Проверьте уровень масла. Если уровень масла оказывается нормальным и лампа горит, значит, какая-то неисправность вывела из строя систему давления в смазке двигателя. Не спешите трогаться с места, пока не установите причину сбоя и не устраните ее. В противном случае вы рискуете вывести двигатель из строя. При работающем двигателе допускается загорание лампы на минимальной частоте вращения вала двигателя в режиме холостого хода или при резком торможении;
- 19 – указатель температуры жидкости, охлаждающей двигатель;
- 20 – сигнализатор включения габаритного света;
- 21 – сигнальная лампа дальнего света. Горит при включенном дальнем свете;
- 22 – счетчик суточного пробега. Показывает пройденное расстояние в километрах; черные цифры на белом фоне отсчитывают сотни метров;
- 23 – кнопка сбрасывания показания счетчика к нулевому значению;

24 – контрольная лампа разряда аккумулятора. При работающем двигателе сигнальная лампа иногда загорается в случае каких-либо отклонений в процессе разрядки аккумулятора, обрыва ремня вентилятора.

ОБЩИЙ ВИД РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НА АВТОМОБИЛЕ

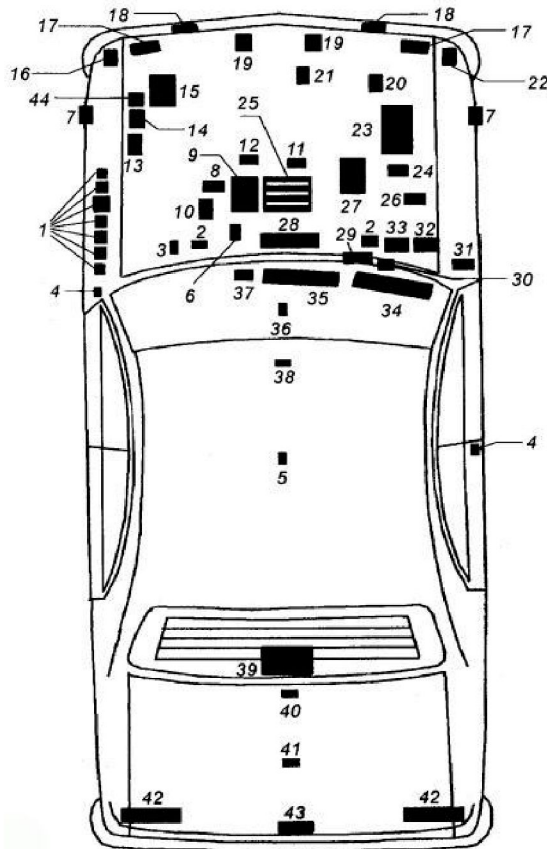


Рис. 2.

1 – блок реле (PC711 – реле переключения фар; 711.3747-0) – реле стартера; PC 431 Б или 931.3747 – реле стеклоочистителя; реле сигналов; реле обогрева заднего стекла; реле противотуманных фар; реле прерывателя указателей поворота);




- 2 – жиклеры стеклоомывателя с электроподогревом;
- 3 – выключатель света «Стоп» при торможении;
- 4 – дверные выключатели плафона (BK2A2);
- 5 – плафон освещения салона (лампа КЛУ7/ТБЦ1);
- 6 – подкапотная лампа (А 12-10);
- 7 – боковые повторители указателей поворотов (лампа А 12-4-1);
- 8 – катушка зажигания (Б 116 или Б 116-01);
- 9 – датчик-распределитель зажигания (1908.3706);
- 10 – стартер (СТ230Б4);
- 11 – датчик аварийного давления масла (ММ 111В);
- 12 – датчик аварийного уровня тормозной жидкости (ЯМ2.553.000-01);
- 13 – блок предохранителей (на 30А и на 60А) в моторном отсеке;
- 14 – коммутатор системы зажигания (90.3734 или 94.3734, или 131.3734);
- 15 – аккумуляторная батарея (6СТ-66А7 или 6СТ-66ПМА);
- 16 – указатель поворота левый (лампа PY21W12V);
- 17 – фары (лампа дальнего и ближнего света АКГ12-60+55-1 и лампа габаритного света А 12-4-1);
- 18 – противотуманные фары (лампа АКГ12-55-2);
- 19 – сигнал (С302Д и С303Д);
- 20 – датчик сигнализатора перегрева охлаждающей жидкости (ТМ111-02);
- 21 – датчик указателя температуры охлаждающей жидкости (ТМ 106-10);
- 22 – указатель поворота правый (лампа PY21W12V);
- 23 – генератор (1631.3701 или 192.3771);
- 24 – регулятор напряжения (13.3702-01);
- 25 – свечи зажигания (А 14ВР);
- 26 – электродвигатель насоса стеклоомывателя;

- 27 – блок управления ЭПХХ (электроклапан ЭПХХ, выключатель системы ЭПХХ);
- 28 – электродвигатель стеклоочистителя (СЛ136Д-520510 или 68.5205000);
- 29 – сопротивление электродвигателя отопителя (11.3729; R12);
- 30 – электродвигатель отопителя (194.3730);
- 31 – антенна (АР 104В или АР 104В-01);
- 32 – выключатель лампы освещения вещевого ящика;
- 33 – лампа освещения вещевого ящика (АС12-5-1);
- 34 – блок предохранителей правый (Ф54.811.000);
- 35 – блок предохранителей левый
- 36 – выключатель света заднего хода (ВК418-Т или ВК-418А-7);
- 37 – датчик спидометра (АР60.3843 или АДС-6Н, или РЮИБ 402.139.505);
- 38 – выключатель контрольной лампы стояночного тормоза (РС492);
- 39 – электроподогрев заднего стекла;
- 40 – фонарь освещения багажника (АС12-5-1);
- 41 – датчик указателя уровня топлива;
- 42 – задний фонарь (габаритный свет; свет «Стоп», указатель поворота, свет заднего хода, противотуманный свет. Лампы А 12-21 +2-2; А 12-21-3; А 12-21-3; А 12-21-3);
- 43 – фонари освещения номерного знака (АС12-5-1; АС12-5-1);
- 44 – реле электроventильатора (113-3747-10).

ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ БЫСТРОГО ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже представлены логические схемы быстрого поиска и устранения неисправностей, выхода из неожиданных ситуаций, возможных при эксплуатации автомобиля.

Условные обозначения:

-  Предполагаемая неисправность.
-  Признаки неисправности и их возможные причины.
-  Устранение неисправности.

Двигатель не запускается ^[21]



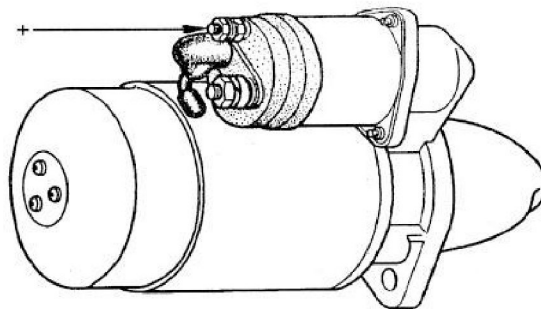
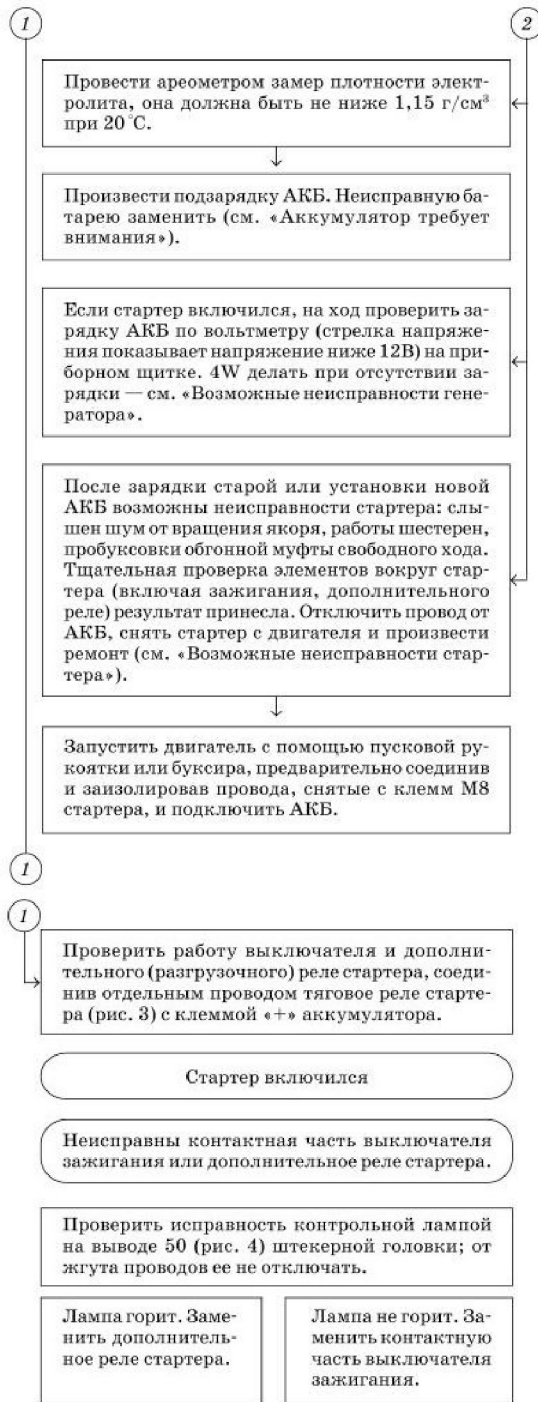


Рис. 3. Схема включения стартера с помощью дополнительного провода.

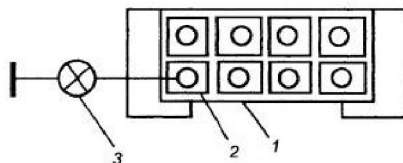
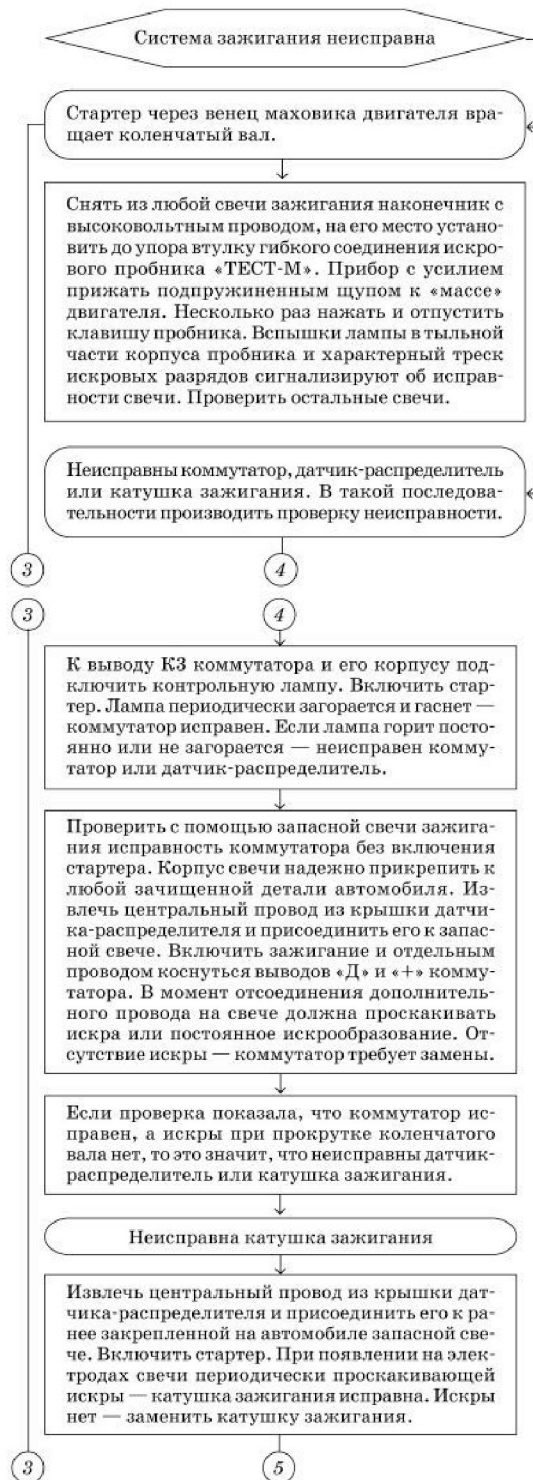
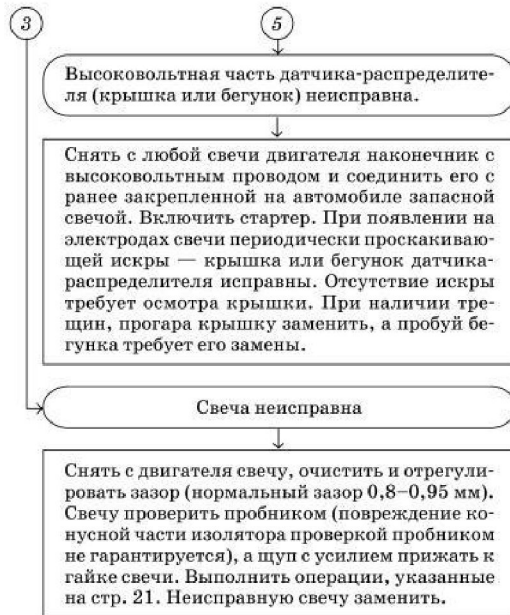


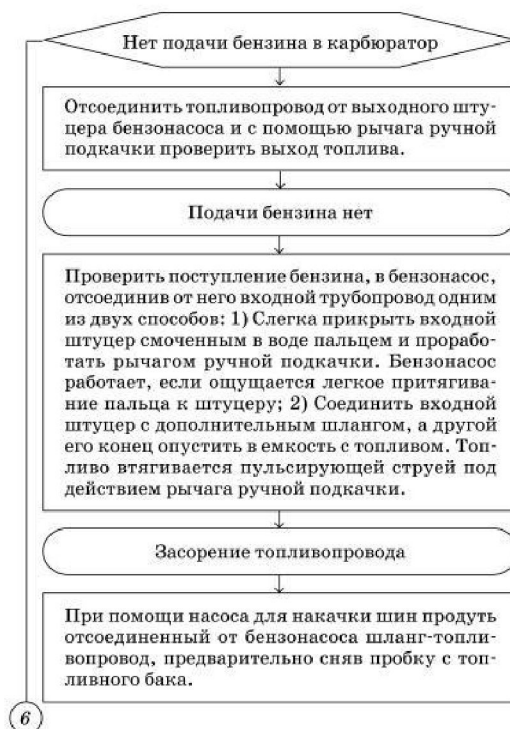
Рис. 4. Схема проверки наличия напряжения на выводе 50 выключателя зажигания: 1 – штекерная колодка жгута проводов к выключателю зажигания; 2 – наконечник провода вывода 50; 3 – контрольная лампа.

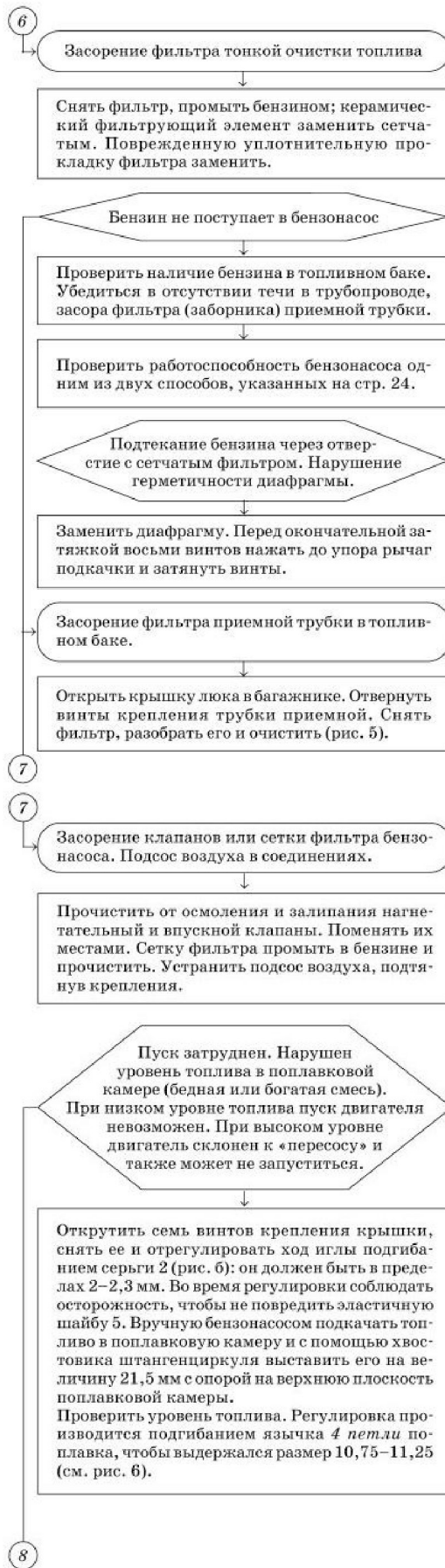




Система питания

Смесеобразование (карбюратор) ^[31]





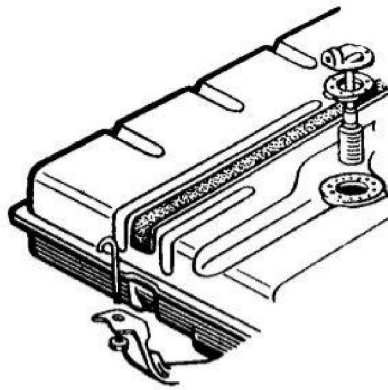


Рис. 5. Трубка приемная с фильтром.

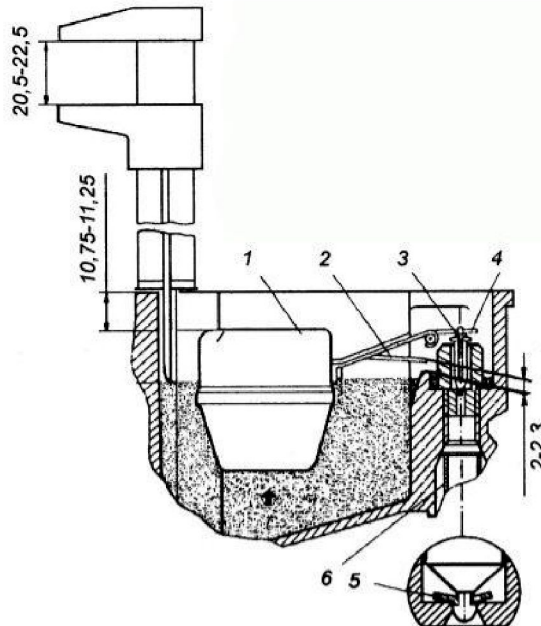
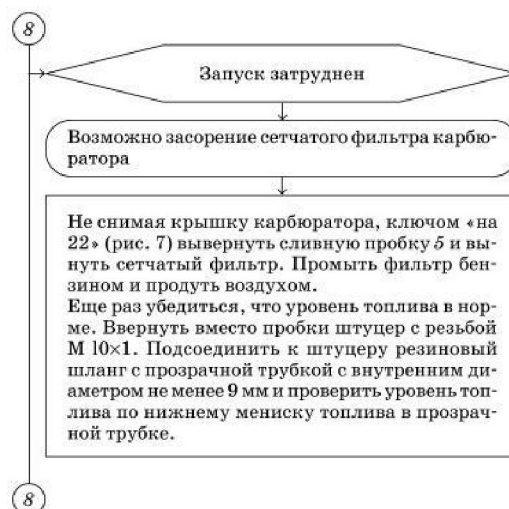


Рис. 6. Замер установки поплавка относительно игельчатого клапана: 1 – поплавок; 2 – серьга для регулировки шага игельчатого клапана; 3 – игельчатый клапан; 4 – язычок для регулировки уровня топлива; 5 – эластичная шайба; 6 – сетчатый фильтр.



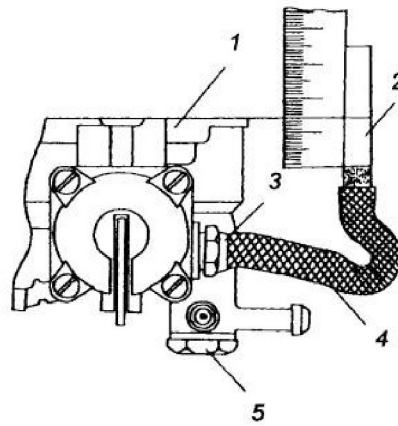
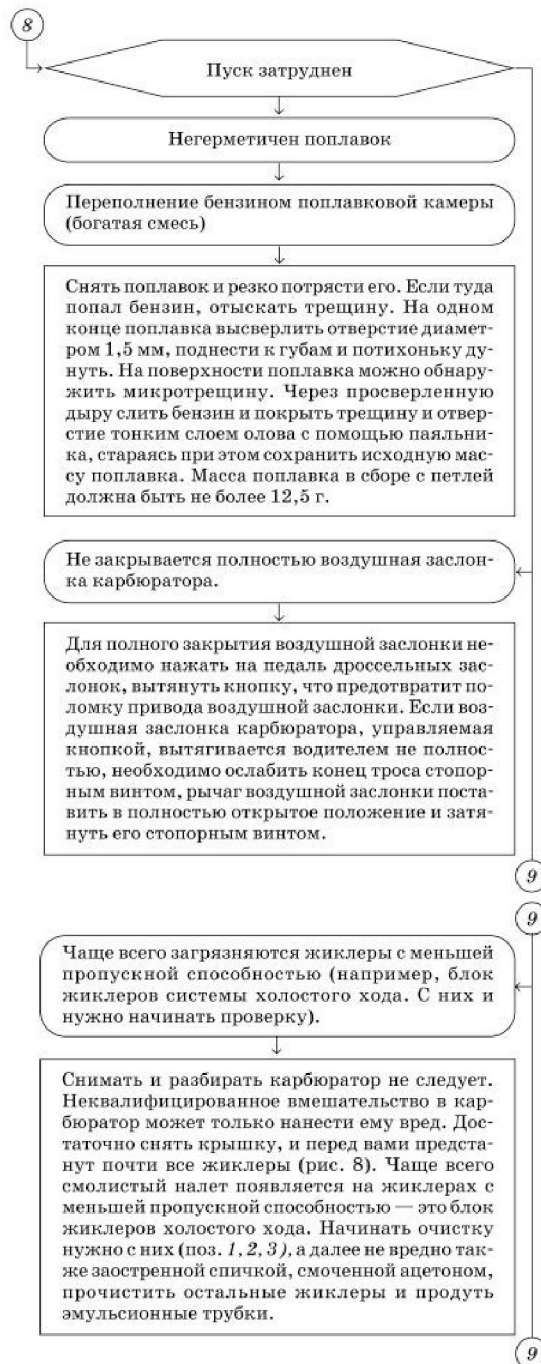


Рис. 7. Схема проверки сетчатого фильтра и уровня топлива без снятия крышки карбюратора: 1 – корпус поплавковой камеры; 2 – прозрачная трубка; 3 – штуцер подключения трубки; 4 – гибкий трубопровод; 5 – болт под сетку фильтра.



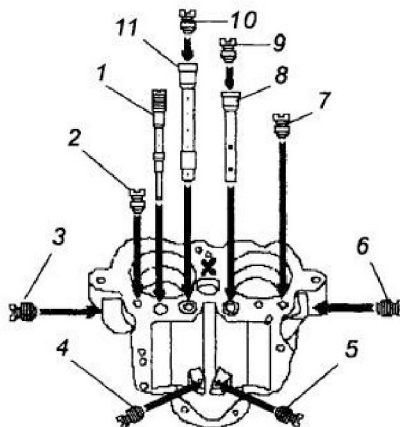
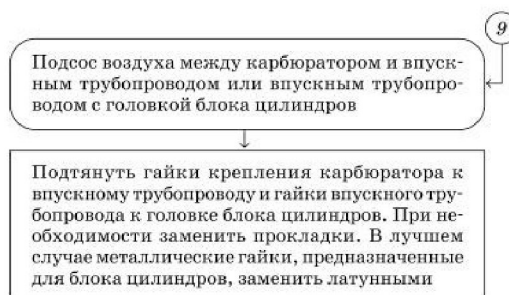
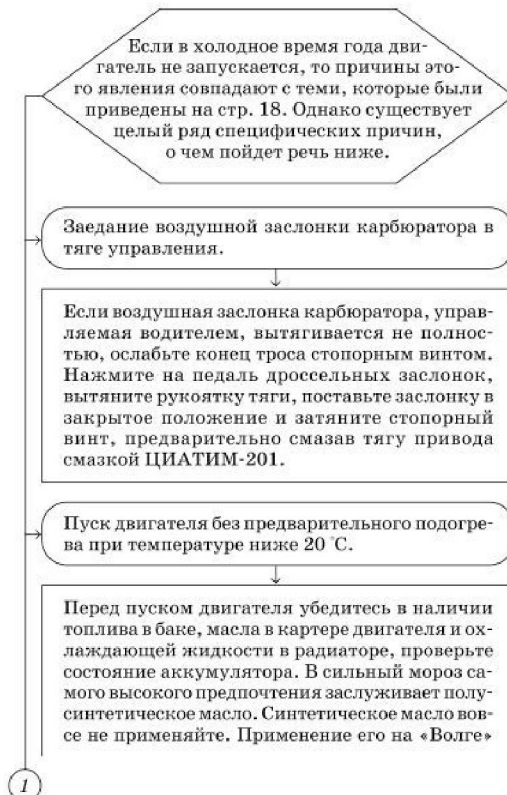


Рис. 8. Схема корпуса карбюратора с жиклерами и эмульсионными трубками первой и второй камер: 1 – блок жиклеров системы холостого хода (СХХ) – в верхней части воздушный жиклер, затем эмульсионная трубка и в нижней части топливный жиклер с калиброванным отверстием; 2 – второй воздушный жиклер СХХ; 3 – эмульсионный жиклер СХХ; 4, 5 – главный топливный жиклер первой и второй камер; 6 – топливный жиклер переходной системы второй камеры; 7 – воздушный жиклер переходной системы; 8, 11 – эмульсионные трубки первой и второй камер; 9, 10 – воздушные жиклеры первой и второй камер.



Двигатель не запускается в холодное время года



1

исключено, поскольку задние сальники коленчатого вала, а точнее сальниковые набивки, сделанные из асбестографитного промасленного шнура, не в состоянии удерживать синтетические масла и могут привести к разрушению этих уплотнений. Класс качества полусинтетического масла обозначен на этикетке по системе API символами SG, SH, SJ (чем дальше от начала алфавита вторая буква, тем выше уровень качества масла). Нынешние масла содержат легирующие добавки нового поколения: SAE5W40, SAE10W40 — такие масла удовольствие не из дешевых. Заводчане отдают предпочтение маслам фирм «Шелл», «Мобил», «Кастрол», «Бритиш Петролеум», «Аджип». Итак, все проверено. Можно приступать к запуску.

В конструкции воздушного фильтра предусмотрена возможность подачи в карбюратор подогретого воздуха, что улучшает работу двигателя при низкой температуре. При температуре окружающего воздуха ниже +5 °C патрубков сообщен с воздухозаборником теплого воздуха при помощи гофрированного шланга, обеспечивающего подачу воздуха из зоны выпускного трубопровода.

Подогрев горячей смеси

Осуществляется в центральной части впускной трубы, в которой поток отработавших газов регулируется заслонкой в положении «Зима».

1

1

Замерзла вода в стакане-отстойнике фильтра тонкой очистки или в топливопроводе.

В зимнее время непроходимость бензопровода может быть обусловлена замерзанием воды в стакане-отстойнике фильтра тонкой очистки или в топливопроводе, поэтому продувку лучше производить в теплом помещении, а если такового нет, то просто прогрейте отстойник или топливопровод горячей водой.

Неисправности в карбюраторе

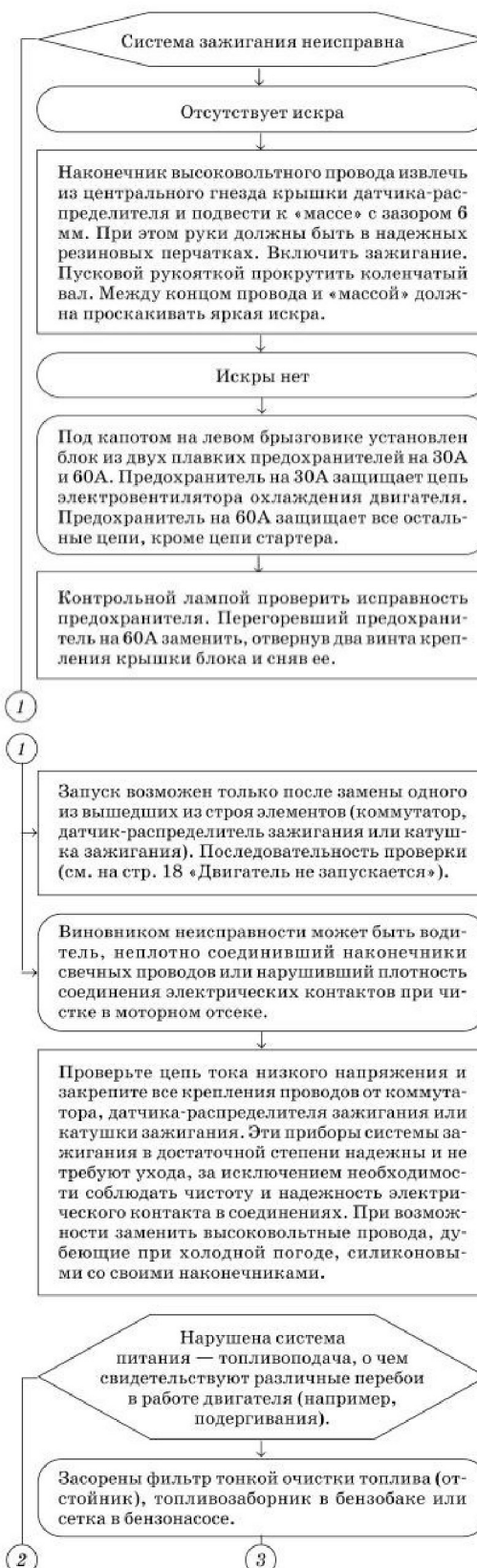
При отказе элементов, участвующих в процессе смесеобразования, нормальный пуск двигателя затруднен. На характер пуска двигателя в холодное время года влияет воздушная заслонка, которая может не обеспечить нужный состав топлива. Необходимо знать особенности данного двигателя при пуске. В любом случае следует резко нажать на педаль акселератора 1–3 раза, чтобы ускорительный насос добавил топлива, подождать секунд 30, чтобы легкие фракции бензина заполнили впускной коллектор. Можно добавить в бензин легковоспламеняющуюся летучую жидкость из аэрозольного баллона и запустить двигатель. Если и это не помогло, отрегулируйте пусковую систему, которая состоит из системы рычагов с кинематической связью между ними.

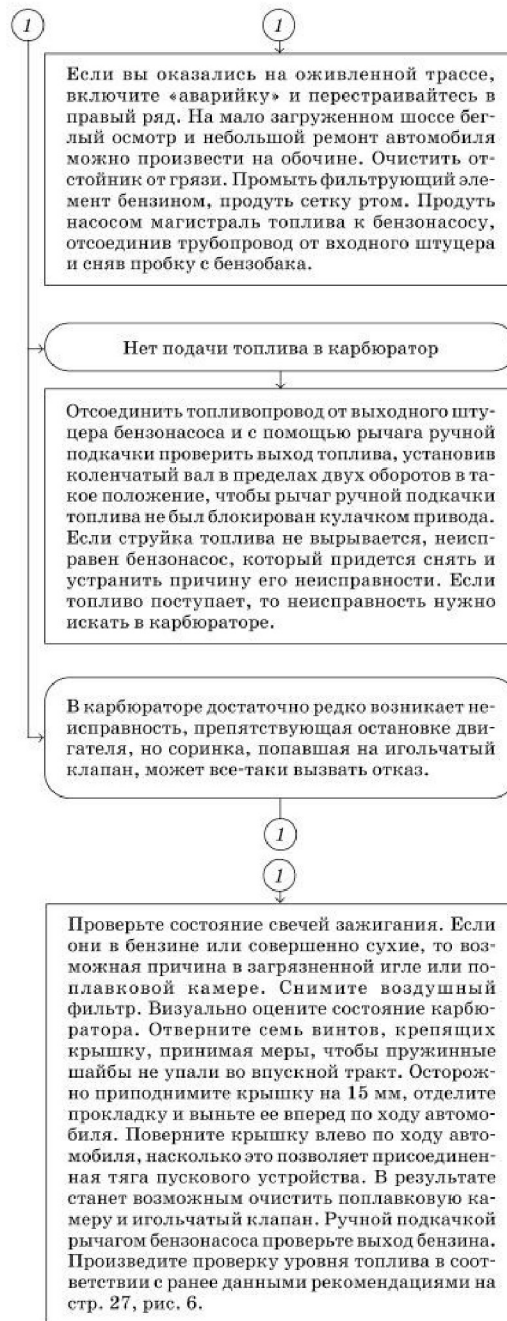
1

При очень низкой температуре (от -25 до 30 °С) двигатель вообще не запускается. Пуск двигателя можно осуществить лишь путем буксировки автомобиля.

Пуск двигателя начинайте с нейтрального положения рычага переключения передач. Только после того как колеса начнут вращаться без юза, включите четвертую передачу и после этого при необходимости переходите на более низкие передачи.

Внезапная остановка двигателя





Двигатель, особенно горячий, тяжело запускается

Неисправности системы зажигания

Установлено позднее зажигание. Смесь продолжает гореть в выпускном тракте

Снять крышку распределителя. Провернуть вал до начала такта сжатия, вывернув свечу 1-го цилиндра и закрыв отверстие под свечу пальцем. При этом из-под пальца начнет выходить воздух. Осторожно провернуть коленчатый вал до совпадения второй метки на демпферной части шкива с положением ребра указателя на крышке распределительных шестерен. Эта метка соответствует углу опережения зажигания 5° на двигателях, оборудованных системой рециркуляции отработавших газов (если у двигателя нет системы рециркуляции, установить шкив-демфер; сделать это надо так, чтобы середина части шкива между второй и третьей метками находилась против ребра указателя на крышке распределительных шестерен, что соответствует углу опережения зажигания 2°). Ослабить болт крепления распределителя. Установив стрелку октан-корректора на середину шкалы и затянув болт, слегка нажать пальцем на бегунок против его вращения (по часовой стрелке), чтобы выбрать зазоры в приводе. Все так же нажимая на бегунок, медленно повернуть корпус распределителя до совмещения красной метки на роторе со стрелкой на статоре. Затянуть болт крепления распределителя. Установить крышку распределителя и подсоединить высоковольтные провода к крышке и свечам в соответствии с порядком работы цилиндров 1-2-4-3.

Неисправности системы питания

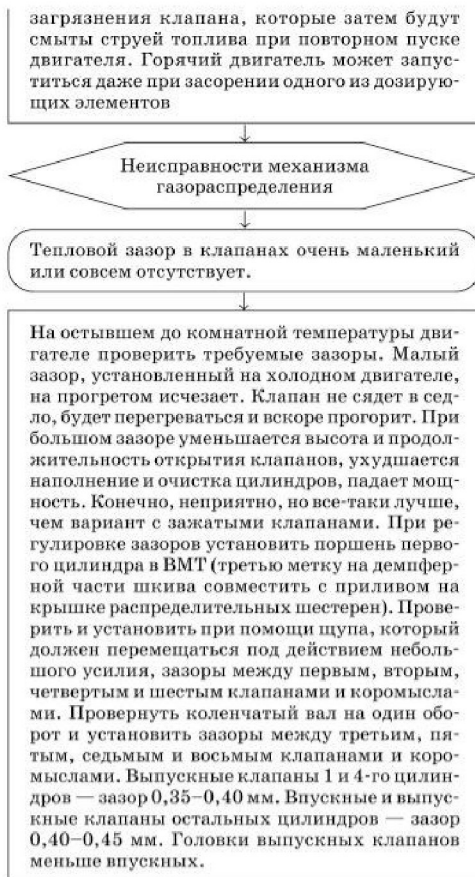
В подкапотном пространстве высокая температура. Топливо начинает испаряться. Возникает так называемая паровая пробка в топливном насосе, которая препятствует продвижению топлива.

Положите на бензонасос тряпку, обильно смоченную холодной водой. Обязательно осмотрите систему охлаждения, чтобы не вывести двигатель из строя.

Неисправности карбюратора

Резкий запах бензина при открывании капота. При снятии воздушного фильтра обнаруживается, что стенки смесительной камеры мокрые от попадания на нее бензина (карбюратор «переливает»). Задание запорного клапана.

Медленно нажимать на педаль газа до упора и держать ее так хотя бы с минуту при полностью открытой воздушной заслонке. За это время выпускной тракт немного проветрится, испарение топлива улетучится. Не отпускать педаль, включить стартер. Если не сразу, то через несколько секунд двигатель может заработать. Если это не произойдет, проверить герметичность запорного клапана. Делается это следующим образом: пережать шланг подачи топлива в карбюратор и дать двигателю поработать для удаления топлива из поплавковой камеры. Поплавок, опускаясь вместе с иглой, освободит



Двигатель работает неустойчиво при малой частоте вращения коленчатого вала или глохнет на холостом ходу

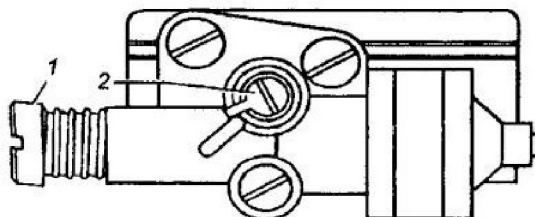
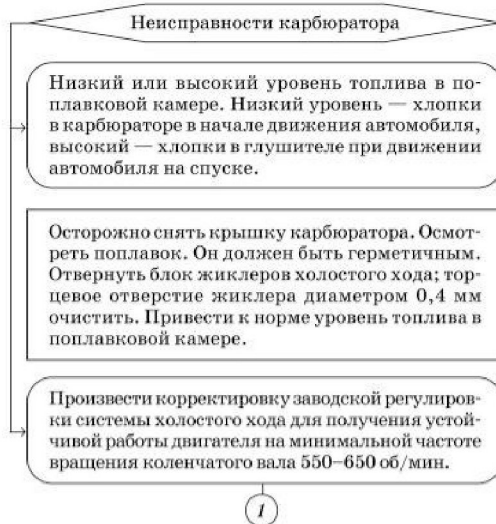


Рис. 9. Регулировочные винты карбюратора: 1 – винт эксплуатационной регулировки (винт количества); 2 – винт состава смеси, (винт качества) с ограничительным клапаном.

1

Регулировку производить на прогретом работающем двигателе с помощью винта количества смеси (рис. 9) и винта качества состава смеси 2. Винтом 1 установить минимально допустимую частоту вращения коленчатого вала и немного ее увеличить, а с винта 2 снять ограничительный колпачок и повернуть его (только в пределах 270°), создав предельно возможную частоту вращения. В связи с качественным изменением состава смеси повторно винтом количества установить минимальную частоту вращения коленчатого вала до предела и затем медленно заворачивать этот винт, пока не наступит «встряхивание» двигателя, и тогда отвернуть винт качества на четверть оборота. Закончив регулировку, несколько раз резко открыть дроссельные заслонки. При этом двигатель должен развивать устойчивую частоту, а при закрытии дросселя не глохнуть на холостом ходу. Поставить на место ограничительный колпачок.

Неисправен экономайзер при
нудительного холостого хода (ЭПХХ)

После длительной эксплуатации появились перебои в работе двигателя на холостом ходу или он останавливается при нажатии на педаль сцепления после торможения с выключенной передачей. Возможные причины — в трудно обнаруживаемых дефектах в устройстве системы ЭПХХ: в надежности электрических контактов элементов системы; в негерметичности соединительных трубок со штуцерами; в неисправности электропневмоклапана (ЭПК), установленного в моторном отсеке, а также блока управления ЭПХХ, установленного в салоне под правой боковиной передка и пневмоклапана ЭПХХ, установленного на карбюраторе.

2

2

Проверить надежность электрических контактов, устранить негерметичность соединительных трубок со штуцерами. Соединить резиновой трубкой штуцер вакуумной полости мембранного механизма (пневмоклапан ЭПХХ) со штуцером отбора разрежения (рис. 10). Если холостой ход восстанавливается, значит, пневмоклапан ЭПХХ карбюратора исправен, а дефекты — в системе отключения подачи топлива. Следовательно, ЭПК надо заменить. При неисправности блока управления ЭПХХ двигатель продолжает работать от самовоспламенения после выключения зажигания. Блок следует заменить. Если холостой ход не восстанавливается, промыть и продуть трубки холостого хода и подтянуть заглушки карбюратора.

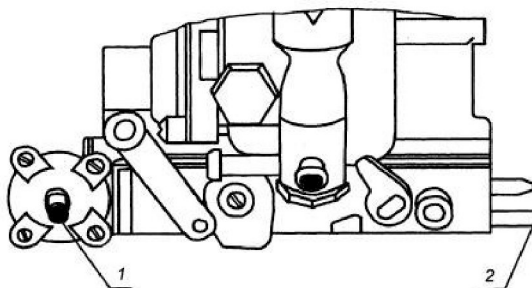
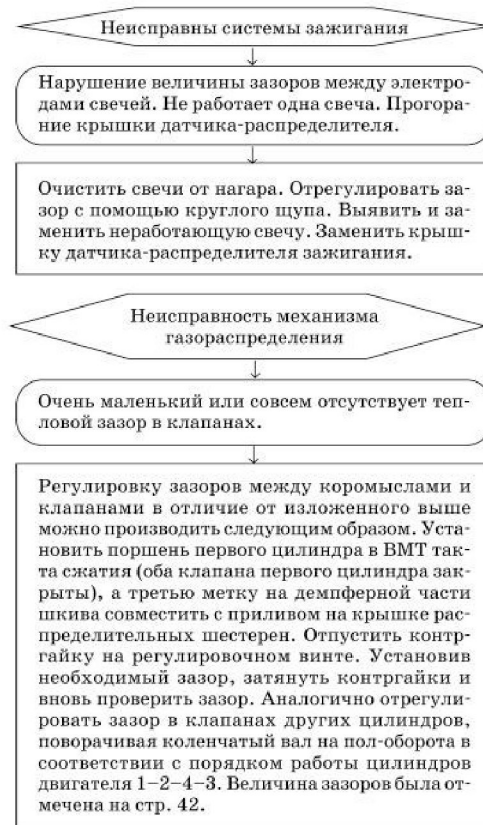
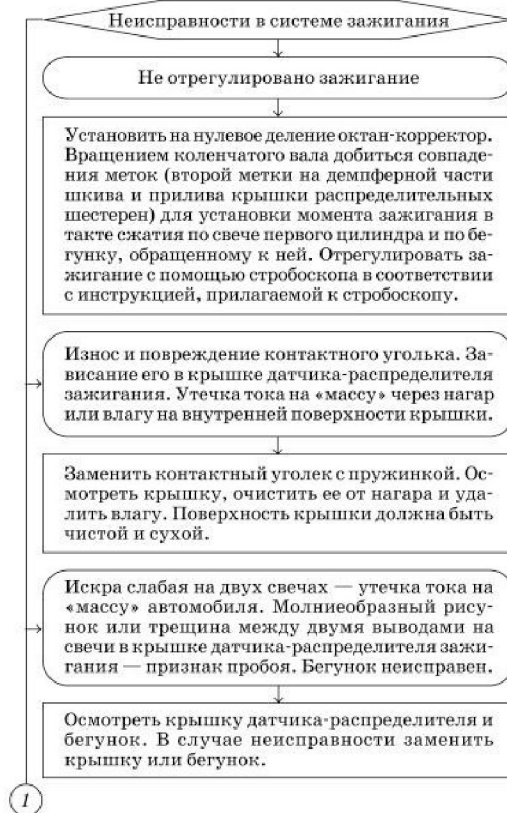
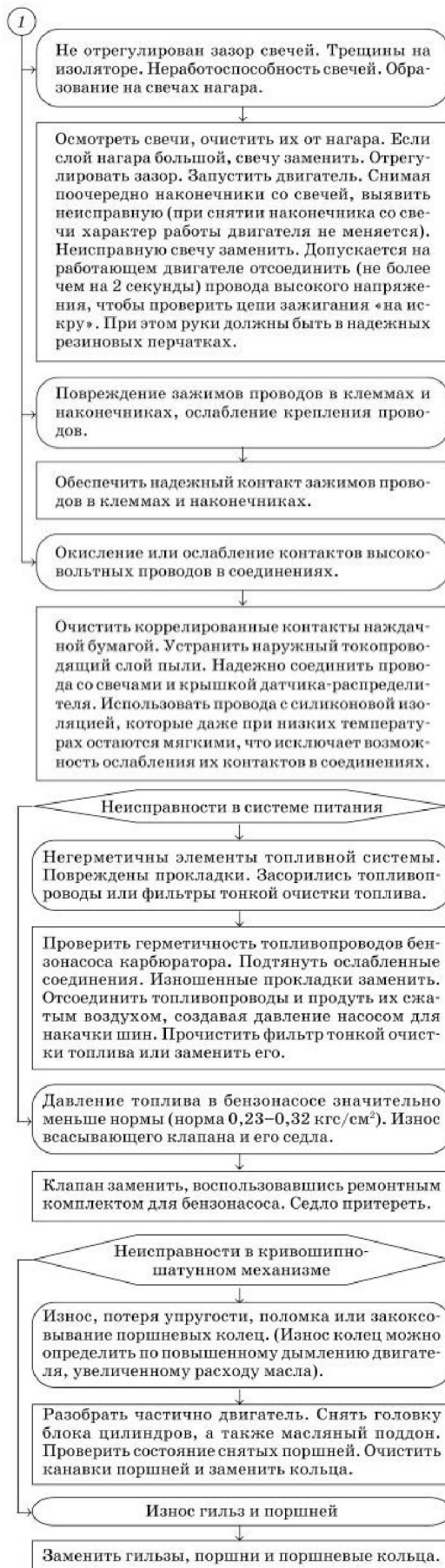


Рис. 10. Вид карбюратора спереди: 1 – штуцер пневмоклапана ЭПХХ; 2 – штуцер отбора разрежения.



Двигатель работает неустойчиво на всех режимах

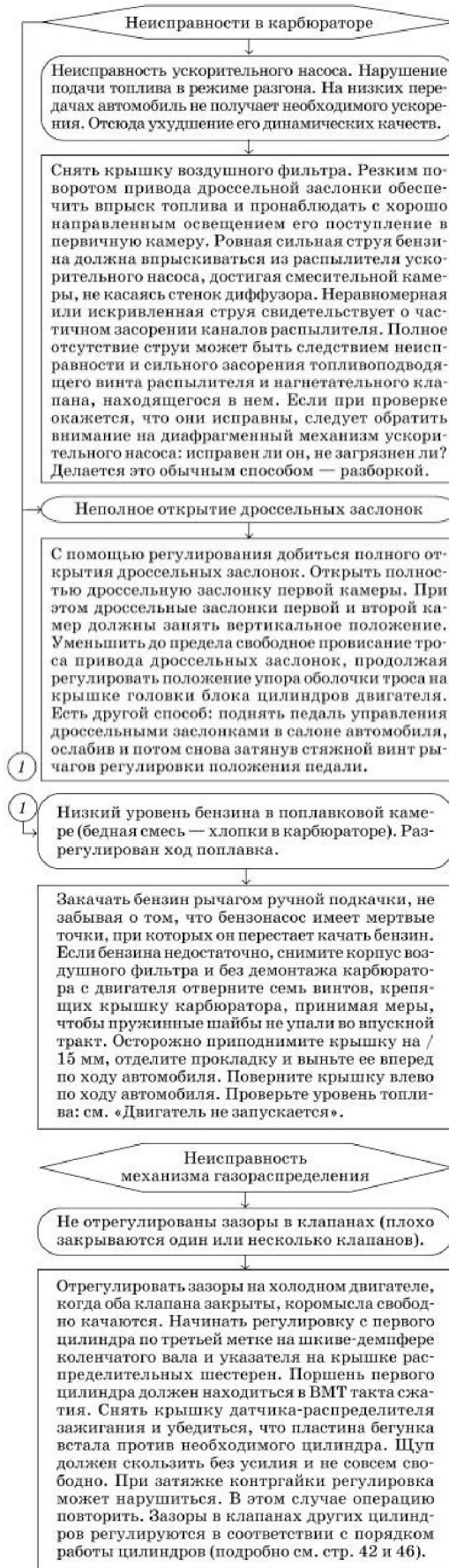






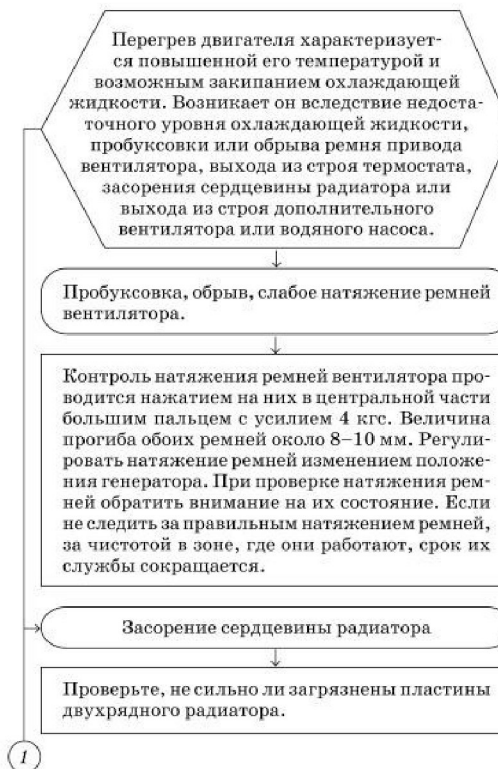
Двигатель не развивает полную мощность. Его приемистость недостаточна

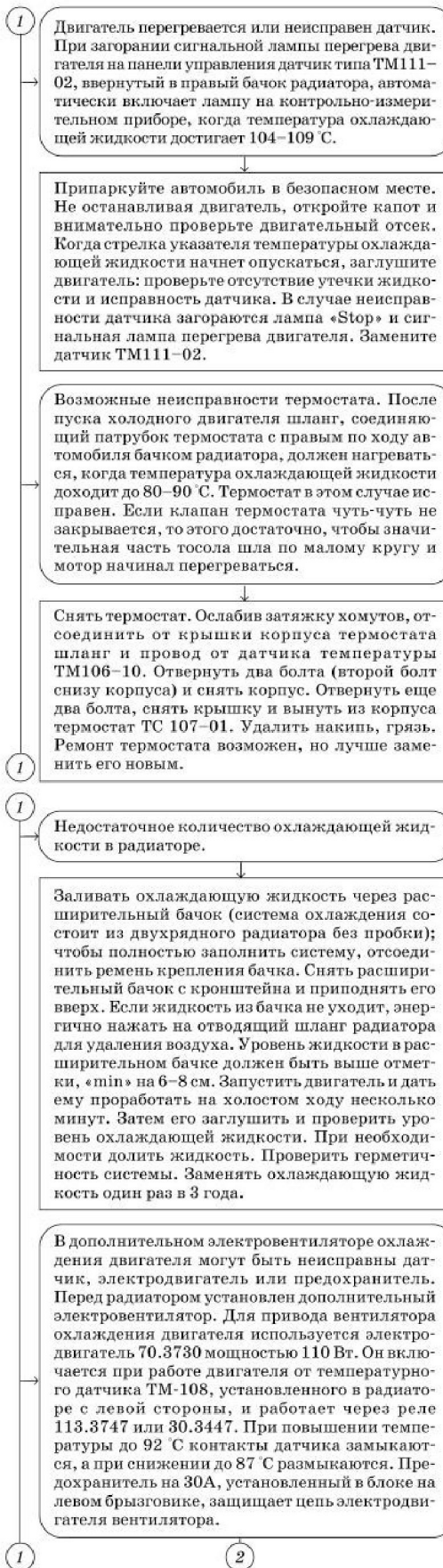


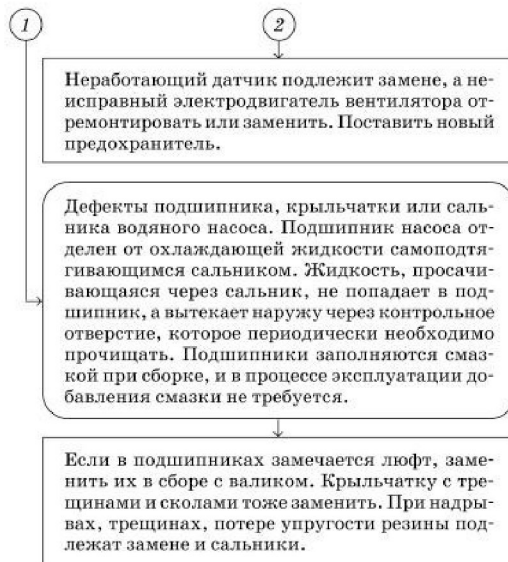




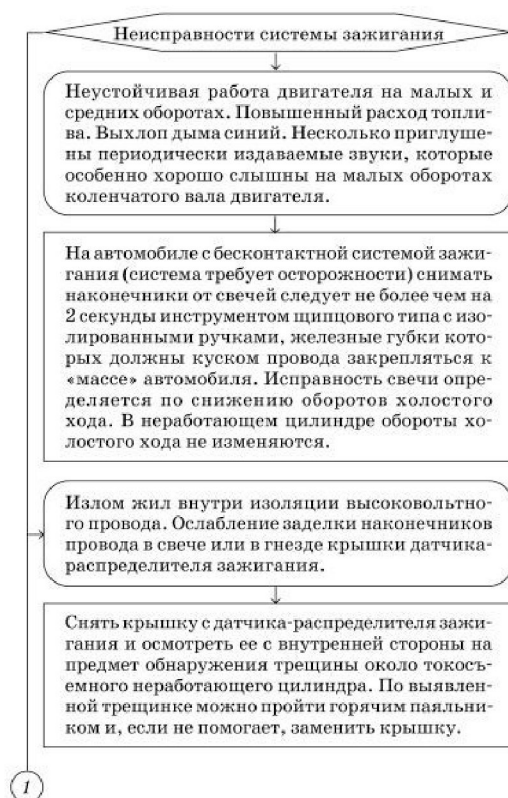
Двигатель перегревается

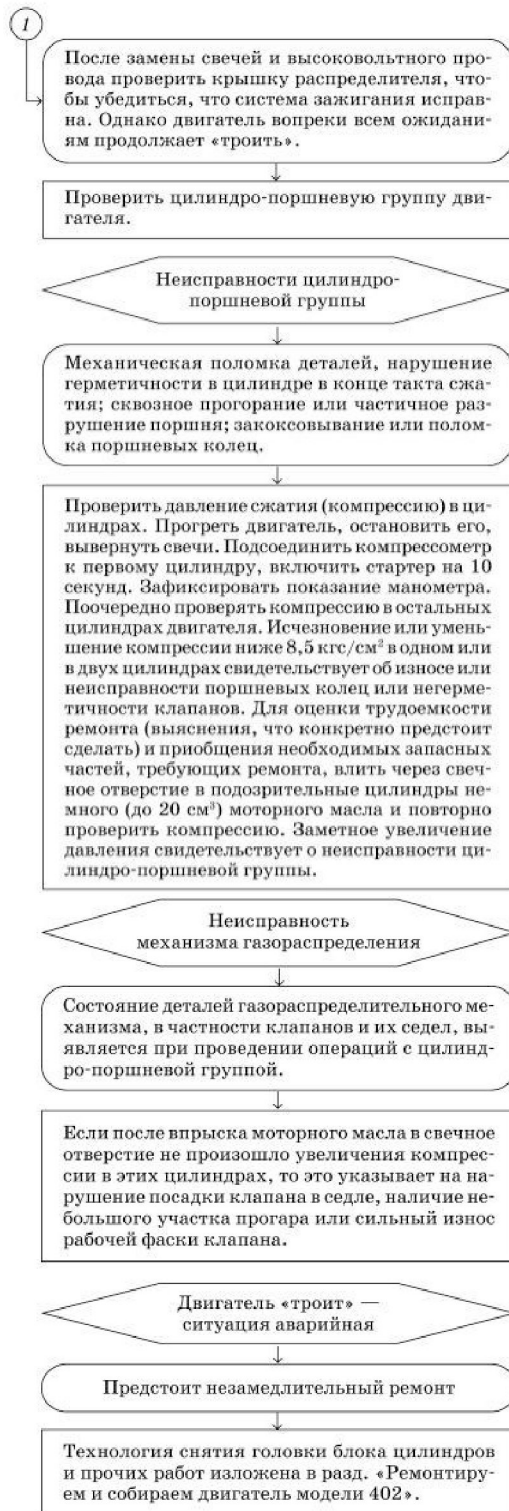




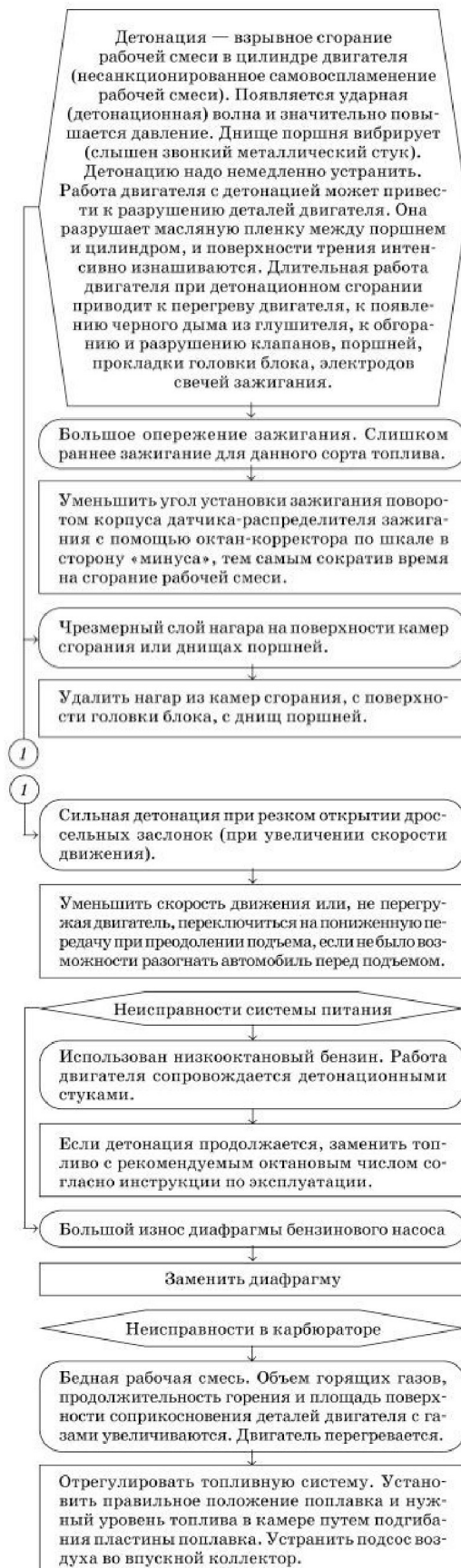


Двигатель «троит» – не работают один или два цилиндра





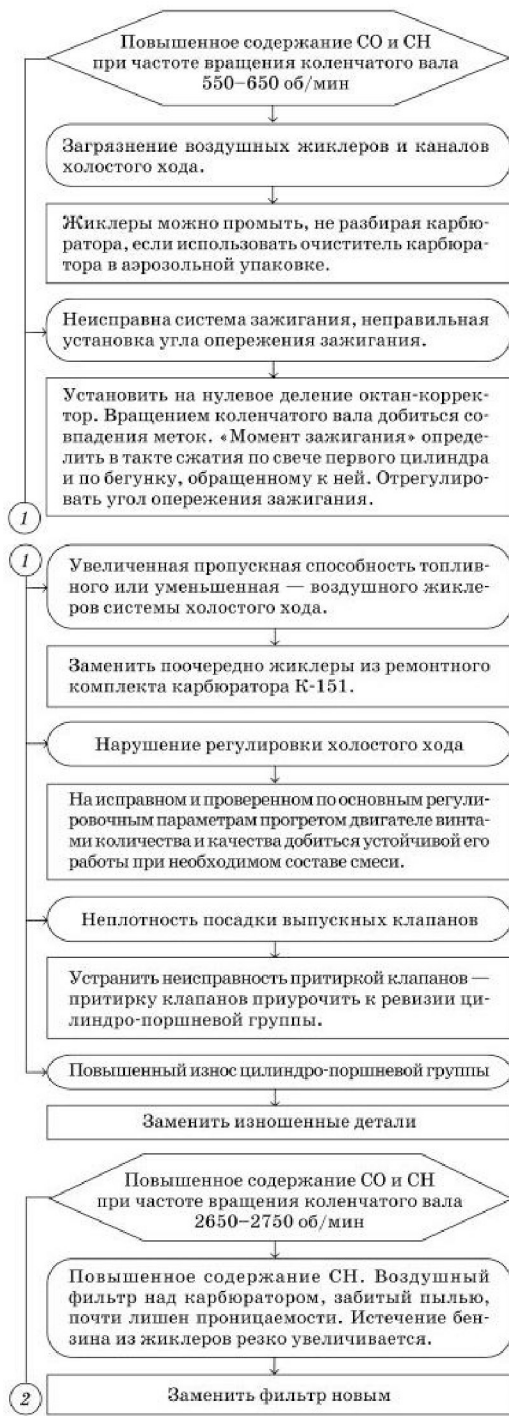
Двигатель детонирует

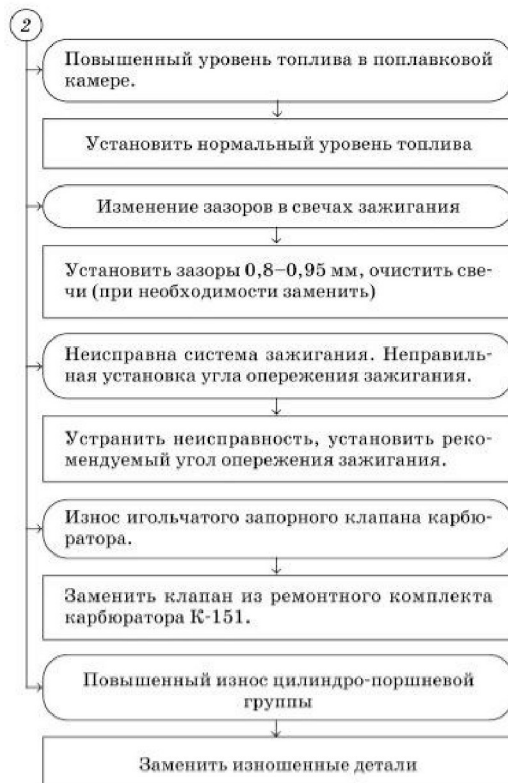


Повышенная токсичность выхлопных газов

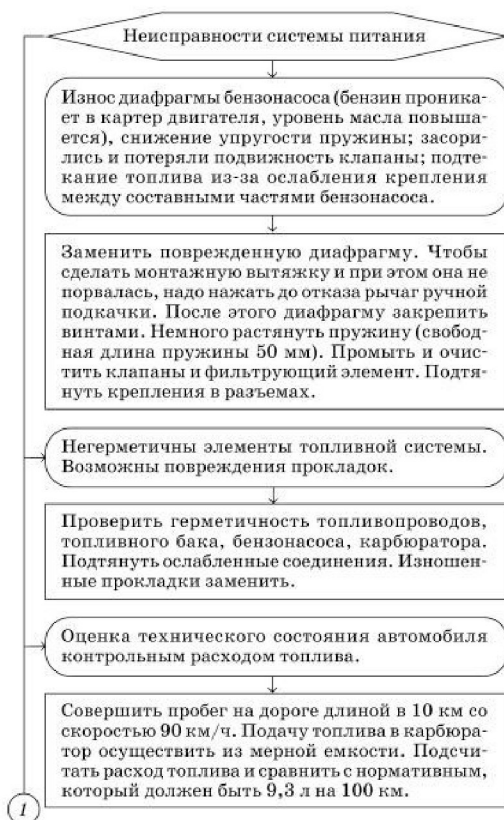
Состав и количество токсичных компонентов в отработавших газах двигателя, зависят главным образом от его технического состояния, все прочие факторы изложены ниже.

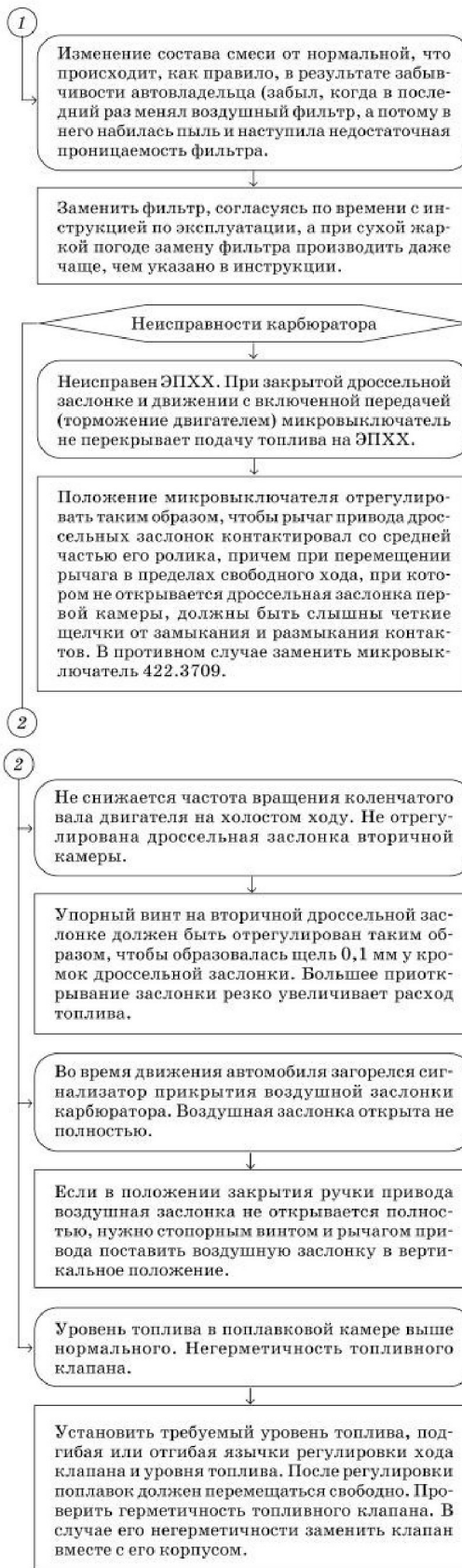
Содержание CO и CH в отработавших газах автомобиля определять при прогревом двигателя дорабочей температуры на холостом ходу для двух частот вращения коленчатого вала: минимальной и повышенной. При частоте вращения 550–650 об/мин предельно допустимое содержание окиси углерода CO – до 3 % и содержание углеводорода CH – 1200 млн-1 (объемная доля). При частоте вращения 2650–2750 об/мин предельно допустимое содержание окиси углерода CO – до 2 % и содержание углеводородов CH – 600 млн-1.





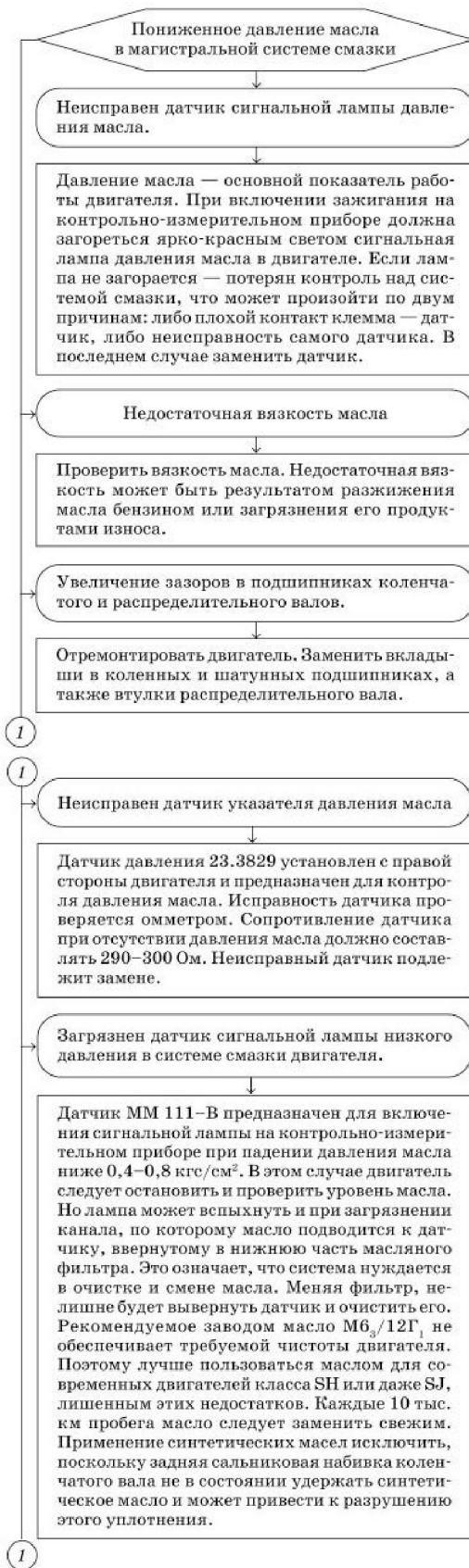
Повышенный расход бензина

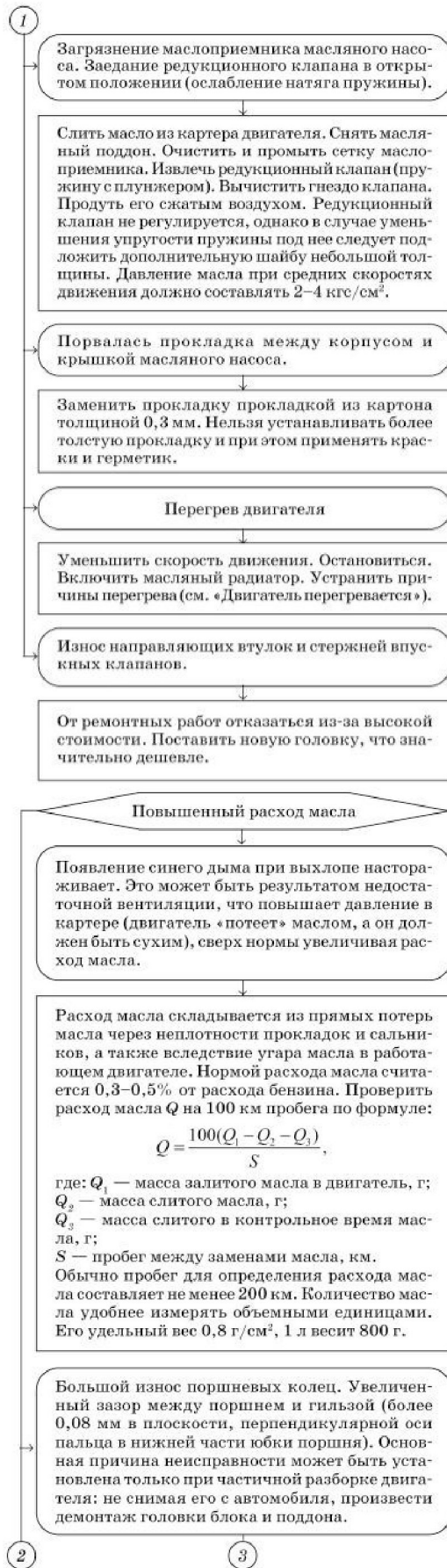


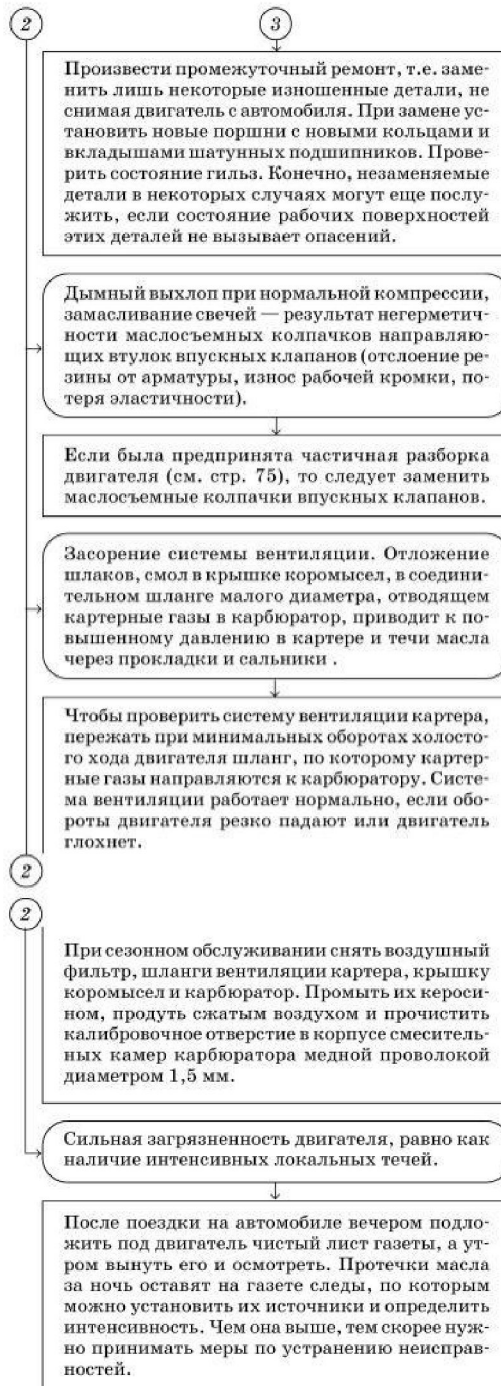




Неисправности системы смазки двигателя







Определение стуков двигателя по внешним признакам [41]

Тепловое состояние двигателя	Двигатель прогрет		
	1	2	3
Характер стука	Глухой, низкого тона стук, возникающий с увеличением оборотов двигателя	«Бубнящий» неритмичный стук, степень интенсивности которого меняется при включении и выключении сцепления	Ритмичный, средний или резкого тона стук. Чтобы избавиться от него, следует снять высоковольтный провод со свечи, вставить в наконечник запасную свечу, корпус которой должен быть надежно соединен с корпусом двигателя
Место возникновения стука	Нижняя часть картера	Вблизи разъема картера в зоне расположения коленчатого вала	В зоне нижнего положения шатунной шейки коленчатого вала
Причина возникновения стука	Износ коренных подшипников коленчатого вала	Износ передней или задней шайбы упорного подшипника коленвала	Износ шатунных подшипников коленчатого вала
Режим работы двигателя	Резкое повышение или уменьшение частоты вращения коленчатого вала	Увеличение или снижение оборотов коленчатого вала двигателя	Холостой ход двигателя или резкое увеличение частоты вращения коленчатого вала

	1	2	3
Способ устранения дефекта	Прошлифовать шейки коленвала под ремонтный размер и заменить вкладыши	Заменить изношенные опорные шайбы шайбами ремонтного размера	Снять головку блока и поддон и заменить вкладыши
Возможные последствия эксплуатации двигателя с неисправным стуком	Снижение давления масла	Осевое перемещение коленчатого вала быстро изнашивает упорные шайбы. Сильный стук не допускается	Полное разрушение антифрикционного слоя вкладышей. Снижение давления масла

Тепловое состояние двигателя	Двигатель прогрет	
	4	5
Характер стука	Отчетливый звонкий стук, сила которого уменьшается по мере прогрева двигателя	Отчетливый стук переменного тона
Место возникновения стука	Клапанная крышка или боковая поверхность головки блока цилиндров	Стенки крышки в местах расположения опорных шеек-втулок (подшипников) распределительного вала
Причина возникновения стука	Увеличение тепловых зазоров в клапанном механизме	Износ опорных шеек-втулок распределительного вала

	4	5
Режим работы двигателя	Любой режим (стук особенно слышен на малой частоте вращения коленчатого вала)	Резкое изменение частоты вращения коленчатого вала
Способ устранения дефекта	Проверить и отрегулировать тепловые зазоры клапанов	Заменить опорные шейки-втулки распределительного вала ремонтными. Заменить распредвал
Возможные последствия эксплуатации двигателя с неисправным стуком	Износ торцов стержней клапанов. Сокращение времени на хождения клапанов в открытом положении	Усиленный износ опорных шеек-втулок распредвала. Снижение давления масла в двигателе

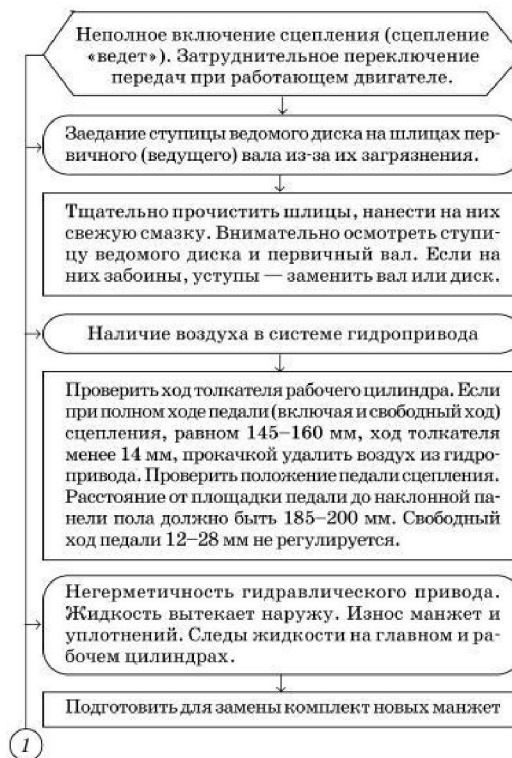
Тепловое состояние двигателя	Двигатель холодный		
	6	7	8
Характер стука	Низкий металлический звук чистого тона, похожий на звон. Появляется после запуска двигателя, а потом ослабевает	Глухой хлопчатый стук, исчезающий при прогреве	Звонкий металлический стук (ритмичный высокого тона)
Место возникновения стука	Крышка распределительных шестерен	Средняя часть двигателя в районе цилиндров	На уровне ВМТ

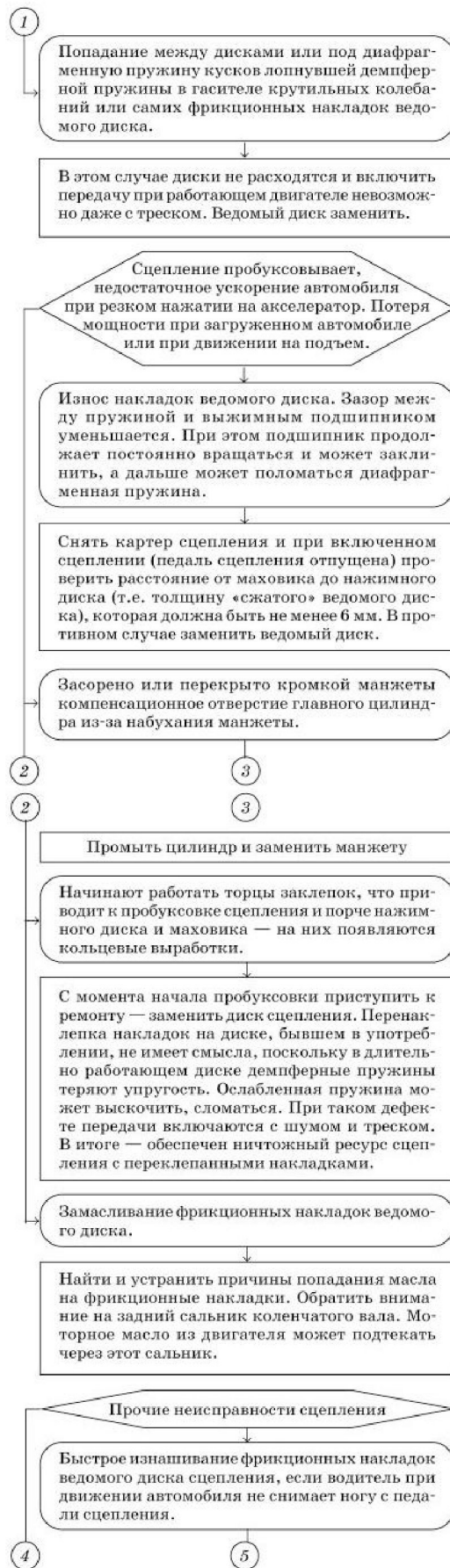
	6	7	8
Причина возникновения стука	Износ шестерни распределительного вала	Износ поршней или стенок гильз	Износ поршневого пальца или отверстия под него в бошке
Режим работы двигателя	Малая частота вращения коленчатого вала	Малая частота вращения коленчатого вала с переходом на среднюю	Любой режим
Способ устранения дефекта	Заменить пластмассовую шестерню на распределительном валу	Заменить поршни и кольца. Заменить гильзы или расточить прежние до ремонтного размера	Заменить изношенные детали
Возможные последствия эксплуатации двигателя с неисправным стуком	Разрушение зубьев шестерни и отказ двигателя в работе	Понижение компрессии в цилиндрах. Увеличение дымления в выхлопе двигателя	Слабый стук неопасен

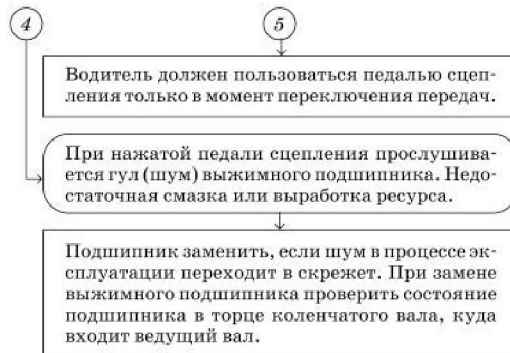
Тепловое состояние двигателя	Двигатель перегрет	
	9	10
Характер стука	Металлическое звяканье при ускорении или движении на подъем	Стуки, сопровождающие снижение мощности двигателя

	9	10
Место возникновения стука	Поверхность деталей кривошипношатунного механизма	Зона двигателя
Причина возникновения стука	Детонация в двигателе	Самовоспламенение (без искры свечи) рабочей смеси (каильное зажигание)
Режим работы двигателя	Пониженная частота вращения коленчатого вала	Кратковременная работа двигателя после выключения зажигания
Способ устранения дефекта	Отрегулировать момент зажигания. Сменить бензин. Почистить камеру сгорания	Заменить свечи более «холодными», имеющими короткий путь отвода тепла
Возможные последствия эксплуатации двигателя с неисправным стуком	Длительная работа двигателя при этих звуках недопустима	Выход из строя поршней, клапанов, свечей зажигания

Неисправности диафрагменного сцепления ^[51]







Другие причины скрыты от глаз – они внутри кожуха сцепления. А ремонт его требует демонтажа коробки передач.

Возможные неисправности пятиступенчатой коробки передач

Коробка передач – агрегат неприхотливый. Его ресурс может повысить ресурс двигателя. Но чтобы она оправдала свои возможности, чтобы продлился ее срок службы и чтобы облегченно работали ее синхронизаторы, требуется особое к ней отношение. Так, например, переключение передачи с низшей на высшую должно проходить без спешки, спокойно, с некоторыми интервалами (микropaузами) во времени. При переходе с высшей передачи на низшую пауза не требуется.

Во время движения после большого пробега автомобиля может появиться шум. Определить источник и причину шума далеко не просто. На первый взгляд, можно предположить, что шумит выжимной подшипник сцепления. Но вот появляются еще какие-то непонятные стуки, скрежет, сопровождаемые затрудненным включением передач. Одна из передач не фиксируется, и приходится придерживать рычаг переключения рукой.

Осмотреть коробку передач. Наличие на ней сухого слоя пыли указывает, что масло из коробки передач никуда не выходит, уровень его стабилен. Но откуда берется шум? Может быть, в масле оказалась металлическая стружка? Слить из сливного отверстия хотя бы немного масла через марлю в чистую емкость. Так и есть! На марле кусочки поломанных деталей, а на сливной пробке, снабженной магнитом, – мелкие частички металла. Если сломан хотя бы один зуб, агрегат следует немедленно отремонтировать. Причем качество ремонта всегда будет выше и дефекты скорее будут обнаружены и устранены, если коробку передач подвергнуть разборке.

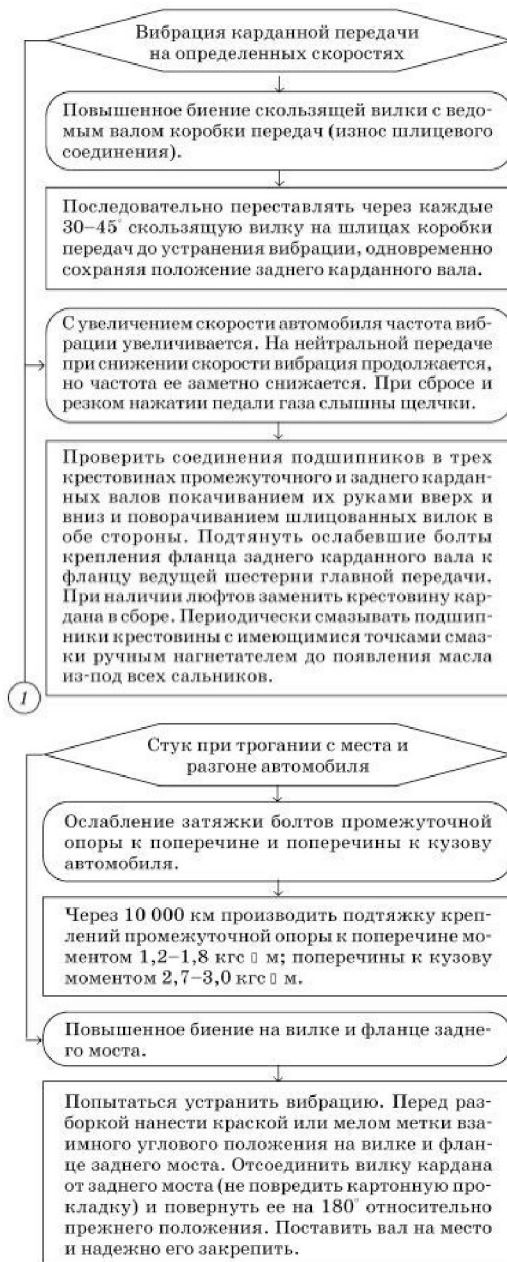
И даже если обломан хоть один зуб, немедленно приступить к ремонту – иначе придется покупать новую коробку, а это дороже ремонта!

Итак, снимаем коробку передач. (Кстати, при снятии и установке на место может потребоваться помощник.) Следите, чтобы первичным валом не повредить детали сцепления, а затем, сообразуясь с рекомендациями руководства по ремонту, приступаем к разборке. Работа эта трудоемкая. Ремонтные работы чаще всего заключаются в замене синхронизаторов, шестерен с выработками входных кромок, с изношенными или поломанными другими деталями. Подшипники, как правило, могут быть вполне работоспособными, а вот посадка их в корпусе коробки может быть ослаблена. Все, что не подлежит дальнейшему использованию, безнадежно устарело, заменить, заново собрать коробку передач и поставить ее на место.

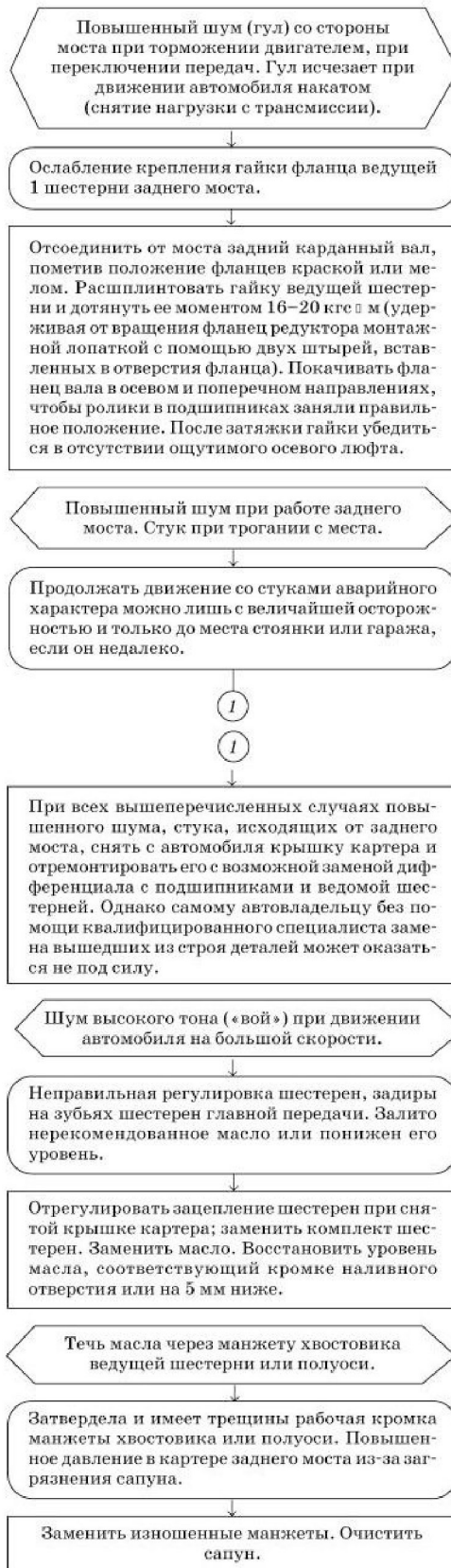


Возможные неисправности карданной передачи

Карданная передача двухвальная, с тремя карданными шарнирами, состоит из заднего карданного вала, промежуточного карданного вала и промежуточной опоры.

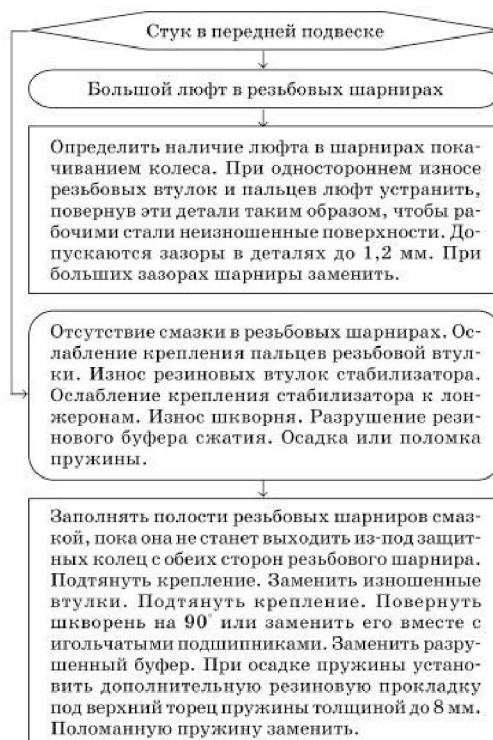


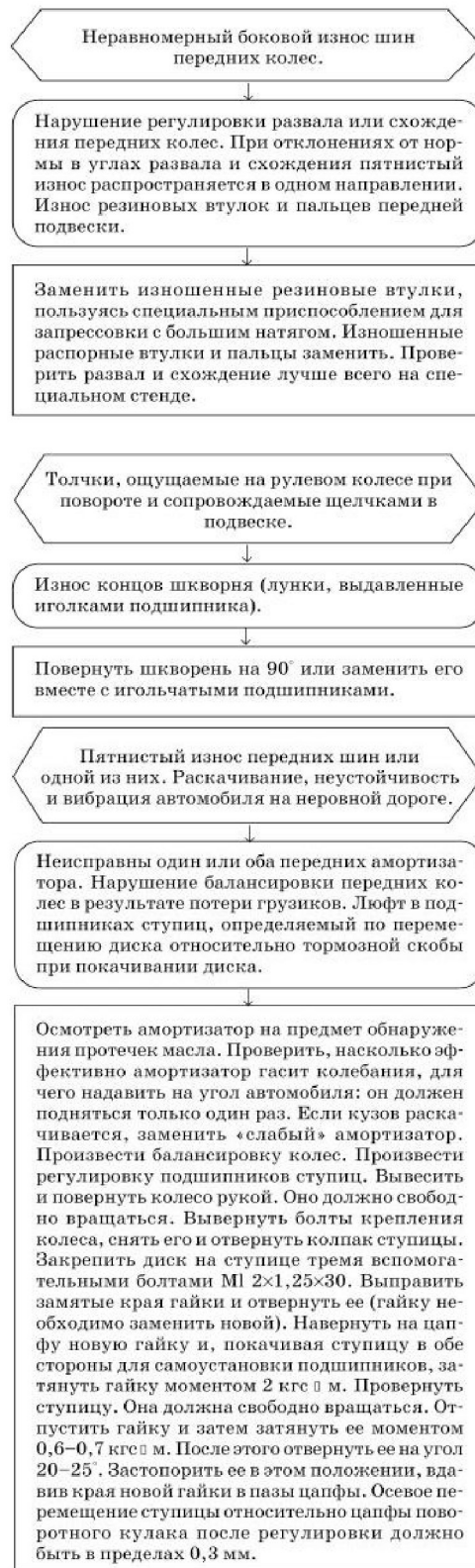
Возможные неисправности заднего моста



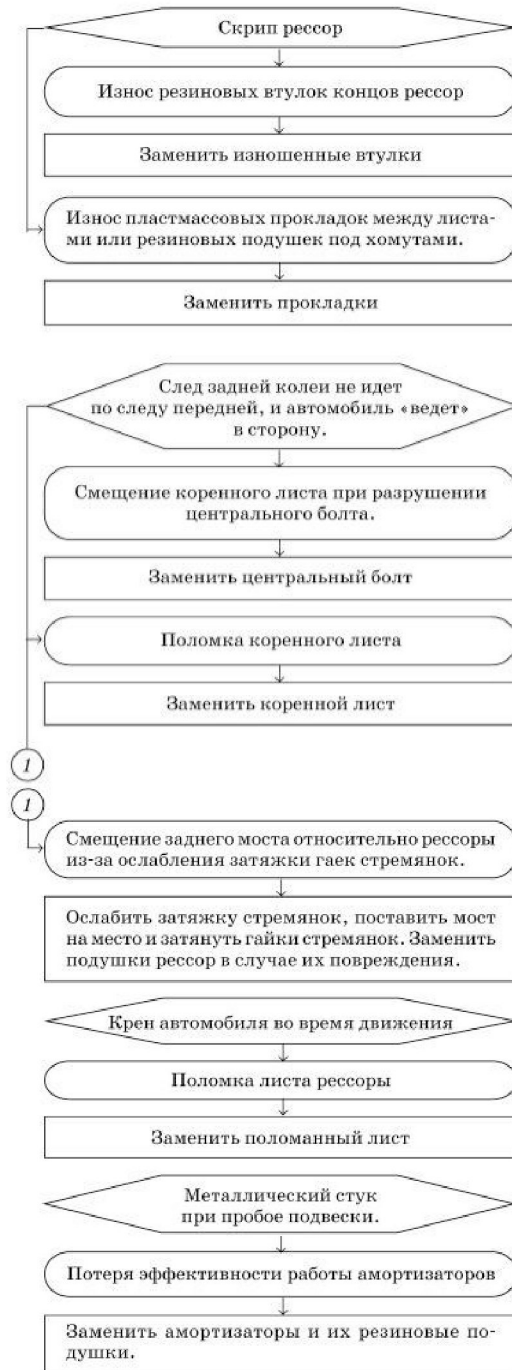


Возможные неисправности передней подвески

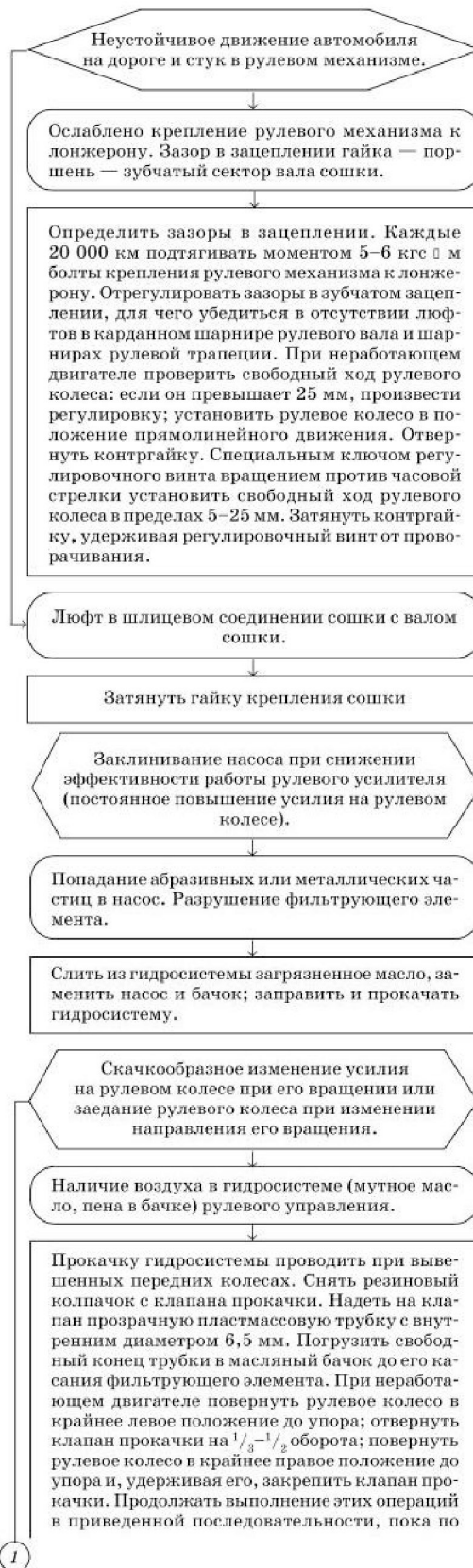


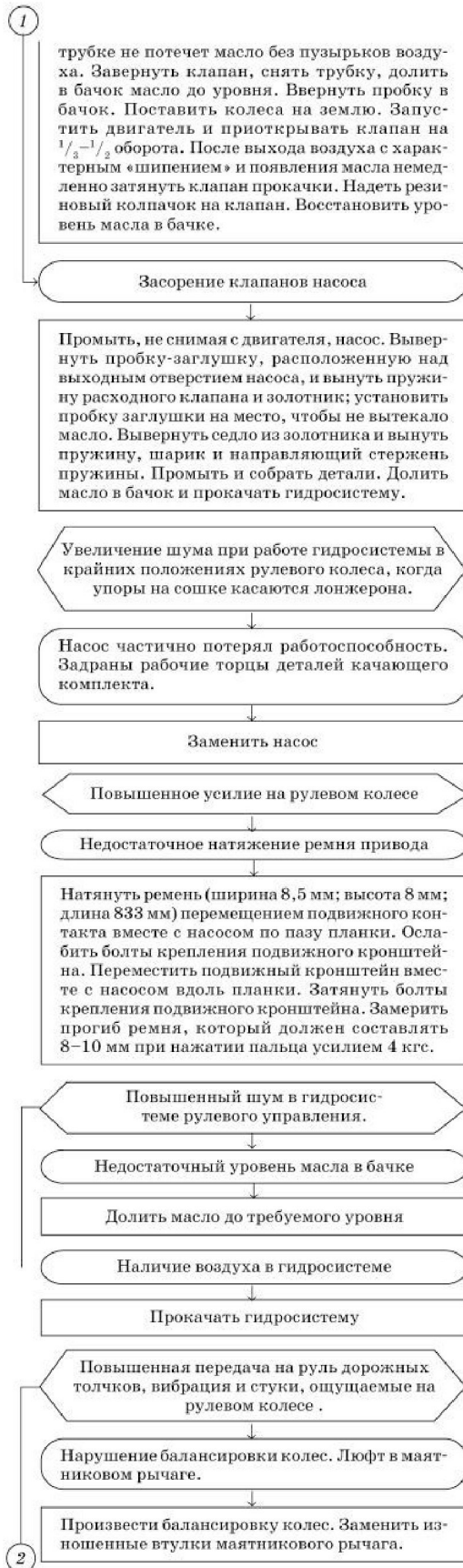


Задняя подвеска неисправна



Возможные неисправности рулевого управления с гидроусилителем





2

Люфт в шарнирах рулевых тяг. Ослабление крепления деталей колонки рулевого управления. Ослабление крепления вилок карданного шарнира.

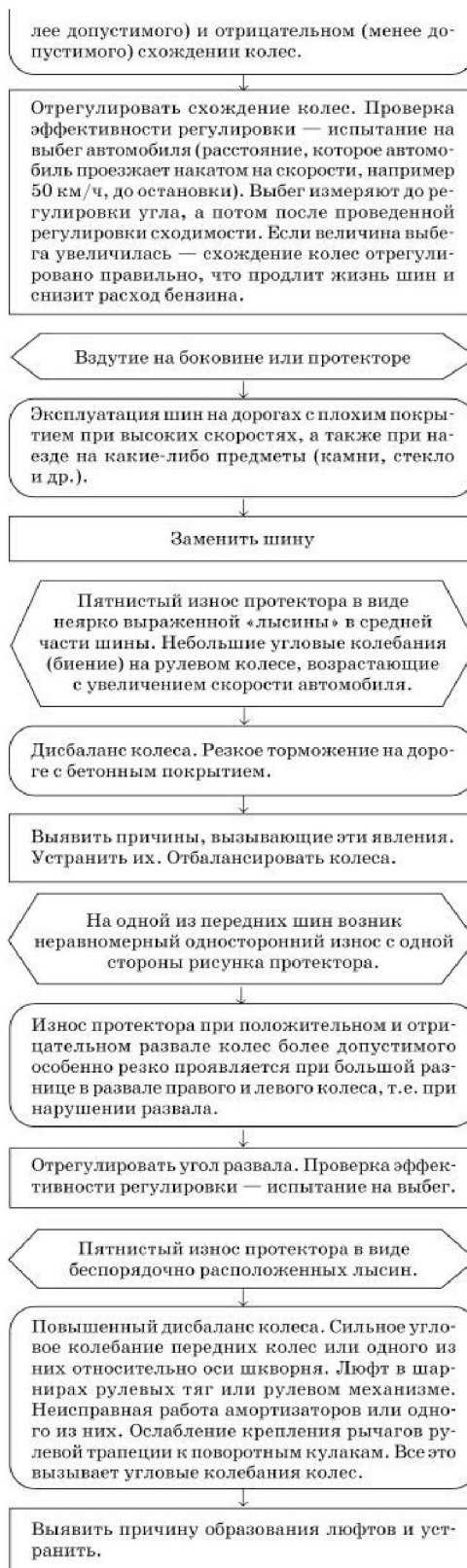
Выявить люфт в шарнире при покачивании рулевых тяг рукой: обхватить шарнир ладонью, резко повернуть рулевое колесо, наблюдать за шарниром во время резкого поворота рулевого колеса. При износе деталей в допустимых пределах подтянуть резьбовую пробку до 5 мм и установить шплинт. При большом износе заменить шарнир в сборе новым. Убедиться в отсутствии люфтов в карданном шарнире рулевого вала. Через каждые 5000 км пробега проверять затяжку и надежность стопорения гаек крепления клина карданного шарнира. При необходимости подтянуть болты крепления рулевой колонки и панели приборов.

Возможные неисправности бескамерных шин

На автомобиле установлены штампованные дисковые колеса размером обода 6,5J×15H2, радиальные бескамерные шины 195/65R15. Недостаточное давление в бескамерной шине снижает плотность ее прилегания к ободу и может обусловить утечку воздуха. Судить о величине давления следует только по манометру. В случае прокола шины определить место прокола. Заполнить разовый медицинский шприц 2–4 мл герметика, повернуть колесо проколом вниз и в точку прокола шины ввести иглу шприца. Не меняя положения колеса, попробовать компрессором накачать шину до рабочего давления. Прокол ликвидирован. Остается лишь накачать шину и смонтировать ее. Но как это сделать? Есть один прием, описанный в двух номерах журнала «За рулем», к которому следует обращаться лишь в случаях особо экстремальных — это посадка бескамерной шины на обод с помощью взрыва бензина. Для этого достаточно через щель между бортом шины и ободом налить внутрь (5–10 см³ бензина) и, когда в щель попадает пламя, заряд внутри шины резко воспламеняется, при этом повышается давление и шина садится на обод (см. журн. «За рулем», № 4, 1995, и № 1, 2000).

Износ, возникающий на наружных дорожках протектора обеих передних шин, имеет характерные округленные кромки с одной стороны рисунка протектора и заострение с другой.

Износ шин, как правило, возникает как следствие неправильной установки сходимости колес. Износ протектора при положительном (бо-



Возможные неисправности тормозной системы

Снижение эффективности тормозов

Проникновение воздуха в гидропривод. Ход 1 педали тормоза увеличен. Педаль мягкая.

Система двухконтурная. В первый контур включены передние дисковые тормоза, а во второй — задние барабанные. Каждый из них прокачивать отдельно. Прокачку начинать с правого переднего колеса, левого переднего, затем задних левого и правого. Для прокачки тормозов использовать шланг длиной 350–450 мм со стеклянной трубкой на конце, опущенной в сосуд с тормозной жидкостью. Другой конец шланга надеть на головку клапана. Резко нажать 3–5 раз на педаль тормоза и, удерживая педаль нажатой, отвернуть клапан прокачки на $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ оборота. После ухода педали до упора завернуть клапан. Повторить операцию до прекращения выделения пузырьков. Следить за уровнем жидкости в бачке и своевременно ее доливать.

Ход педали тормоза увеличен

Утечка тормозной жидкости из гидропривода тормозной системы.

Проверить уровень тормозной жидкости в бачке, герметичность и состояние трубопроводов и тормозных шлангов, состояние защитных чехлов колесных цилиндров. Выявить причину подтекания и устранить ее подтяжкой резьбовых соединений. Заменить поврежденные детали.

1

1

Замасливание задних накладок тормозных колодок через сальники ступиц колес и полуосей.

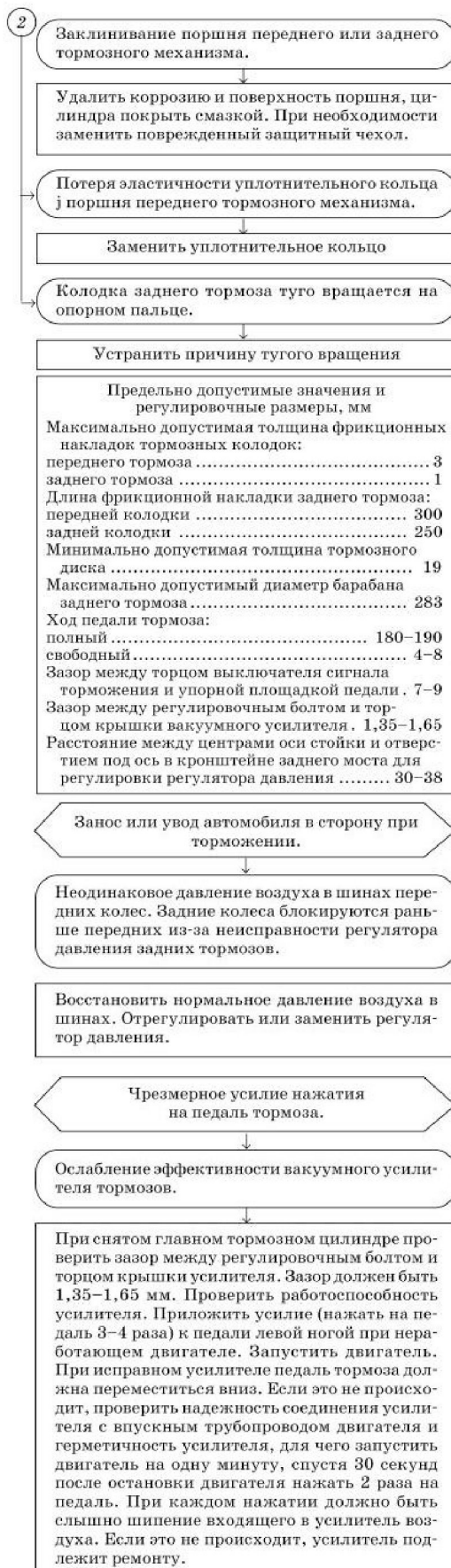
Выявить причину замасливания накладок. Осмотреть сальники ступиц колес и полуосей. Не допускать переполнения смазкой ступиц колес. Изношенные сальники заменить. Промыть накладки бензином и обязательно отшлифовать их шкуркой, удалив щеткой с тормозного механизма колес абразивную пыль. Поврежденный колесный цилиндр снять. При снятии цилиндра, отсоединяя трубку подвода тормозной жидкости в цилиндр, вращением сильно заржавевшего штуцера можно сорвать грани гайки штуцера и повредить трубку. Лучше, придерживая штуцер специальным ключом, вращать цилиндр, предварительно открутив два болта его крепления к тормозному щиту. В этом случае поможет и наложенный компресс из проникающей тормозной жидкости или керосина. Чтобы жидкость не вытекала из трубки, можно надеть на нее резиновый защитный колпачок. Заменить колесный цилиндр новым или разобрать старый. Поврежденные детали и изношенные колодки заменить.

Не растормаживается один тормозной механизм. Вывешенное колесо вращается туго.

Заклинивание направляющих пальцев в основании скобы.

Удалить коррозию с пальцев и покрыть их смазкой. При необходимости заменить направляющие пальцы, а также и поврежденные чехлы.

2

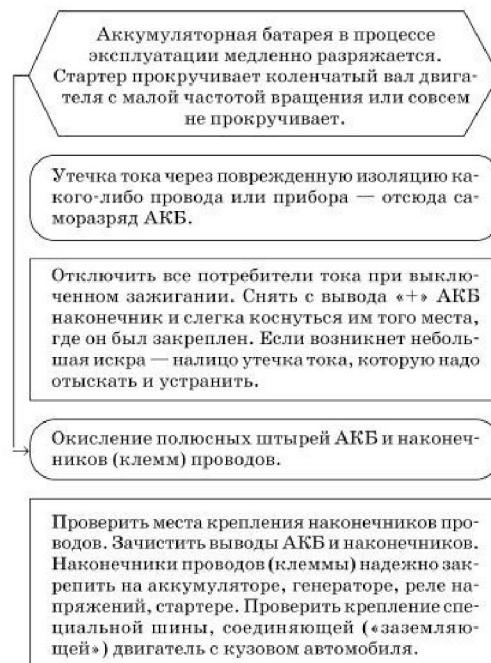


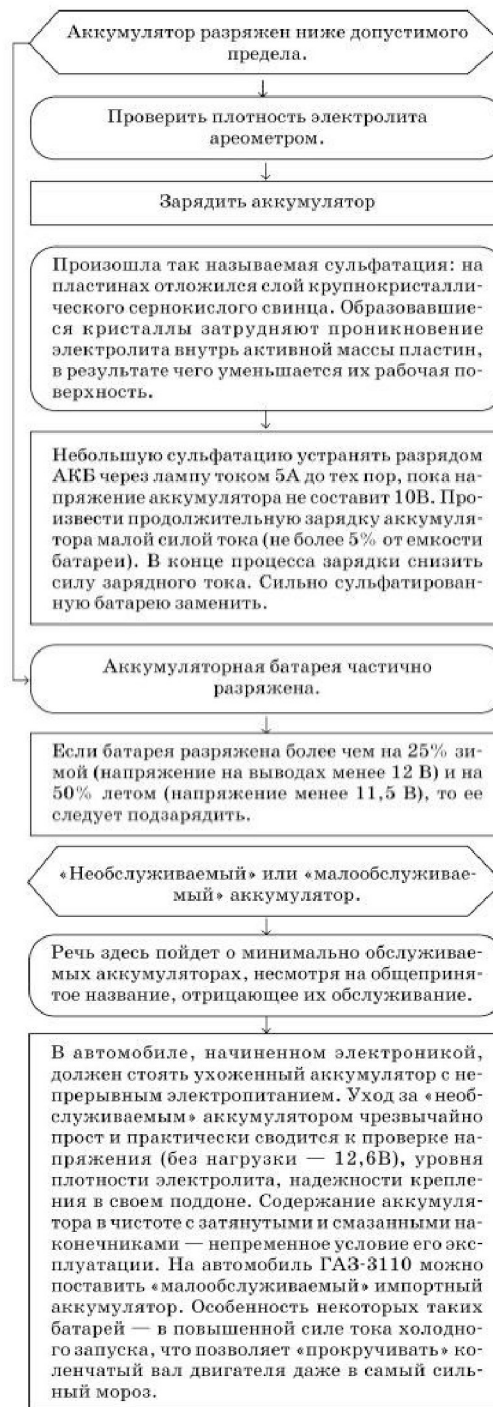




Аккумулятор требует внимания

На автомобилях ГАЗ-3110, как правило, применяются отечественные аккумуляторные батареи (АКБ) 6СТ-65 емкостью 65 А·ч. На некоторых из автомобилей, имеющих геометрические размеры посадочных гнезд под АКБ 6СТ-65, могут быть установлены компактно выполненные импортные АКБ, которые без всяких переделок становятся в имеющиеся гнезда.





Возможные неисправности генератора

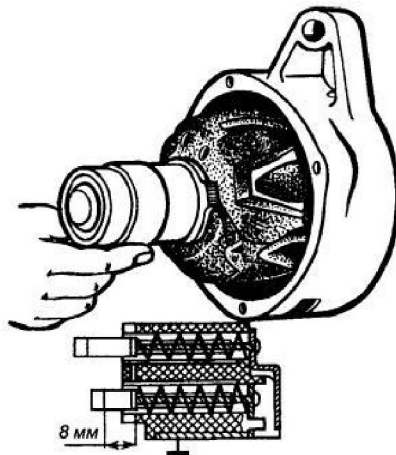
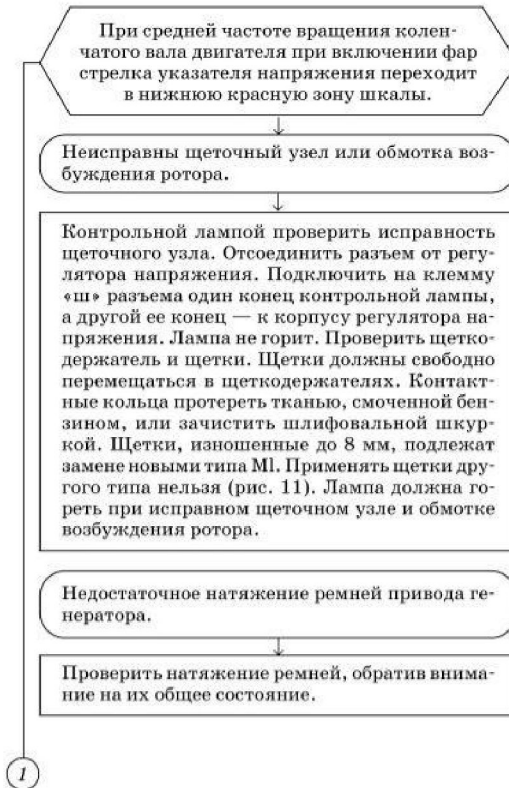


Рис. 11. Зачистка контактных колец шкуркой и замена щеток.

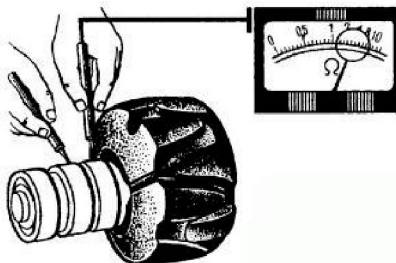
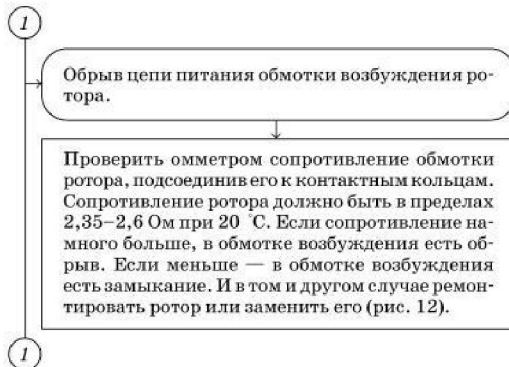


Рис. 12. Проверка сопротивления обмотки возбуждения ротора.

1
Отказ генератора вызван более сложными причинами: неисправен выпрямительный блок диодов генератора, обрыв или замыкание витков обмотки статора.

Разобрать генератор, выпрямительный блок очистить от пыли. Контрольной лампой при питании ее от аккумулятора проверить диоды, так как в каждой секции блока смонтированы диоды различной полярности. При изменении полярности (перестановка наконечников лампы на выводах «+» и «-») лампа в одном случае горит, а в другом не горит. Если лампа горит в обоих случаях, то налицо пробой (короткое замыкание) диода. Если лампа в обоих случаях не горит — очевиден обрыв в диодах. Диод или секцию с поврежденными диодами заменить. Выводы обмотки статора отсоединить от зажимов диодов. Отсутствие обрыва проверить контрольной лампой при питании ее от аккумулятора. Поочередно подключать концы вывода лампы к концам обмотки статора (рис. 13). При обрыве цепи лампа не горит. Чтобы обнаружить замыкание в витках обмотки статора, один щуп лампы поочередно подсоединять к концам обмоток статора, а другим касаться сердечника. При коротком замыкании лампа горит.

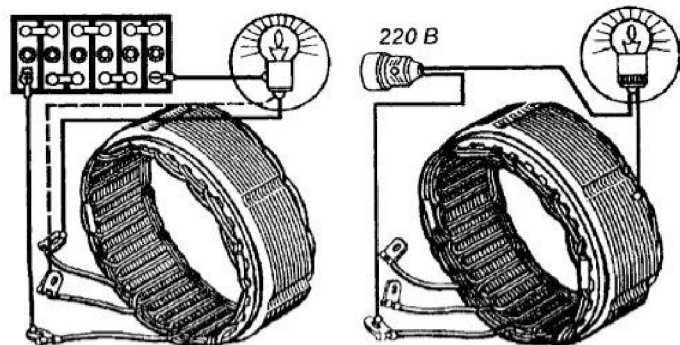
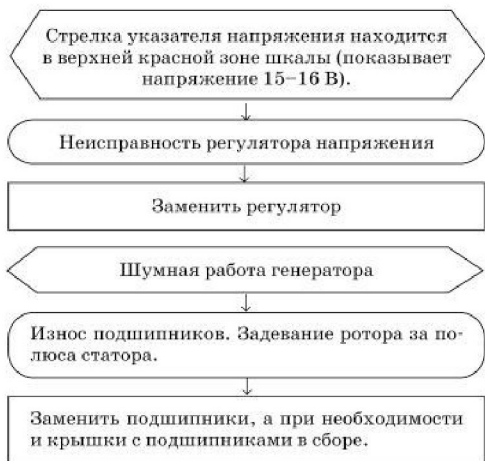
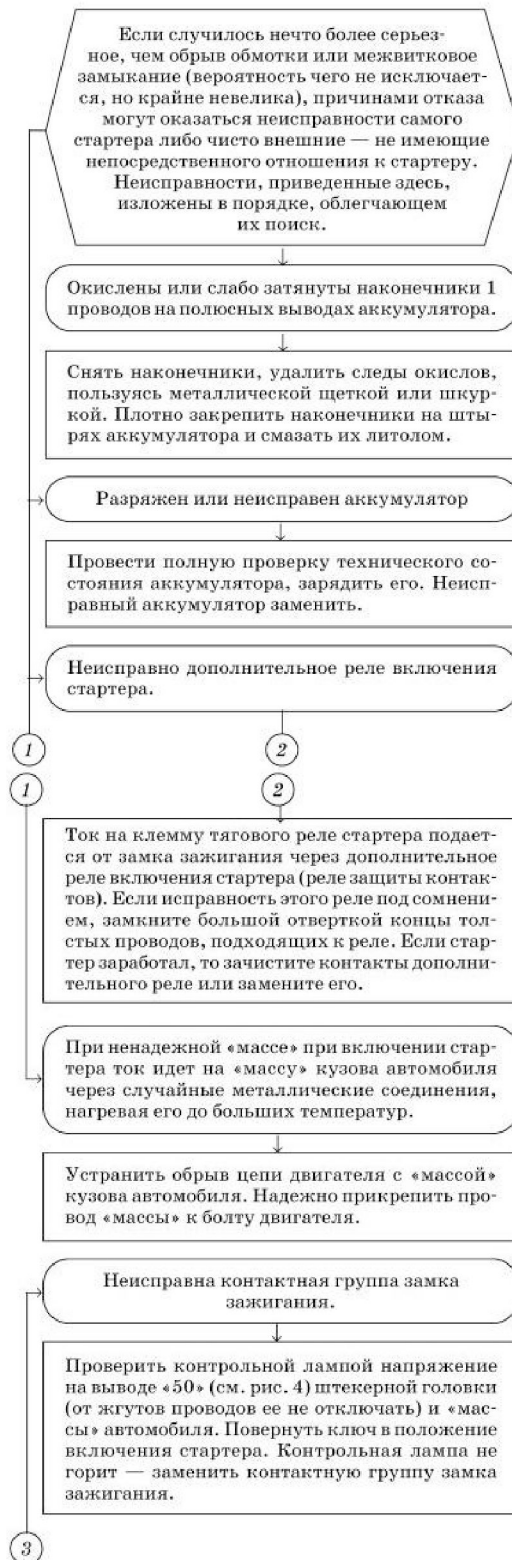


Рис. 13. Схема проверки статора генератора.



Возможные неисправности стартера



3

Если тщательная проверка неисправностей элементов вокруг стартера результатов не приносит, стартер с машины снять.

Снять крышку щеткодержателя и осмотреть щетки (рис. 14). Нормальная щетка (положение *A*) прижимается к коллектору. При изношенной щетке (положение *B*) пружина упирается в щеткодержатель — контакта нет. Щетка нормальной длины может «зависнуть» в держателе (положение *B*). Щетки, изношенные до высоты 6–7 мм, заменить. Поверхность коллектора с неглубокими рисками отполировать. Крышку установить на место. Запустить снятый стартер, подключив к «плюсу» прямую клемму якоря (используя только толстые провода с зажимами). Если якорь работает, дело, очевидно, только в тяговом реле включения. Разобрать реле. Контакты обгорели, — перевернуть контактный диск на другую сторону, а контактные болты развернуть на 180°. Собрать тяговое реле (рис. 15).

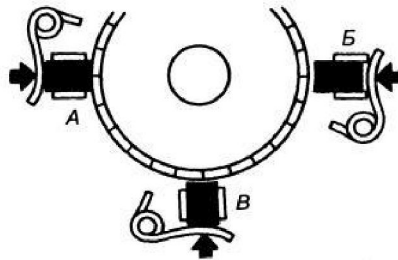


Рис. 14. Положения щеток коллектора.

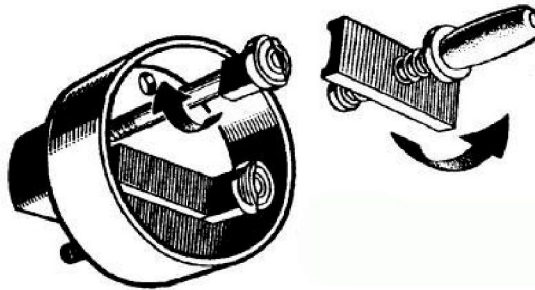


Рис. 15. Ремонт тягового реле стартера.

Стартер с шумом вращает коленчатый вал

Чрезмерный износ втулок (подшипников скольжения) или шеек вала якоря. Задевание якоря за полюсы статора.

Проверить состояние поверхностей шеек вала якоря. Если на них имеются задиры, раковины и т. п., отшлифовать шейки вала якоря. Изношенные втулки (подшипники скольжения) заменить.

При включении стартера якорь вращается, не проворачивая маховика двигателя.

Пробуксовка обгонной муфты свободного хода (бендикса). Это явление сопровождается повышенным шумом однообразного тона.

Восстановить обгонную муфту даже в условиях гаража сложно. Проще ее заменить. При монтаже новой муфты винтовые шлицы вала якоря и ступицы муфты смазать моторным маслом.

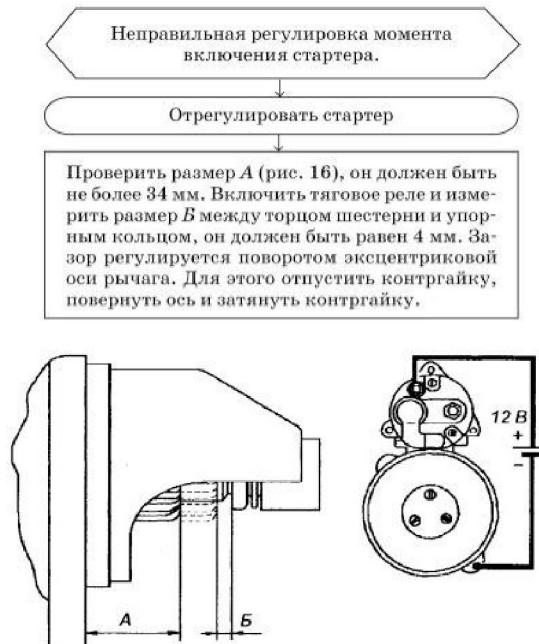
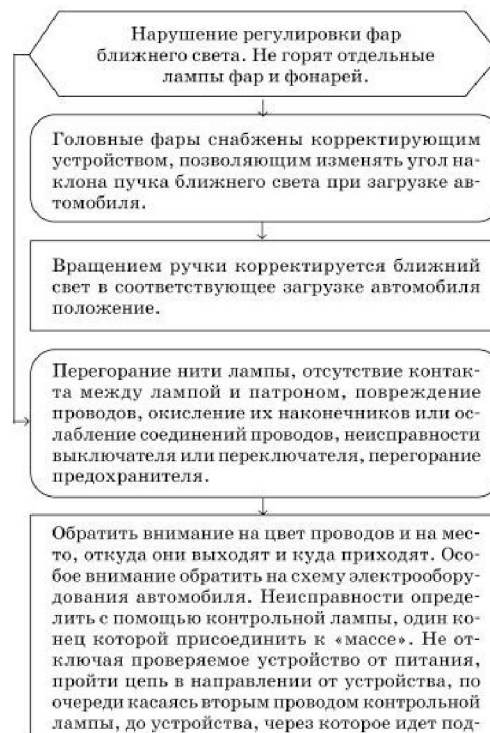
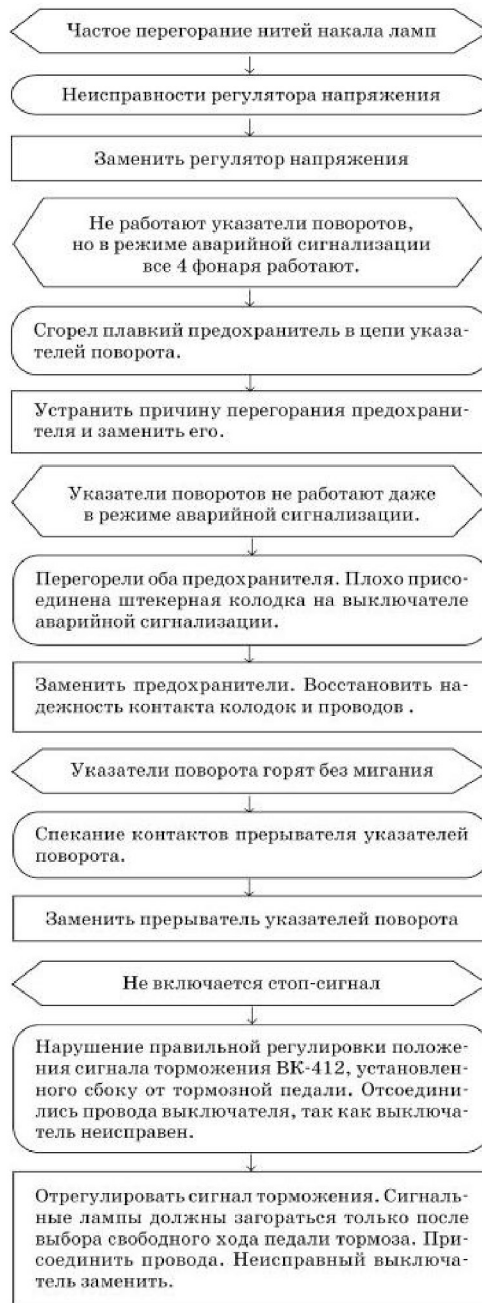


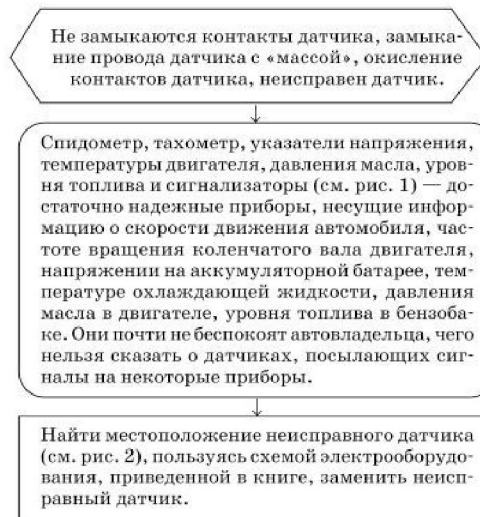
Рис. 16. Схема включения стартера для проверки положений шестерни привода и регулировки стартера.

Возможные неисправности системы освещения, световой сигнализации, приборов и датчиков приборов

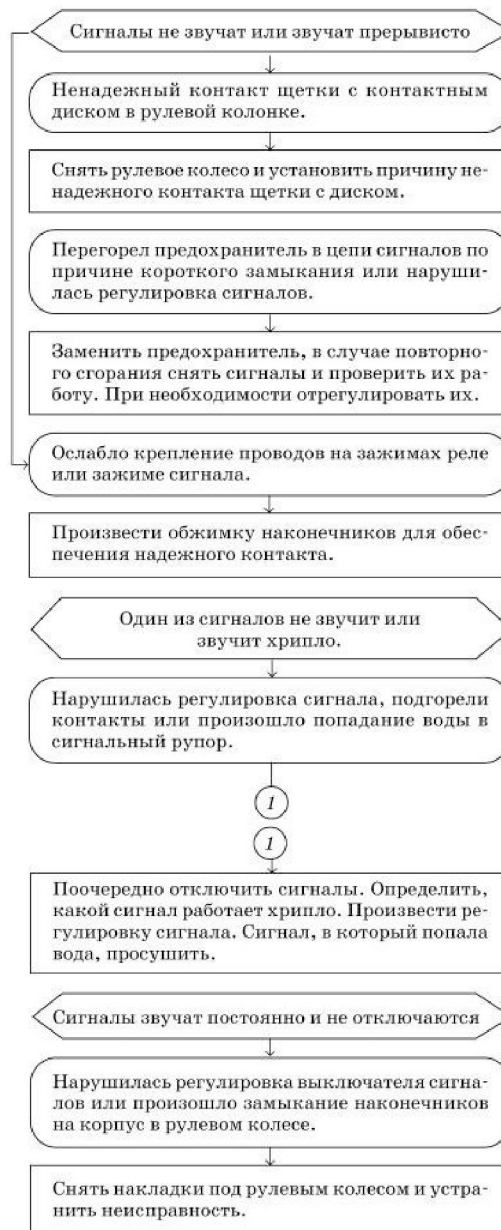


питка проверяемого (неработающего) устройства. Контрольная лампа покажет наличие напряжения на проверяемом участке — в какой-то момент она загорится. Значит, на участке от подпитывающего устройства до места загорания лампы цепь в порядке. Если лампа не загорается — в электроцепи обрыв или неисправности в каком-то приборе, предохранителе, переключателе света или выключателе. Как правило, нормальная работа приборов системы освещения нарушается из-за ненадежного контакта в ее зажимах. Часто это происходит в местах соединения с «массой» из-за грязи либо коррозии. Зачистить от окислов и загрязнений места крепления соединений проводов, восстановить контакт, заменить предохранитель, перегоревшую лампу. Отремонтировать или заменить неисправный выключатель или переключатель.





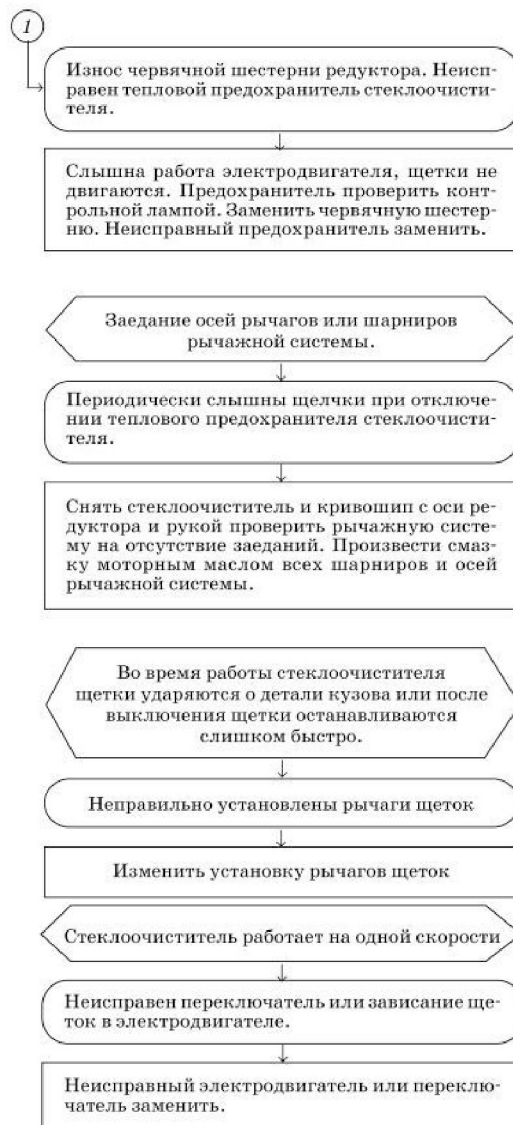
Возможные неисправности звуковых сигналов



Возможные неисправности стеклоочистителя



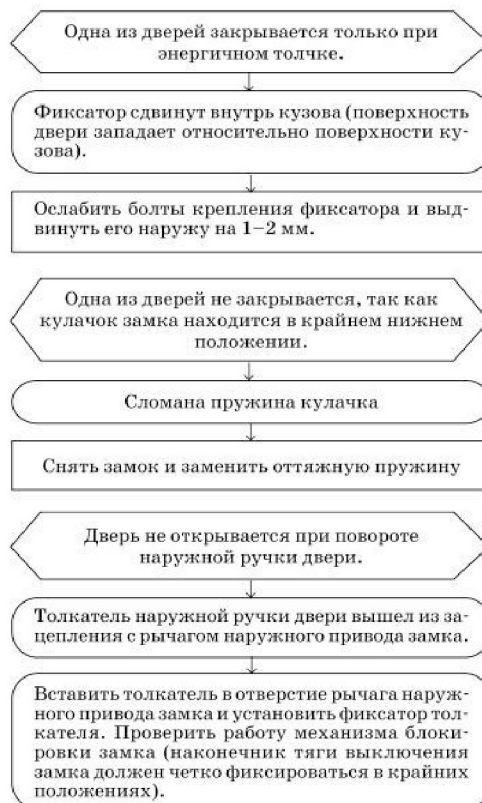
Рис. 17. Электрическая схема соединения для проверки стеклоочистителя без переключателя: А – для проверки на первой скорости; Б – для проверки на второй скорости; 1 – штекерный разъем стеклоочистителя; 2 – контрольная лампа; 3 – аккумуляторная батарея.

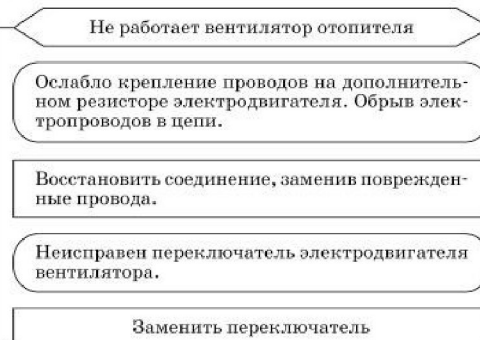
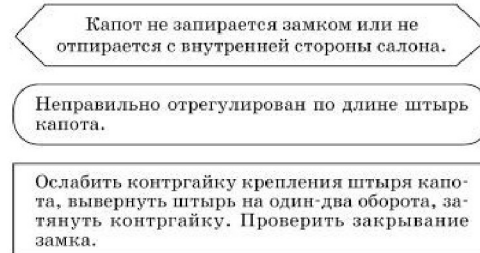
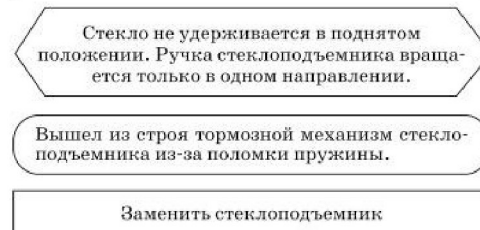
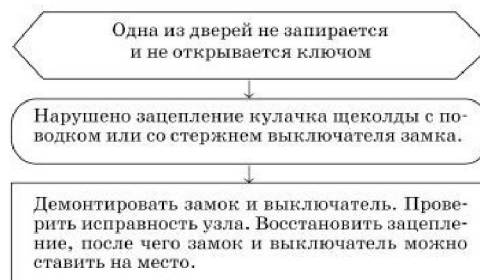


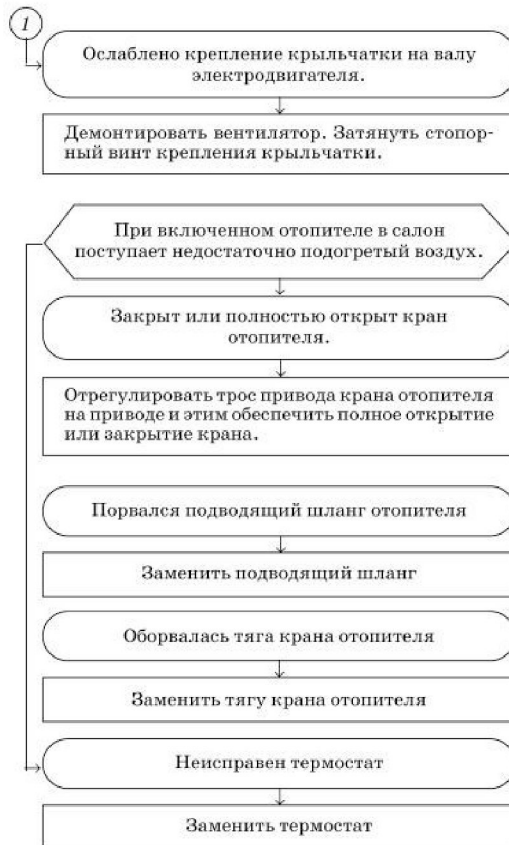
Возможные неисправности антенны



Возможные неисправности узлов и деталей кузова



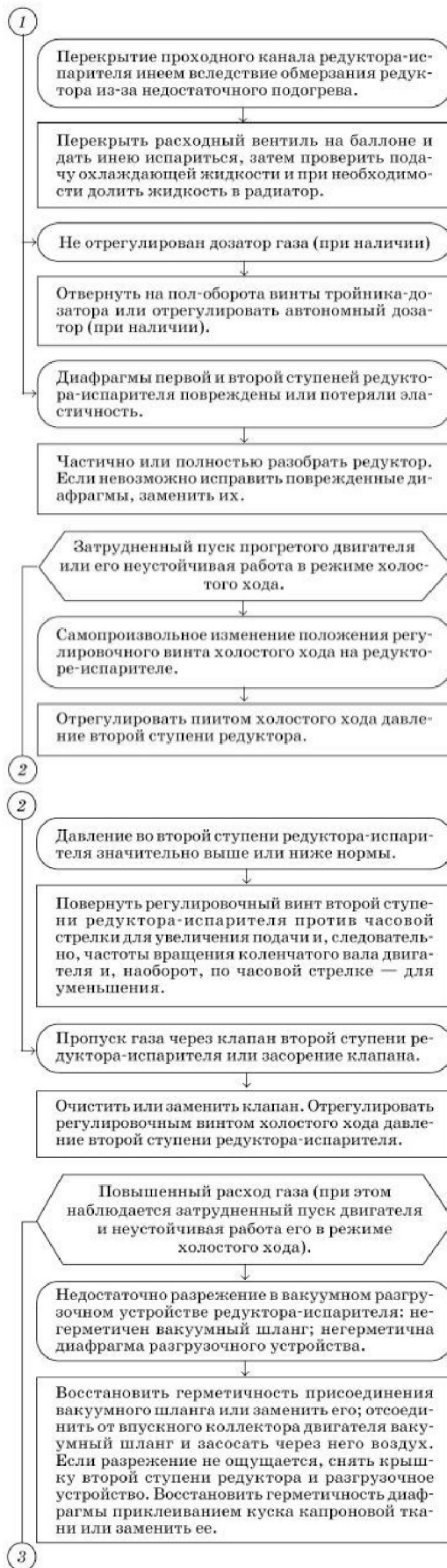


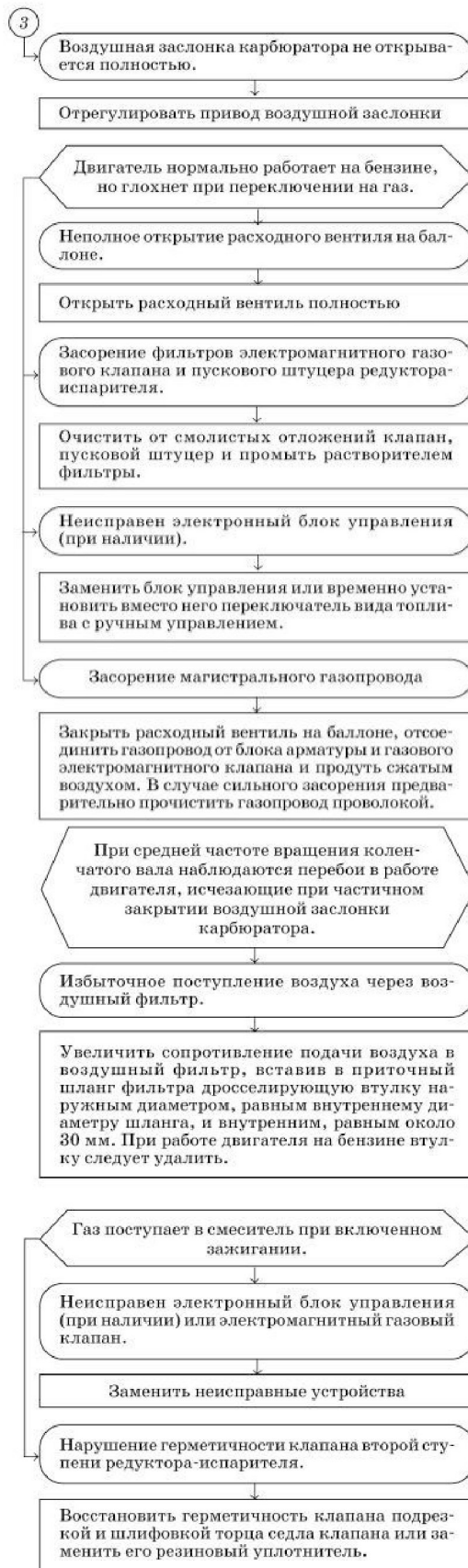


Возможные неисправности автомобиля, оборудованного газобаллонной аппаратурой











РЕМОНТИРУЕМ И СОБИРАЕМ ДВИГАТЕЛЬ МОДЕЛИ 402

Срок службы, или ресурс, двигателя со временем достигает своего предела.

Ухудшаются многие эксплуатационные характеристики двигателя. Снижаются топливные показатели и в первую очередь – уровень масла в картере вследствие угара; содержание токсичных отработавших газов превышает допустимые пределы; давление масла в системе смазки заметно падает. При измерении обнаруживается падение компрессии в отдельных цилиндрах двигателя. Из выхлопной трубы прогретого двигателя валит дым. Дымление увеличивается при разгоне и при опережении зажигания. На стоянке под картером сцепления образуются масляные пятна.

Кажется, что двигателю пришел конец. Но не все еще потеряно.

Попав в руки заботливого хозяина, двигатель может и должен обрести вторую, новую жизнь. Но это возможно лишь в том случае, если двигатель не достиг предельно изношенного состояния.

Итак, работоспособность двигателя может быть восстановлена. Для этого требуется заменить изношенные детали новыми стандартного размера или расточить их с применением сопрягаемых с ними новых деталей ремонтного размера. При этом понадобятся следующие детали (может быть, и ремонтного размера): поршни, поршневые кольца, вкладыши коренных и шатунных подшипников коленчатого вала.

Износ цилиндров (гильз), поршней и поршневых колец, пригорание (закоксовывание) или поломка поршневых колец могут стать причиной повышенного содержания окиси углерода в отработавших газах. Разберите частично двигатель. Снимите головку блока цилиндров вместе с коллектором, карбюратором и вентилятором, а также масляный поддон, предварительно слив охлаждающую жидкость и масло.

Проверьте состояние снятых поршней, поршневых колец, гильз и их сопряжений. Очистите от нагара и замените поломанные детали, а также детали с износом, близким к предельному.

Выявить износы внутренних поверхностей втулок клапанов сложно из-за малого их диаметра (9 мм) при сравнительно большой длине. При износившихся втулках требуется перво-наперво заменить клапаны. Новый клапан (в запасные части выпускается стандартного размера) под действием собственного веса должен свободно опускаться во втулку, при этом зазора между втулкой и клапаном, что можно обнаружить рукой, не должно быть. Если клапанов результата не дает, то от ремонтных работ следует отказаться, и вот почему. Запчасти, поставляемые в продажу, не всегда соответствуют требованиям, предъявляемым к их характеристикам, – высокая износостойкость материала, хорошая теплопроводность, филигранная точность обработки всех элементов деталей. В результате клапан не садится в седло, а симитировать заводскую технологию запрессовки новых втулок едва ли удастся даже наиболее продвинутому автосервису.

А если и удастся, то стоимость ремонтных работ и заменяемых деталей (втулки, а может быть, и седла) будут равняться стоимости новой головки блока.

Если же потребуется разборка двигателя, то мы рекомендуем перед началом работ обратиться к специальной литературе, в которой хорошо изложена последовательность всех операций по разборке двигателя.

Итак, двигатель, разобранный, вычищенный и промытый, подготовлен к тому, чтобы начать его сборку.

Сборку начинаем с полной ревизии всех деталей двигателя: их измерений, выбраковки изношенных и замены новыми. Детали, ресурс которых еще до конца не выработан, проверяем, нет ли на них заметных следов изнашивания, и если их состояние не имеет признаков выработки, то, очищая от загрязнений и коррозии, оставляем их для сборки двигателя. При замене детали новой (запасной) обращайте внимание на ее качество.

При сборке двигателя рекомендуем использовать и эту книгу как указатель последовательности действий и методик их выполнения.

Итак, ремонтируем и собираем двигатель моделей 402.10 и 4021.10.

Перед сборкой двигателя масляные каналы блока прочищаем ершиком и продуваем сжатым воздухом.

Сборку двигателя производим в следующем порядке.

Надеваем картер сцепления на блок и закрепляем его.

Примечание: пружинно-рычажное сцепление может быть установлено в том же картере, что и диафрагменное сцепление.

Надеваем на передний конец распределительного вала распорную втулку (распорное кольцо) толщиной $4,1+0,05$ мм и упорный фланец толщиной $4-0,05$ мм. Запрессовываем шестерню распределительного вала (текстолитовую) и закрепляем ее болтом с шайбой (рис. 18). Момент затяжки $5,5-6$ кгс·м. Зазор между упорным фланцем и ступицей шестерни $0,1-0,2$ мм обеспечивается распорным кольцом, зажатым между шестерней и шейкой распределительного вала.

Средний ресурс опорных шеек распределительного вала в 2–3 раза больше, чем ресурс цилиндрической группы, так как распределительный вал вращается в шейках с уменьшенной скоростью и при первом капитальном ремонте двигателя, как правило, не требует замены шеек.

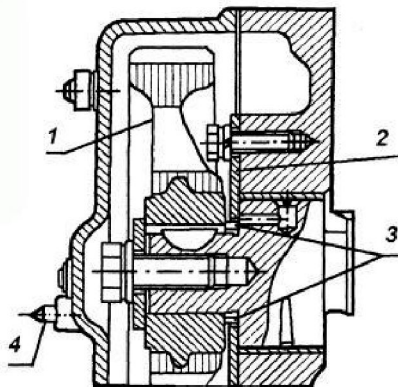


Рис. 18. Привод распределительного вала: 1 – шестерня; 2 – упорный фланец; 3 – распорная втулка; 4 – установочный штифт на крышке распределительных шестерен.

Номинальные диаметры опорных шеек распределительного вала, мм:

- первая шейка – $52,00-51,98$;
- вторая шейка – $51,00-50,98$;
- третья шейка – $50,00-49,98$;
- четвертая шейка – $49,00-48,98$;
- пятая шейка – $48,00-47,98$.

Если окажется, что диаметр опорных шеек (см. правую колонку) меньше указанных пределов, распределительный вал подлежит замене. При покупке нового распределительного вала необходимо сверить размеры опор по правой колонке.

И только при втором капитальном ремонте двигателя может произойти износ опорных втулок. В этом случае изношенные втулки выпрессовывают из блока и заменяют новыми, обеспечивая совпадение масляных отверстий в блоке и втулках.

При запрессовке втулок для предупреждения их деформации рекомендуется сопрягаемые поверхности покрывать смесью моторного масла с графитом.

Запрессованные в блок втулки обрабатывают борштангой, а в условиях личного гаража пользуются специальной длинной разверткой-скалкой. Если таких инструментов нет, то втулки пришабривают по опорным шейкам устанавливаемого распределительного вала. В ходе шабрения достигается полное прилегание сопрягаемых поверхностей.

Чтобы предупредить брак, шабруют коротким рабочим ходом хорошо заточенным инструментом, изготовленным из трехгранного напильника. Такой шабер при заточке надо обязательно охлаждать. Плохо заточенный шабер

обязательно оставит следы в виде рисок и заусенцев на поверхности втулки, поэтому шабер следует подвергнуть доводке на шлифовальном камне. После черновой обработки втулки давить на шабер рукой следует слабее.

В конце обработки краской, приготовленной из смеси сажи с моторным маслом, намазывают опорную шейку распределительного вала и проворачивают в отверстиях втулки. Закрашенные места слегка соскабливают. Так же обрабатывают и последующие втулки.

Приступаем к чистке трубки шестерни распределительного вала и приворачиваем ее с помощью болта и хомутика к блоку. Вставляем собранный распределительный вал в опорные втулки блока цилиндров, смазав предварительно его опорные шейки маслом для двигателя.

Через отверстия в шестерне крепим двумя болтами с пружинными шайбами упорный фланец к блоку цилиндров, но болты окончательно не затягиваем.

Отрезаем от асбестового шнура, пропитанного антифрикционным составом и покрытого графитом (сальниковая набивка), две набивки. Одну из них длиной 122 мм вставляем в канавку задней шайбы упорного подшипника антифрикционным слоем к щеке коленчатого вала, а другую такой же длины вкладываем в гнездо корпуса держателя сальника также антифрикционным слоем в направлении шейки коленчатого вала и крепим две гайки с шайбами ключом с внутренним шестигранником «на 8».

На шейке коленчатого вала под набивкой имеется маслосгонная резьба (винтовая линия-микрошnek) для отбрасывания масла из зоны уплотнения.

Задний уплотнитель коленчатого вала в блоке и держателе уплотнителя следует обжать оправкой (рис. 19), а острым ножом обрезать на блоке и держателе выступающие концы набивки. Срез должен быть ровным. Выступление набивки над плоскостью разъема 4–3 мм.

Чистим коленчатый вал, для чего выворачиваем все пробки грязеуловителей шатунных шеек и вмаляных каналах и удаляем из них отложения, промывая раствором каустической соды, нагретым до 80 °С, и прочищаем полости и каналы металлическим ершиком; промываем керосином, продуваем сжатым воздухом масляные каналы и полости грязеуловителей, заворачиваем пробки моментом 3,8–4,2 кгс·м и закрепляем их.

Проверяем состояние рабочих поверхностей коленчатого вала – задиры, надиры и прочие дефекты не допускаются.

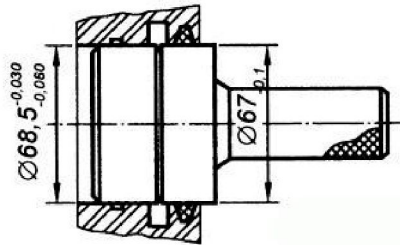


Рис. 19. Оправка для обжатия набивки заднего уплотнения коленчатого вала.

Шейки коленчатого вала в ходе эксплуатации двигателя изнашиваются неравномерно: по длине они принимают форму конуса, по окружности – форму овала. Наибольший износ шеек возникает со стороны коренных шеек, так как эти места постоянно нагружены инерционными силами. Шейки коленчатого вала измеряют в двух плоскостях 7 и 2 (рис. 20), разность которых дает конусность и в двух плоскостях АА и ББ, чем определяется их овальность. Конусность и овальность коренных и шатунных шеек не должна превышать 0,03 мм. Допустимый износ шатунных шеек коленчатого вала 0,05 мм и коренных 0,07 мм.

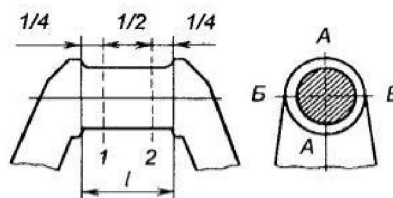


Рис. 20. Схема измерения шейки коленчатого вала: 1 и 2 – пояса измерения; АА и ББ – полости измерения.

Кроме конусности и овальности коленчатый вал может иметь задиры. Незначительные задиры можно зачистить бруском карборунда мелкой зернистости. Если шейки имеют глубокие риски и задиры или конусность и овальность более 0,05 мм, коленчатый вал подлежит замене новым или шлифовке подремонтный размер. Размеры шеек должны соответствовать данным, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Диаметр шеек, мм (номинальный)		Ремонтные размеры вкладышей, мм		
Коренных 64-63,987	Шатунных 58-57,987	-0,25	-0,5	-0,75

Закладываем в полость на заднем конце коленчатого вала шариковый подшипник (радиальный однорядный с двумя защитными шайбами 80203АС9 или 60203А с одной защитной шайбой, размеры 17х40х12). В полость подшипника 60203А закладываем 20 г смазки Литол-24.

Перед установкой маховика проверяем, нет ли незаметных повреждений на его рабочей поверхности. Глубокие кольцеобразные риски, задиры следует обработать плоским напильником. Обод маховика подлежит замене, если длина зубьев менее 7 мм. Если зубчатый венец маховика изношен мало, то зубья венца опиливают ровно напильником. Если зубья сильно изношены, надо сбить венец маховика, нагреть его до температуры 180–200 °С (во избежание отпуска зубьев маховика превышать указанную температуру не следует) и посадить на маховик с другой стороны. Торцы зубьев запилить на конус для облегчения захода шестерни стартера в зацепление.

На автомобилях устанавливают сцепления двух типов: с диафрагменной пружиной или с периферийным расположением пружин (пружинно-рычажное сцепление).

Одновременно плоским напильником шлифуется ведущий (нажимной) диск сцепления с периферийным расположением пружин. При уменьшении толщины диска и маховика снижается давление пружин на ведомый диск. Поэтому кожух сцепления – «корзину» разбирают и при сборке под термоизоляционные шайбы подкладывают металлические шайбы, толщина которых равна толщине снятого металла на нажимном диске сцепления и маховике.

Осмотрев рабочие поверхности трения нажимного диска диафрагменного сцепления и обратив внимание на глубокие риски, задиры, забоины с явными следами износа и перегрева, ослаблением заклепочных соединений деталей, нажимной диск не ремонтируют, а заменяют новым или заменяют диафрагменное сцепление целиком в сборе.

Затем к коленчатому валу приворачивают маховик, предварительно надев на болты стопорные пластины. Гайки крепления затянуть моментом 7,6–8,3 кгс·м; их следует законтрить, отогнув один из усов стопорной пластины на грань гайки.

Из дерева сделайте простое козловое приспособление с горизонтальными металлическими Призмами (рис. 21), и (в случае замены маховика или сцепления) произведите статическую балансировку коленчатого вала с маховиком и сцеплением. Дисбаланс (более тяжелая сторона повернется вниз) устраняют на пружинно-рычажном сцеплении высверливанием металла из маховика со стороны сцепления на радиусе 150 мм сверлом диаметром 10 мм на глубину не более 12 мм; расстояние между центрами отверстий – не менее 14 мм.

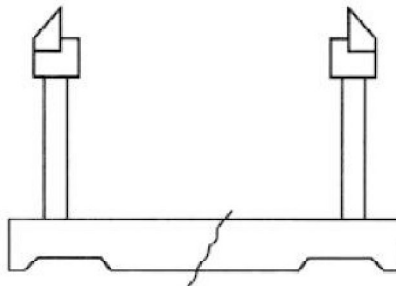


Рис. 21. Приспособление для статической балансировки коленчатого вала с маховиком и сцеплением.

Диафрагменное сцепление балансируется высверливанием во фланце кожуха на диаметре 273 мм отверстий диаметром 9 мм. Коленчатый вал с маховиком и сцеплением на призмах должен останавливаться после вращения в случайных положениях.

На первую коренную шейку коленчатого вала 16 (рис. 22) надевают заднюю шайбу упорного подшипника 2 антифрикционным слоем к щеке коленчатого вала (толщина шайбы номинальная 2,5–0,05 мм, первая ремонтная 2,6–0,05 мм).

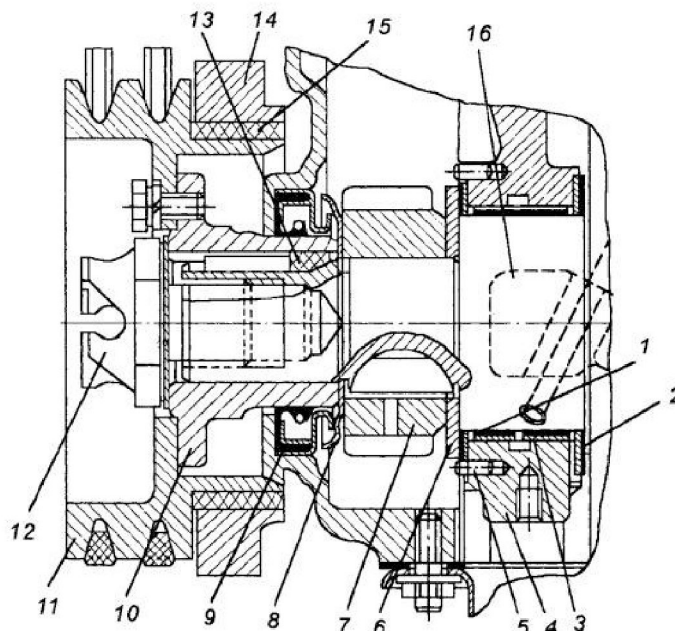


Рис. 22. Передняя часть коленчатого вала: 1 – передняя шайба упорного подшипника; 2 – задняя шайба упорного подшипника; 3 – вкладыш подшипника; 4 – крышка коренного подшипника; 5 – штифт; 6 – шайба упорная; 7 – шестерня; 8 – маслоотражатель; 9 – манжета; 10 – ступица; 11 – шкив; 12 – храповик; 13 – резиновая пробка; 14 – диск демфера; 15 – резиновая прокладка; 16 – коленчатый вал.

Чистой тряпкой протирают вкладыши коренных подшипников и их постели, куда вкладывают вкладыши 3; чистым маслом для двигателя смазывают вкладыши коренных подшипников и шейки коленчатого вала, после чего вал укладывают в блок цилиндров (под постели вкладышей на блоке желательно подложить очень тонкую прозрачную бумагу).

Затем переднюю шайбу упорного подшипника 1 ставят антифрикционным слоем вперед (наружу) так, чтобы штифты 5, запрессованные в блок и переднюю крышку, входили в пазы шайбы. Толщина передней шайбы должна быть в пределах 2,35–2,45 мм.

При установке крышек коренных подшипников необходимо, чтобы метки (или цифры), обозначающие номер подшипника, были размещены с одной стороны и находились друг против друга. Посадить крышки 4 коренных подшипников на свои места можно легким постукиванием резинового молотка.

Усик задней шайбы упорного подшипника должен войти в паз заднего торца крышки коренного подшипника.

На шпильки надевают шайбы, приворачивают гайки крепления первой крышки и равномерно их подтягивают. На резьбовую часть гаек предварительно наносят по 3 капли герметика «Унигерм-9».

Примечания.

1. Перед сборкой с гаек и шпилек необходимо удалить остатки ранее примененного герметика, обезжирить их бензином и просушить.

2. В случае вывертывания шпилек из блока их необходимо завертывать с использованием герметика, как указано выше.

После каждой затяжки динамометрическим ключом гаек моментом 10–11 кгс·м, начиная с первой крышки, поворачивают коленчатый вал монтажкой, вращая маховик или храповик 12, который следует слегка наживить. Коленчатый вал должен свободно вращаться при небольшом усилии. Если усилие поворота большое, из постели вкладыша следует удалить тонкую прозрачную бумагу, заложенную ранее, снова повторить операцию крепления первой крышки.

Последующие крышки затягивают по одной по аналогии с первой, каждый раз поворачивая коленчатый вал монтажкой.

В случае отсутствия герметика стопорение гаек можно производить стопорной пластиной 24–1005301–01, отогнув ее усы на грани гаек.

Ключом с внутренним шестигранником «на 8», о котором говорилось выше, выворачиваем две гайки крепления корпуса держателя набивки у заднего конца коленчатого вала и вынимаем его.

В пазы держателя набивки помещаем две резиновые прокладки (флажки), а их боковую поверхность, выступающую из паза, смачиваем мыльным раствором. На верхнюю часть флажков наносим немного термостойкого герметика.

На держатель набивки снизу надеваем приспособление – пластину (рис. 23) и затягиваем его двумя гайками М8.

Устанавливаем держатель с пластиной на место и затягиваем гайки на пружинных шайбах через пазы приспособления, после чего снимаем его.

Затем снимаем храповик и надеваем на переднюю часть коленчатого вала на шпонке стальную упорную шайбу 6 (см. рис. 22) фаской во внутреннем отверстии в сторону передней шайбы упорного подшипника и напрессовываем до упора шестерню 7 коленчатого вала, совмещая метку «0», расположенную на зубе шестерни коленчатого вала, с «риской» у впадины зуба на текстолитовой (пластмассовой) шестерне распределительного вала.

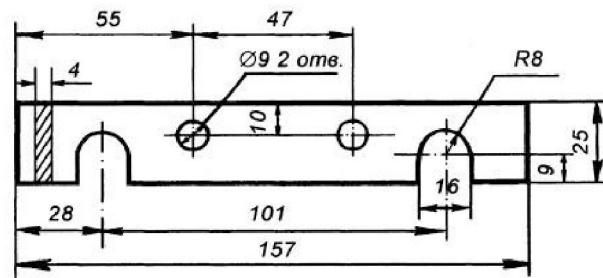


Рис. 23. Пластина упорная для установки резиновых прокладок.

Продольный люфт коленчатого вала должен быть в норме, и в этом надо убедиться (осевой зазор между торцом задней шайбы упорного подшипника и плоскостью бурта первой коренной шейки 0,125–0,325 мм). Проверка производится так: закладывают отвертку (монтажку) между первым кривошипом вала и передней стенкой блока и, пользуясь ею как рычагом, отжимают вал в сторону заднего конца двигателя, Щупом измеряют зазор. Величину зазора можно регулировать подбором передней шайбы упорного подшипника соответствующей толщины. Толщина передней шайбы варьируется в следующих пределах: 2,35–2,37; 2,37–2,40; 2,40–2,45 мм.

Вставляем маслоотражатель 8.

Вот теперь следует окончательно затянуть болты (см. рис. 22) с двумя пружинными шайбами упорного фланца 2 к блоку через отверстия пластмассовой шестерни распределительного вала.

Надеваем на шпильки блока паронитовую уплотнительную прокладку (ставить на герметизирующую пасту) и крышку распределительных шестерен, предварительно заменив манжету новой 9 (см. рис. 22), запрессовав ее при помощи оправки (рис. 24).

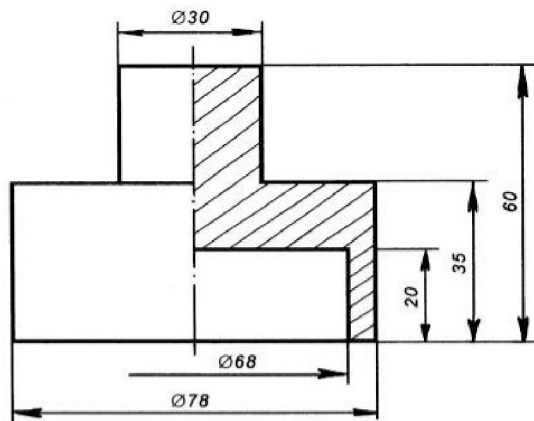


Рис. 24. Оправка для запрессовки манжеты в крышку распределительных шестерен.

Затем следует слегка накрутить гайки и болты крепления крышки, сцентрировать крышку по переднему концу коленчатого вала при помощи центрирующей оправки (рис. 25).

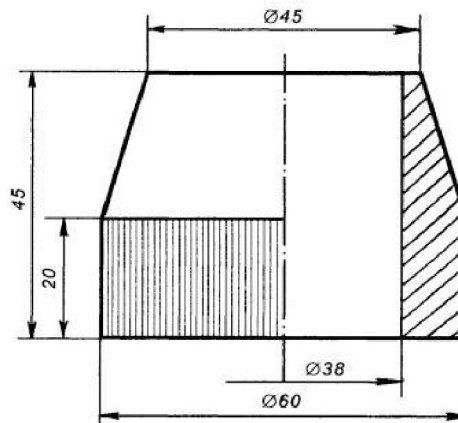


Рис. 25. Оправка для центральной передней манжеты коленчатого вала.

Выравнивание зазоров производится легкими ударами резинового молотка по крышке. После этого крышку окончательно закрепляют; удаляют центрирующую оправку и напрессовывают ступицу шкива 10 (см. рис. 22) со шкивом-демпфером коленчатого вала. В шпоночный паз вставляют резиновую пробку 13 и запрессовывают шпонку.

После этого в коленчатый вал следует завернуть храповик, предварительно надев на него зубчатую шайбу. Затянуть очень туго (ключом) храповик, заклинив при этом (монтажкой) коленчатый вал от вращения.

Теперь, проворачивая коленчатый вал за храповик, проверить, не задевает ли шкив-демпфер за крышку распределительных шестерен.

Полезная информация. На шкиве смонтировано специальное устройство – демпфер, служащий для гашения крутильных колебаний коленчатого вала, благодаря чему уменьшается шум и облегчаются условия работы шестерен привода распределительного вала. Демпфер состоит из чугунного диска 14 (см. рис. 22), напрессованного через эластичную (резиновую) прокладку 15 на цилиндрический выступ шкива коленчатого вала.

Осмотрите гильзы – отверстие под поршень, посадочную и наружную поверхности, буртик.

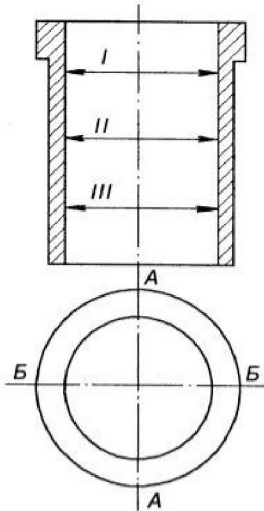


Рис. 26. Схема обмера допуска размерной группы.

С помощью индикаторного нутрометра замерьте диаметр отверстия в поясах I, II, III (рис. 26) и во взаимно перпендикулярных плоскостях AA и ББ. Пояс I располагают ниже выработки от верхнего поршневого кольца; II – по середине гильзы; III – на 20 мм выше нижнего обреза гильзы.

Таким образом определяют величину общего износа, и получают три значения овальности по окружности и два – конусности по длине гильзы:

$$\text{Иобщ} = \text{Дн} - \text{Д},$$

где Иобщ – величина общего износа; Дн – наибольшее значение диаметра замеренных гильз (использовать величину с наибольшим износом); Д – диаметр гильзы наибольший (размер определен по таблице «Размерные группы гильз и поршней», стр. 167).

Отклонения формы отверстия гильзы должны располагаться в поле отверстия в гильзе.

Выпрессовку гильз следует производить с помощью простейшего самодельного съемника (рис. 27). После выемки гильз следует тщательно очистить от накипи и коррозии посадочные поверхности и поверхности уплотнения на гильзе и блоке.

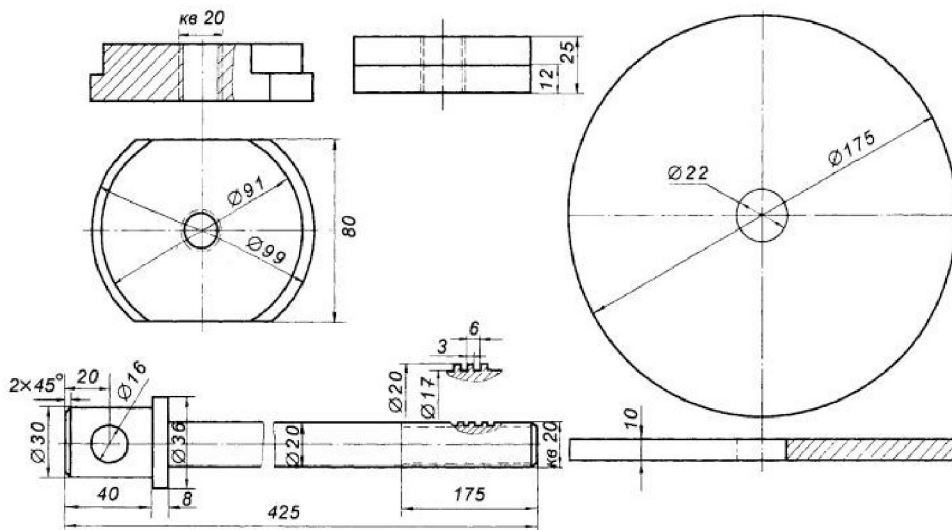


Рис. 27. Съемник для выпрессовки гильз из блока цилиндров.

Диаметр поршня измеряют на плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, и на расстоянии 8 мм от оси пальца (рис. 28).

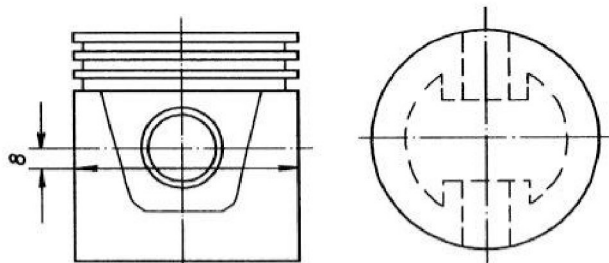


Рис. 28. Измеряемый диаметр юбки поршня.

Для облегчения подбора гильзы и поршни разделены (по диаметру) на пять размерных групп (табл. 2).

Таблица 2. Размерные группы гильз и поршней

Обозначение группы гильза-поршень	Номинальный размер		1-й ремонтный размер		2-й ремонтный размер	
	Диаметр гильзы, мм	Диаметр поршня, мм	Диаметр гильзы, мм	Диаметр поршня, мм	Диаметр гильзы, мм	Диаметр поршня, мм
А	92,036–92,024	92,000–91,988	92,536–92,524	92,500–92,488	93,036–93,024	93,000–92,988
Б	92,048–92,036	92,012–92,000	92,548–92,536	92,512–92,500	93,048–93,036	93,012–93,000
В	92,060–92,048	92,024–92,012	92,560–92,548	92,524–92,512	93,060–93,048	93,024–93,012
Г	92,072–92,060	92,036–92,024	92,572–92,560	92,536–92,524	93,072–93,060	93,036–93,024
Д	92,084–92,072	92,048–92,036	92,584–92,572	92,548–92,536	93,084–93,072	93,048–93,036

Буква, обозначающая группу гильзы, наносится на наружную поверхность нижней части гильзы. Поршни подбираются к гильзам с зазором 0,024–0,048 мм. Зазор можно определить, измерив диаметр поршня и гильзы.

Подобрать новые поршни к гильзам можно также по усилию протягивания ленты-щупа толщиной 0,05 мм и шириной 10 мм; лента-щуп размещается в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, по наибольшему диаметру поршня. Усилие на безменных весах, соединенных с лентой-щупом, должно быть 3,5–5,5 кгс.

Прежде чем вынуть гильзы из блока, их необходимо замаркировать порядковым номером и пометить положение в блоке, чтобы в дальнейшем в случае годности их можно было бы установить на прежние места.

Образованный верхним поршневым кольцом пояска в верхней части гильзы срезают шабером.

У поршня наиболее подвержены изнашиванию отверстия в бобышках под поршневой палец, юбка и канавки поршневых колец. Палец не должен свободно перемещаться в отверстиях бобышек поршня. Высота компрессионных канавок в поршне. Высота маслосъемных канавок в поршне.

Для надежного уплотнения нижнего гнезда блока цилиндров с гильзой, чтобы охлаждающая жидкость не попала в поддон картера, необходимо изношенное и разъеденное коррозией посадочное гнездо блока тщательно очистить от шлама, обезжирить и промазать эпоксидным клеем. Перед установкой гильзы в гнездо блока на нее надевают уплотнительное, из мягкой меди кольцо толщиной 3 мм, смазанное тонким слоем герметика. Гильза должна входить в гнездо свободно, без усилий. Для обеспечения надежного уплотнения верхней торец гильзы должен выступать над плоскостью блока на 0,02–0,1 мм, при этом медная прокладка должна быть обжата. Разница выступания гильз над плоскостью блока должна быть в пределах 0,055 мм. Удобнее предварительно проверить величину утопания гильзы в цилиндре без прокладки. Утопание должно быть в пределах 0,20–0,25 мм. Чтобы гильза не выпадала, ее надо закрепить держателем – широкой шайбой и трубкой, надетой на шпильку блока, а на шпильку навернуть гайку.

Следующий этап работы – подбор поршневого пальца к шатуну. Палец во втулке верхней головки шатуна должен при комнатной температуре перемещаться под усилием большого пальца руки и в то же время не должен выпадать из втулки шатуна под действием собственного веса, если шатун повернуть так, чтобы палец встал вертикально (поршневой палец должен быть слегка смазан моторным маслом).

Номинальный диаметр отверстия во втулке верхней головки шатуна 22–0,003+0,007, предельнодопустимый – 22–0,01. Пальцы и верхняя головка шатуна со втулкой разбиты на четыре размерные группы, маркируемые краской (палец в отверстии, шатун на стержне около верхней головки), а на днище поршня выбивается римская цифра, показывающая группу поршня.

Собрать поршень с шатуном. Перед этим нагреть поршень в горячей воде до температуры 60–80 °С, и быстро вставить шатун в поршень так, чтобы надпись «Перед» на поршне и выступ «А» на шатуне были с одной стороны, и запрессовать поршневой палец в поршень и шатун с помощью оправки (рис. 29); установить стопорные кольца.

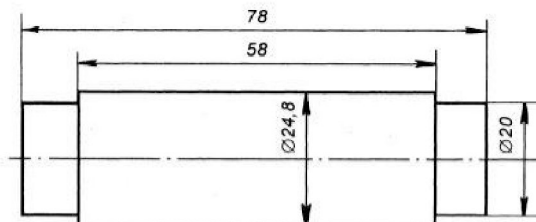


Рис. 29. Оправка для запрессовки поршневого пальца в поршень и шатун.

Измерить зазоры в стыках (замках) поршневых колец. Для этого вставить кольцо в цилиндр и продвинуть поршнем как оправкой, чтобы кольцо встало в цилиндре ровно, без перекосов. Измерить щупом зазор в замке кольца, он должен составлять у компрессионных колец 0,3–0,7 мм, а у дисков маслосъемных 0,3–1,0 мм. Если зазоры меньше, можно напильником, зажатым в тиски, спилить концы кольца. При этом кольцо перемещают по напильнику вверх-вниз. Если зазор превышает указанные размеры, кольцо заменяют.

Поршневые кольца надевают на поршень: сначала маслосъемное кольцо, потом нижнекомпрессионное, потом верхнее. При этом нижнее компрессионное кольцо, имеющее внутреннюю выточку, ставят этой выточкой вверх к донышку поршня. Нарушение этого условия вызывает резкое возрастание расхода масла и дымление двигателя.

Далее следует измерить щупом зазор между канавкой на поршне и поршневым кольцом в нескольких местах по окружности поршня. Зазор должен быть для компрессионных колец 0,05–0,087 мм и для сборного маслосъемного – 0,115–0,365 мм. Если зазоры превышают указанные, нужно заменить кольца или поршни.

Для справки: высота компрессионных колец 2 мм, маслосъемных в сборе 4,9 мм.

Поршни в сборе контролируют по массе. Разница в массе у поршней в сборе с шатуном, пальцем и поршневыми кольцами должна быть не более 12 г. Массу поршня можно уменьшить снятием металла со щек, например, фрезерованием торца бобышек до размера не менее 23 мм от оси отверстия под поршневой палец. Массу шатуна изменяют фрезерованием прилива на верхней головке до размера не менее 19 мм от центра головки и фрезерованием прилива на крышке нижней головки до глубины не менее 36 мм от ее центра.

Вставлять поршни в гильзы следует так: протереть постели шатунов и их крышек, вставить в них вкладыши; повернуть коленчатый вал так, чтобы кривошипы первого и четвертого цилиндров заняли положение, соответствующее НМТ; смазать вкладыши, поршень, шатунную шейку вала и гильзу моторным маслом; развести стыки компрессионных колец под углом 180° друг к другу, замки дисков маслосъемного кольца также развести под углом 180° друг к другу и под углом 90° к замкам компрессионных колец; замок расширителя маслосъемного кольца должен находиться под углом 45° к замку одного из дисков маслосъемного кольца. Чтобы не повредить зеркало гильзы, рекомендуется на шатунные болты надевать кусочки резиновых шлангов.

Проверить правильность положения поршня шатуна по отношению к гильзе: метка «Перед» (надпись на бобышке поршня) обращена в перед двигателя, а отверстие для смазки зеркала гильзы в нижней головке шатуна диаметром 1,5 мм должно быть обращено в сторону, противоположную распределительному валу.

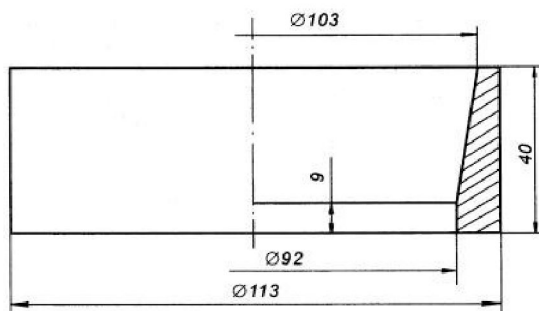


Рис. 30. Установка поршня с кольцами в гильзу с помощью оправки.

Вставить поршень с шатуном в гильзу с помощью конического приспособления (оправки) для сжатия поршневых колец (рис. 30); обжать поршневые кольца и легкими ударами рукояткой молотка протолкнуть поршень в гильзу, при этом оправка должна быть плотно прижата к блоку, иначе можно поломать поршневые кольца. Продвинуть поршень вниз, чтобы нижняя головка шатуна села на шатунную шейку коленчатого вала, снять с шатунных болтов обрезки шлангов. Установить крышку шатуна на шатунные болты (номера, выбитые на крышке и шатуне, направлены в одну сторону). После наживления гаек нанести на резьбовую часть гаек по 2–3 капли герметика «Унигером-9» и равномерно затянуть гайки. Окончательную затяжку гаек произвести динамометрическим ключом моментом 6,8–7,5 кгс·м. При отсутствии герметика гайки обязательно законтрить при помощи штампованной из листовой стали стопорной гайки. Момент затяжки стопорной гайки 0,3–0,5 кгс·м. Шатунные гайки ставятся без шайб. В таком же порядке вставить поршень четвертого цилиндра. Затем повернуть коленчатый вал на 180° и аналогично вставить поршни 2-го и 3-го цилиндров.

Примечание. В работающие гильзы цилиндров без их расточки должен устанавливаться комплект поршневых колец, состоящий из верхнего и нижнего компрессионного луженых колец и стального маслосъемного кольца с нехромированными дисками.

Установить масляный насос с приемным патрубком в сборе и закрепить его двумя гайками.

Установить поршень 1-го цилиндра в ВМТ такта сжатия. Для этого повернуть коленчатый вал так, чтобы третья метка на диске демфера совпала с приливом (установочным штифтом) на крышке распределительных шестерен. Кулачки распределительного вала, приводящие в действие клапаны первого цилиндра, должны быть направлены своими вершинами в сторону масляного картера и расположены симметрично.

Установить толкатели и поставить боковую крышку толкателей.

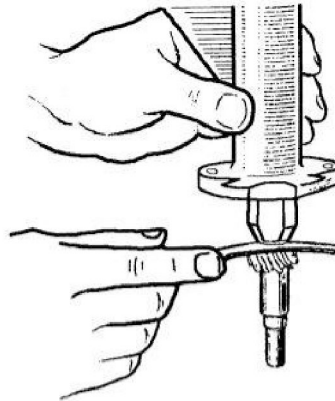


Рис. 31. Проверка осевого зазора между корпусом привода масляного насоса и датчиком-распределителем зажигания с шестерней.

Перед установкой привода масляного насоса и датчика-распределителя зажигания проверить осевой зазор между торцом шестерни привода и бронзовой упорной шайбой при помощи щупа (рис. 31). Зазор должен быть в пределах 0,15–0,40 мм. Надеть на шпильки крепления привода паронитовую прокладку. Повернуть валик привода на 45°, т. е. в положение, показанное на рис. 32, а, и поставить привод в гнездо блока. При введении привода в гнездо необходимо слегка поворачивать валик масляного насоса, чтобы конец валика привода вошел в отверстие вала насоса. Привод должен вставляться без значительных усилий. При установке привода, когда шестерни войдут в зацепление, валик привода повернется и займет правильное положение, при котором прорезь во втулке валика должна быть направлена параллельно оси двигателя и смещена от двигателя, как показано на рис. 32, б (большая масса полукольца располагается удвигателя). Закрепить привод.

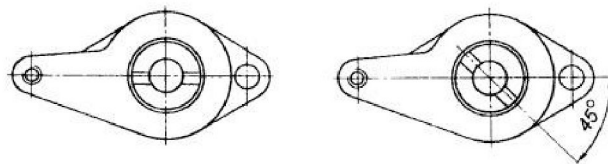


Рис. 32. Положение паза на втулке валика привода масляного насоса и датчика-распределителя зажигания: а – перед установкой привода в блок; б – после установки привода в блок.

Надеть на шпильки цилиндров прокладку из асбестового полотна, армированного металлическим каркасом, смазав ее с обеих сторон графитовой смазкой, и установить подсобранную головку цилиндров с клапанами в сборе.

Головки цилиндров двигателя 402 и 4021 различаются по объему камеры сгорания. При поставленных на место клапанах и ввернутой свече объем камеры сгорания равен 74–77 см³ для двигателя 402 и 94–98 см³ для двигателя 4021. Высота головки блока двигателя 402 составляет 94,4 мм (степень сжатия 8,2), высота головки двигателя 4021 равна 98 мм (степень сжатия 6,7). Головка цилиндров крепится к блоку десятью стальными шпильками диаметром 12 мм. Под гайки шпилек поставлены плоские стальные термоупрочненные шайбы. Затягиваются гайки динамометрическим ключом моментом 8,3–9,0 кгс·м, при соблюдении порядка, указанного в инструкции.

Прочистить проволокой и продуть сжатым воздухом отверстия в оси коромысел, в коромыслах и в регулировочных винтах. Проверить плотность посадки втулок в коромыслах. Если втулка сидит не плотно, ее нужно заменить, так как во время работы двигателя она может провернуться и перекрыть отверстие для подачи масла к штанге толкателя. Перед постановкой каждого коромысла смазать его втулку маслом для двигателя. Вставить толкатели в отверстие головки. Толкатели и гнезда в блоке предварительно смазать моторным маслом. Длина штанги – 283 мм (для степени сжатия 8,2) и 287 мм (для степени сжатия 6,7). Вставить штанги в сборе с наконечниками в отверстия в головке. Установить подсобранную ось коромысел на шпильки и закрепить гайками и шайбами. Регулировочные болты своей сферической частью должны ложиться на сферу верхнего наконечника штанги.

После установки головки блока отрегулировать зазоры в приводе клапанов. Регулировку зазоров между коромыслами и клапанами производят на холодном двигателе, при затянутых требуемым моментом гайках крепления головки блока цилиндров и гайках крепления стоек оси коромысел клапанов.

Зазор между коромыслами и первым и восьмым клапанами 0,35–0,4 мм, зазор между остальными коромыслами и клапанами 0,4–0,45 мм. Установить зазоры между коромыслами и клапанами – первым, вторым, четвертым и шестым. Повернуть коленчатый вал на один оборот и установить зазоры между коромыслами и клапанами – третьим, пятым, седьмым и восьмым.

Поставить прокладку и крышку коромысел и закрепить ее шестью болтами с шайбами.

<p style="text-align: center;">ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ УСЛУГ (ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ) ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ АВТОМОТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (УТВЕРЖДЕНЫ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 11 АПРЕЛЯ 2001 Г. № 290)</p>

I. Общие положения

1. Настоящие Правила, разработанные в соответствии с Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей», регулируют отношения, возникающие между потребителем и исполнителем при оказании услуг (выполнении работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их составных частей (далее именуются автотранспортные средства).

2. Понятия, используемые в настоящих Правилах, означают следующее:

- «потребитель» – гражданин, имеющий намерение заказать, либо заказывающий, либо использующий услуги (работы) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

- «исполнитель» – организация независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, оказывающие потребителям услуги (выполняющие работы) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств по возмездному договору (далее именуется договор).

II. Информация об услугах (работах), порядок приема заказов и оформления договоров

3. Исполнитель обязан довести до сведения потребителя фирменное наименование (наименование) своей организации, место нахождения (юридический адрес) и режим ее работы. Указанная информация должна быть размещена на вывеске.

Исполнитель – индивидуальный предприниматель должен предоставить информацию о государственной регистрации с указанием наименования зарегистрировавшего его органа.

В случае временного приостановления деятельности организации для проведения санитарных, ремонтных и иных мероприятий исполнитель обязан информировать потребителей о дате приостановления работы и времени, в течение которого организация не будет осуществлять свою деятельность.

Если вид деятельности, осуществляемой исполнителем, подлежит лицензированию, потребителю должна быть предоставлена информация о номере лицензии, сроке ее действия и органе, выдавшем лицензию.

4. Исполнитель обязан до заключения договора предоставить потребителю необходимую достоверную информацию об оказываемых услугах (выполняемых работах), обеспечивающую возможность их правильного выбора.

Эта информация должна быть размещена в помещении, где производится прием заказов, в удобном для обозрения месте и в обязательном порядке содержать:

- а) перечень оказываемых услуг (выполняемых работ) и форм их оказания;
- б) наименования стандартов, обязательным требованиям которых должны соответствовать оказываемые услуги (выполняемые работы);
- в) сведения об обязательном подтверждении соответствия оказываемых услуг (выполняемых работ) установленным требованиям, в случае если такие услуги (работы) подлежат обязательному подтверждению соответствия (номер и срок действия документа, подтверждающего соответствие, орган, его выдавший);
- г) цены на оказываемые услуги (выполняемые работы), а также цены на используемые при этом запасные части и материалы и сведения о порядке и форме оплаты;
- д) гарантийные сроки, если они установлены;
- е) сведения о сроках выполнения заказов;
- ж) указание на конкретное лицо, которое будет оказывать услугу (выполнять работу) и информацию о нем, если это имеет значение исходя из характера услуги (работы).

5. Информация об обязательном подтверждении соответствия оказываемых услуг (выполняемых работ) обязательным требованиям, обеспечивающим их безопасность для жизни и здоровья потребителей, окружающей

среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителей, предоставляется также в виде маркировки в установленном порядке знаком соответствия.

6. Исполнитель обязан также предоставить потребителю для ознакомления:

а) настоящие Правила;

б) адрес и телефон подразделения по защите прав потребителей органа местного самоуправления, если такое подразделение имеется;

в) образцы договоров, заказов-нарядов, приемосдаточных актов, квитанций, талонов и других документов, удостоверяющих прием заказа исполнителем, оформление договора и оплату услуг (работ) потребителем;

г) перечень категорий потребителей, имеющих право на получение льгот, а также перечень льгот, предоставляемых при оказании услуг (выполнении работ), в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами.

Исполнитель обязан сообщать потребителю по его просьбе другие относящиеся к договору и соответствующей услуге (выполняемой работе) сведения.

7. После оказания услуги (выполнения работы) до сведения потребителя должна быть доведена путем предоставления технической документации, нанесения маркировки или иным способом, принятым для отдельных видов услуг (работ), следующая информация:

а) о правилах и условиях эффективного и безопасного использования результатов оказания услуги(выполнения работы);

б) о сроке службы или сроке годности, а также о необходимых действиях потребителя по истечении указанных сроков и возможных последствиях невыполнения таких действий, если автомобилотранспортные средства по истечении указанных сроков представляют опасность для жизни, здоровья и имущества потребителя или становятся непригодными для использования их по назначению.

8. Исполнитель обязан своевременно предоставлять потребителю информацию о своей организации и об оказываемых услугах (выполняемых работах) в наглядной и доступной форме также в случаях, когда обслуживание осуществляется вне постоянного места нахождения организации (во временных помещениях, выездными бригадами и т. п.).

9. Информация должна доводиться до потребителя на русском языке и дополнительно, по усмотрению исполнителя, – на государственных языках субъектов Российской Федерации и родных языках народов Российской Федерации.

10. Исполнитель обязан соблюдать установленный (объявленный) режим работы, который для государственных и муниципальных организаций устанавливается соответственно органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.

Режим работы организаций иной организационно-правовой формы, а также индивидуальных предпринимателей устанавливается ими самостоятельно.

11. Исполнитель обязан иметь книгу отзывов и предложений, которая предоставляется потребителю по его требованию.

12. Исполнитель принимает к осуществлению (выполнению) только те услуги (работы), которые соответствуют характеру его деятельности.

Оказание услуг (выполнение работ) производится по предварительной заявке или без нее.

Заявка на оказание услуги (выполнение работы) может подаваться потребителем в письменной форме, а также устно (по телефону). На основании заявки исполнитель назначает потребителю дату и время его прибытия и предоставления автомобилотранспортного средства для оказания услуги (выполнения работы). Исполнитель обязан обеспечить учет заявок.

Если потребитель в назначенное время не прибыл к месту проведения работ, то его обслуживание осуществляется в порядке общей очереди.

13. Исполнитель обязан заключить договор при наличии возможности оказать заявленную услугу(выполнить заявленную работу).

Исполнитель не вправе оказывать предпочтение одному потребителю перед другим в отношении заключения договора, кроме случаев, предусмотренных законом и иными нормативными правовыми актами.

14. Договор заключается при предъявлении потребителем документа, удостоверяющего личность, а также документов, удостоверяющих право собственности на автомобилотранспортное средство (свидетельство о регистрации, паспорт автомобилотранспортного средства, справка-счет). При сдаче в ремонт отдельных составных частей автомобилотранспортного средства, не являющихся номерными, предъявления указанных документов не требуется.

Потребитель, не являющийся собственником автомобилотранспортного средства, предъявляет документ, подтверждающий право на эксплуатацию автомобилотранспортного средства.

Потребитель, пользующийся правом на льготное обслуживание, предъявляет документы, подтверждающие наличие у него такого права. Право на льготное обслуживание сохраняется за ним и в тех случаях, если он пользуется автомобилотранспортным средством по доверенности.

При оформлении и выполнении договора документы, предъявляемые потребителем, не изымаются.

15. Договор заключается в письменной форме (заказ-наряд, квитанция или иной документ) и должен содержать следующие сведения:

а) фирменное наименование (наименование) и место нахождения (юридический адрес) организации-исполнителя (для индивидуального предпринимателя – фамилия, имя, отчество, сведения о государственной регистрации);

б) фамилия, имя, отчество, телефон и адрес потребителя;

в) дата приема заказа, сроки его исполнения. В случае если оказание услуг (выполнение работ) осуществляется по частям в течение срока действия договора, в договоре должны быть соответственно предусмотрены сроки (периоды) оказания таких услуг (выполнения таких работ). По соглашению сторон в договоре могут быть также предусмотрены промежуточные сроки завершения отдельных этапов оказания услуг (выполнения работ);

г) цена оказываемой услуги (выполняемой работы), а также порядок ее оплаты;

д) марка, модель автомобилотранспортного средства, государственный номерной знак, номера основных агрегатов;

е) цена автомобилотранспортного средства, определяемая по соглашению сторон;

ж) перечень оказываемых услуг (выполняемых работ), перечень запасных частей и материалов, предоставленных исполнителем, их стоимость и количество;

з) перечень запасных частей и материалов, предоставленных потребителем, с указанием информации об обязательном подтверждении их соответствия обязательным требованиям, если федеральными законами или в установленном в соответствии с ними порядке, в частности стандартами, такие требования установлены;

и) гарантийные сроки на результаты работы, если они установлены;

к) должность, фамилия, имя, отчество лица, принимающего заказ (оформляющего договор), его подпись, а также подпись потребителя;

л) другие необходимые данные, связанные со спецификой оказываемых услуг (выполняемых работ).

16. Исполнитель обязан оказать услугу (выполнить работу), определенную договором, с использованием собственных запасных частей и материалов, если иное не предусмотрено договором.

17. Договор, исполняемый в присутствии потребителя (подкачка шин, диагностические работы, некоторые работы технического обслуживания и ремонта, мойка и др.), может оформляться путем выдачи квитанции, жетона, талона, кассового чека и т. п.

18. В случае если потребитель оставляет исполнителю автомобилотранспортное средство для оказания услуг (выполнения работ), исполнитель обязан одновременно с договором составить приемосдаточный акт, в котором указываются комплектность автомобилотранспортного средства и видимые наружные повреждения и дефекты, сведения о предоставлении потребителем запасных частей и материалов с указанием их точного наименования, описания и цены.

Приемосдаточный акт подписывается ответственным лицом исполнителя и потребителем и заверяется печатью исполнителя.

Экземпляры договора и приемосдаточного акта выдаются потребителю.

19. В случае утраты договора потребитель должен известить об этом исполнителя. В этом случае автомобилотранспортное средство выдается потребителю на основании его письменного заявления по предъявлении паспорта или иного документа, удостоверяющего личность.

20. Потребитель имеет право по своему выбору поручить исполнителю проведение отдельных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Исполнитель не вправе без согласия потребителя оказывать дополнительные услуги (выполнять работы) за плату, а также обуславливать оказание одних услуг (выполнение работ) обязательным исполнением других.

Потребитель вправе отказаться от оплаты оказанных без его согласия услуг (выполненных работ), а если они уже оплачены, – потребовать возврата уплаченных за них сумм.

21. Исполнитель обязан немедленно предупредить потребителя и до получения от него указаний приостановить оказание услуги (выполнение работы) в случае:

а) обнаружения непригодности или недоброкачества запасных частей и материалов, полученных от потребителя;

б) если соблюдение указаний потребителя и иные обстоятельства, зависящие от потребителя, могут снизить качество оказываемой услуги (выполняемой работы) или повлечь за собой невозможность ее завершения в срок.

22. Исполнитель, не предупредивший потребителя об указанных в пункте 21 настоящих Правил обстоятельствах либо продолживший оказание услуги (выполнение работы), не дожидаясь истечения указанного в договоре срока (а при его отсутствии – разумного срока для ответа на предупреждение) или не учитывая своевременное указание потребителя о прекращении оказания услуги (выполнения работы), не вправе при предъявлении к нему или им к потребителю соответствующих требований ссылаться на указанные обстоятельства.

Если потребитель, несмотря на своевременное и обоснованное предупреждение со стороны исполнителя, в разумный срок не заменит непригодные или недоброкачественные запасные части и материалы, не изменит указаний о способе оказания услуги (выполнения работы) либо не устранит иных обстоятельств, которые могут снизить качество оказываемой услуги (выполняемой работы), исполнитель вправе расторгнуть договор и потребовать полного возмещения убытков.

III. Порядок оплаты оказываемых услуг (выполняемых работ)

23. Потребитель обязан оплатить оказанную исполнителем услугу (выполненную работу) в порядке и в сроки, указанные в договоре.

Потребитель обязан оплатить исполнителю оказанную услугу (выполненную работу) после ее окончательного завершения исполнителем. С согласия потребителя работа может быть оплачена им при заключении договора полностью или путем выдачи аванса.

Запасные части и материалы, предоставленные исполнителем, оплачиваются потребителем при заключении договора полностью или в размере, указанном в договоре, с условием окончательного расчета при получении потребителем оказанной исполнителем услуги (выполненной работы), если иной порядок расчетов за запасные части и материалы исполнителя не предусмотрен соглашением сторон.

В соответствии с договором запасные части и материалы могут быть предоставлены исполнителем в кредит, в том числе с условием оплаты их потребителем в рассрочку.

24. Цена оказываемой услуги (выполняемой работы) в договоре определяется соглашением между исполнителем и потребителем. Если на какой-либо вид услуг (работ) цена устанавливается или регулируется государственными органами, то цена, определяемая договором между исполнителем и потребителем, не может быть выше нее.

25. На оказание услуги (выполнение работы), предусмотренной договором, может быть составлена смета. Составление такой сметы по требованию потребителя или исполнителя обязательно.

В случаях, когда услуга (работа) оказывается (выполняется) в соответствии со сметой, составленной исполнителем, смета становится частью договора с момента подтверждения ее потребителем.

26. Смета может быть приблизительной или твердой. При отсутствии в договоре других указаний смета считается твердой.

Исполнитель не вправе требовать увеличения твердой сметы, а потребитель – ее уменьшения, в том числе в случае, когда в момент заключения договора исключалась возможность предусмотреть полный объем подлежащих оказанию услуг (выполнению работ) или необходимых для этого расходов.

Исполнитель имеет право требовать увеличения твердой сметы при существенном возрастании стоимости запасных частей и материалов, предоставляемых исполнителем (а также оказываемых ему третьими лицами услуг), которое нельзя было предусмотреть при заключении договора. При отказе потребителя выполнить это требование исполнитель вправе расторгнуть договор в судебном порядке.

Если возникла необходимость оказания дополнительных услуг (выполнения дополнительных работ) и существенного превышения по этой причине приблизительной сметы, исполнитель обязан своевременно предупредить об этом потребителя. Если потребитель не дал согласия на превышение приблизительной сметы, он вправе отказаться от исполнения договора. В этом случае исполнитель может требовать от потребителя оплатить оказанную часть услуги (выполненную часть работы).

Исполнитель, своевременно не предупредивший потребителя о необходимости превышения приблизительной сметы, обязан исполнить договор, сохраняя право на оплату услуги (работы) в пределах приблизительной сметы.

IV. Порядок оказания услуг (выполнения работ)

27. Качество оказываемых услуг (выполняемых работ) должно соответствовать условиям договора, а при отсутствии в договоре требований к качеству или при их недостаточности – требованиям, обычно предъявляемым к качеству услуг (работ) такого рода.

Если федеральными законами или в установленном в соответствии с ними порядке, в частности стандартами, предусмотрены обязательные требования к оказываемым услугам (выполняемым работам), исполнитель должен оказать услугу (выполнить работу), соответствующую этим требованиям.

28. Исполнитель обязан оказать услугу (выполнить работу) в сроки, предусмотренные договором.

При оказании услуг (выполнении работ) с выездом к потребителю исполнитель обеспечивает явку своих работников, доставку запасных частей и материалов, технических средств и инструментов в согласованное с потребителем время, а потребитель обязан создать необходимые условия для оказания услуг (выполнения работ).

29. Просьба потребителя об оказании дополнительных услуг (выполнении дополнительных работ) оформляется договором.

30. При выявлении в процессе оказания услуг (выполнения работ) недостатков, угрожающих безопасности движения, исполнитель обязан действовать в порядке, предусмотренном пунктом 21 настоящих Правил.

При несогласии потребителя с проведением работ по устранению неисправностей, выявленных в процессе оказания услуг (выполнения работ) и угрожающих безопасности движения, или при невозможности в процессе ремонта автомобилем транспортного средства устранить указанные неисправности во всех экземплярах приемосдаточного акта либо в ином документе, подтверждающем приемку, производится запись о наличии таких неисправностей. Указанная запись удостоверяется ответственным лицом исполнителя и потребителем.

31. Потребитель вправе в любое время проверять ход и качество оказания услуг (выполнения работ), не вмешиваясь в деятельность исполнителя. Исполнитель обязан обеспечить возможность нахождения потребителя в производственных помещениях с учетом соблюдения технологического режима работы, правил техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

32. Потребитель вправе расторгнуть договор в любое время, уплатив исполнителю часть цены пропорционально части оказанной услуги (выполненной работы) до получения извещения о расторжении указанного договора и

возместив исполнителю расходы, произведенные им до этого момента в целях исполнения договора, если они не входят в указанную часть цены услуги (работы).

33. Автомобильное транспортное средство выдается потребителю или его представителю после полной оплаты оказанной услуги (выполненной работы) при предъявлении приемосдаточного акта и договора (квитанции и т. д.), паспорта или другого документа, удостоверяющего личность, а для представителя потребителя – также доверенности, оформленной в установленном порядке.

34. Выдача автомобильного транспортного средства потребителю производится после контроля исполнителем полноты и качества оказанной услуги (выполненной работы), комплектности и сохранности товарного вида автомобильного транспортного средства.

35. Потребитель обязан в порядке и в сроки, предусмотренные договором, проверить с участием исполнителя комплектность и техническое состояние автомобильного транспортного средства, а также объем и качество оказанной услуги (выполненной работы), исправность узлов и агрегатов, подвергшихся ремонту, и принять оказанную услугу (выполненную работу). При обнаружении отступлений от договора, ухудшающих результат оказанной услуги (выполненной работы), подмены составных частей, некомплектности автомобильного транспортного средства и других недостатков потребитель обязан немедленно заявить об этом исполнителю. Указанные недостатки должны быть описаны в приемосдаточном акте или ином документе, удостоверяющем приемку, который подписывается ответственным лицом исполнителя и потребителем. Потребитель, обнаруживший недостатки при приемке заказа, вправе сослаться на них, если в приемосдаточном акте или ином документе, удостоверяющем приемку, были оговорены эти недостатки либо возможность последующего предъявления требований по их устранению.

Если иное не предусмотрено договором, потребитель, принявший заказ без проверки, лишается права сослаться на дефекты, которые могли быть обнаружены при обычном способе приемки (явные недостатки).

Потребитель, обнаруживший после приемки заказа несоответствие его исполнения договору или иные недостатки, которые не могли быть установлены при обычном способе приемки (скрытые недостатки), в том числе такие, которые были умышленно скрыты исполнителем, обязан по их обнаружении известить об этом исполнителя в разумный срок.

После исполнения договора или отказа потребителя от его выполнения исполнитель обязан выдать потребителю справки-счета на вновь установленные на автомобильное транспортное средство номерные агрегаты, представить потребителю отчет о расходовании оплаченных им запасных частей и материалов и возвратить остатки либо с согласия потребителя уменьшить цену услуги (работы) с учетом стоимости остающихся у исполнителя неиспользованных запасных частей и материалов, а также вернуть замененные (неисправные) узлы и детали.

36. В случае полной или частичной утраты (повреждения) принятого у потребителя автомобильного транспортного средства (запасных частей и материалов) исполнитель обязан известить об этом потребителя и в 3-дневный срок передать безвозмездно в собственность потребителю автомобильное транспортное средство (запасные части и материалы) аналогичного качества либо возместить в 2-кратном размере цену утраченного (поврежденного) автомобильного транспортного средства (запасных частей и материалов), а также расходы, понесенные потребителем.

В случае оказания услуги (выполнения работы) с использованием предоставленных потребителем запасных частей и материалов исполнитель освобождается от ответственности за их полную или частичную утрату (повреждение), если потребитель предупрежден исполнителем об их особых свойствах, которые могут повлечь за собой их полную или частичную утрату (повреждение).

37. При возникновении между потребителем и исполнителем разногласий по поводу недостатков оказанной услуги (выполненной работы) или их причин исполнитель обязан по своей инициативе или по требованию потребителя направить автомобильное транспортное средство на экспертизу и оплатить ее проведение.

Если экспертизой будет установлено отсутствие нарушений исполнителем условий договора или причинной связи между действиями исполнителя и обнаруженными недостатками, расходы на экспертизу несет сторона, по инициативе (требованию) которой она проводилась, а в случае назначения экспертизы по соглашению сторон – исполнитель и потребитель поровну.

V. Ответственность исполнителя

38. За неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по договору исполнитель несет ответственность, предусмотренную федеральными законами и договором.

39. Если потребителю не предоставлена возможность получить при заключении договора информацию об услуге (работе), он вправе потребовать от исполнителя возмещения убытков, причиненных необоснованным уклонением от заключения договора, а если договор заключен, в разумный срок расторгнуть его и потребовать возврата уплаченной за услуги (работы) суммы и возмещения других убытков.

Исполнитель, не предоставивший потребителю полной и достоверной информации об услуге (работе), несет ответственность, предусмотренную пунктом 40 настоящих Правил, за недостатки услуги (работы), возникшие после ее принятия потребителем вследствие отсутствия у него такой информации.

40. В случае обнаружения недостатков оказанной услуги (выполненной работы) потребитель вправе по своему выбору потребовать от исполнителя:

- а) безвозмездного устранения недостатков;
- б) соответствующего уменьшения установленной за работу цены;
- в) безвозмездного повторного выполнения работы;

г) возмещения понесенных им расходов по исправлению недостатков своими силами или третьими лицами.

Потребитель вправе расторгнуть договор и потребовать полного возмещения убытков, если в установленный договором срок недостатки оказанной услуги (выполненной работы) не устранены исполнителем. Потребитель также вправе расторгнуть договор, если им обнаружены существенные недостатки оказанной услуги (выполненной работы) или существенные отступления от условий договора.

Потребитель вправе потребовать также полного возмещения убытков, причиненных ему в связи с недостатками оказанной услуги (выполненной работы). Убытки возмещаются в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований потребителя.

41. Требования, связанные с недостатками оказанной услуги (выполненной работы), могут быть предъявлены при принятии оказанной услуги (выполненной работы), в ходе оказания услуги (выполнения работы) либо, если невозможно обнаружить недостатки при принятии оказанной услуги (выполненной работы), в течение гарантийного срока, а при его отсутствии в разумный срок, в пределах 2 лет со дня принятия оказанной услуги (выполненной работы).

42. Исполнитель отвечает за недостатки оказанной услуги (выполненной работы), на которую не установлен гарантийный срок, если потребитель докажет, что они возникли до ее принятия им или по причинам, возникшим до этого момента.

Исполнитель отвечает за недостатки оказанной услуги (выполненной работы), на которую установлен гарантийный срок, если не докажет, что они возникли после принятия оказанной услуги (выполненной работы) потребителем вследствие нарушения им правил использования результата оказанной услуги (выполненной работы), действий третьих лиц или непреодолимой силы.

В случае, когда предусмотренный договором гарантийный срок составляет менее 2 лет и недостатки оказанной услуги (выполненной работы) обнаружены потребителем по истечении гарантийного срока, но в пределах двух лет, потребитель вправе предъявить требования, предусмотренные пунктом 40 настоящих Правил, если докажет, что такие недостатки возникли до принятия им результата оказанной услуги (выполненной работы) или по причинам, возникшим до этого момента.

43. Недостатки оказанной услуги (выполненной работы) должны быть устранены исполнителем в назначенный потребителем разумный срок, который указывается в договоре.

44. В случае выявления существенных недостатков оказанной услуги (выполненной работы) потребитель вправе предъявить исполнителю требование о безвозмездном устранении недостатков, если докажет, что недостатки возникли до принятия им результата оказанной услуги (выполненной работы) или по причинам, возникшим до этого момента. Это требование может быть предъявлено, если такие недостатки обнаружены по истечении 2 лет со дня принятия результата оказанной услуги (выполненной работы), но в пределах установленного на результат оказанной услуги (выполненной работы) срока службы или в течение 10 лет со дня принятия результата оказанной услуги (выполненной работы) потребителем, если срок службы не установлен. Если данное требование не удовлетворено в течение 20 дней с даты его предъявления потребителем или обнаруженный недостаток является неустраняемым, потребитель по своему выбору вправе потребовать:

а) соответствующего уменьшения цены за оказанную услугу (выполненную работу);

б) возмещения понесенных им расходов по устранению недостатков оказанной услуги (выполненной работы) своими силами или третьими лицами;

в) расторжения договора и возмещения убытков.

45. Исполнитель, предоставивший запасные части и материалы для оказания услуг и выполнения работы, отвечает за их качество по правилам ответственности продавца за товары ненадлежащего качества в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

46. Если исполнитель нарушил сроки оказания услуги (выполнения работы), сроки начала и (или) окончания оказания услуги (выполнения работы) и (или) промежуточные сроки оказания услуги (выполнения работы) или во время оказания услуги (выполнения работы) стало очевидным, что она не будет выполнена в срок, потребитель по своему выбору вправе:

а) назначить исполнителю новый срок;

б) поручить оказание услуги (выполнение работы) третьим лицам за разумную цену или выполнить ее своими силами и потребовать от исполнителя возмещения понесенных расходов;

в) потребовать уменьшения цены за оказание услуги (выполнение работы);

г) расторгнуть договор.

47. Потребитель вправе потребовать также полного возмещения убытков, причиненных ему в связи с нарушением сроков оказания услуги (выполнения работы). Убытки возмещаются в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований потребителя.

48. Назначенные потребителем новые сроки оказания услуги (выполнения работы) оформляются договором.

В случае несоблюдения исполнителем новых сроков потребитель вправе предъявить ему иные требования, установленные пунктом 46 настоящих Правил.

49. При расторжении договора исполнитель не вправе требовать возмещения своих затрат, произведенных в процессе оказания услуги (выполнения работы), а также платы за оказанную услугу (выполненную работу), за исключением случая, если потребитель принял оказанную услугу (выполненную работу).

50. В случае нарушения установленных сроков оказания услуги (выполнения работы) или назначенных потребителем новых сроков исполнитель уплачивает потребителю за каждый день (час, если сроки определены в часах) просрочки неустойку (пени) в размере 3 процентов цены оказания услуги (выполнения работы), а если цена оказания услуги (выполнения работы) договором не определена, – общей цены услуги (работы). Договором может быть установлен более высокий размер неустойки (пеней).

Неустойка (пени) за нарушение сроков начала оказания услуги (выполнения работы), ее этапа (если в договоре определены этапы оказания услуги (выполнения работы) взыскивается за каждый день (час, если в договоре сроки определены в часах) просрочки вплоть до начала оказания услуги (выполнения работы), ее этапа или предъявления потребителем требований, предусмотренных пунктом 46 настоящих Правил.

Неустойка (пени) за нарушение сроков окончания оказания услуги (выполнения работы), ее этапа (если в договоре определены этапы оказания услуги (выполнения работы) взыскивается за каждый день (час, если в договоре сроки определены в часах) просрочки вплоть до окончания оказания услуги (выполнения работы), ее этапа или предъявления потребителем требований, предусмотренных пунктом 46 настоящих Правил.

Сумма взысканной потребителем неустойки (пеней) не может превышать цену отдельного вида оказания услуги (выполнения работы) или общую цену заказа, если цена выполнения отдельного вида услуги (работы) не определена договором.

51. При неисполнении заказа в установленные сроки кроме уплаты неустойки потребителю должна быть возвращена в полном объеме надбавка за срочность, если таковая была предусмотрена договором.

52. Убытки, причиненные потребителю, подлежат возмещению в полном объеме сверх неустойки (пеней), установленной законом или договором, если иное не определено законом.

Удовлетворение требований потребителя о безвозмездном устранении недостатков или о повторном оказании услуги (выполнении работы) не освобождает исполнителя от ответственности в виде уплаты неустойки за нарушение срока окончания оказания услуги (выполнения работы).

53. Вред, причиненный жизни, здоровью и имуществу потребителя вследствие недостатков оказанной услуги (выполненной работы) по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных транспортных средств, подлежит возмещению в полном объеме в порядке, установленном федеральными законами.

54. Порядок и сроки удовлетворения исполнителем требований потребителя, а также ответственность за нарушение этих сроков регулируются Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей».

55. Государственный контроль за соблюдением настоящих Правил осуществляют федеральный антимонопольный орган (его территориальные органы), а также другие федеральные органы исполнительной власти (их территориальные органы) в пределах своей компетенции.

УК РФ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТ

Статья 266. Недоброкачественный ремонт транспортных средств и выпуск их в эксплуатацию с техническими неисправностями.

1. Недоброкачественный ремонт транспортных средств, путей сообщения, средств сигнализации или связи либо иного транспортного оборудования, а равно выпуск в эксплуатацию технически неисправных транспортных средств лицом, ответственным за техническое состояние транспортных средств, если эти деяния повлекли по неосторожности причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью человека либо причинение крупного ущерба, – наказываются штрафом в размере от четырехсот до семисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от четырех до семи месяцев, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо арестом на срок до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

2. Те же деяния, повлекшие по неосторожности смерть человека, – наказываются лишением свободы на срок до пяти лет.

3. Деяния, предусмотренные частью первой настоящей статьи, повлекшие по неосторожности смерть двух или более лиц, – наказываются лишением свободы на срок от четырех до десяти лет.

КОАП РФ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГ

Статья 12.34. Нарушение правил проведения ремонта и содержания дорог, железнодорожных переездов или других дорожных сооружений.

Нарушение правил проведения ремонта и содержания дорог, железнодорожных переездов или других дорожных сооружений в безопасном для дорожного движения состоянии либо непринятие мер по своевременному устранению помех в дорожном движении, запрещению или ограничению дорожного движения на отдельных участках дорог в случае, если пользование такими участками угрожает безопасности дорожного движения, – влечет наложение административного штрафа на должностных лиц, ответственных за состояние дорог, железнодорожных переездов или

других дорожных сооружений, в размере от двадцати до тридцати минимальных размеров оплаты труда; на юридических лиц – от двухсот до трехсот минимальных размеров оплаты труда.

КОАП РФ О ВОЗМЕЩЕНИИ ВРЕДА

Статья 4.7. Возмещение имущественного ущерба и морального вреда, причиненных административным правонарушением.

1. Судья, рассматривая дело об административном правонарушении, вправе при отсутствии спора о возмещении имущественного ущерба одновременно с назначением административного наказания решить вопрос о возмещении имущественного ущерба.

Споры о возмещении имущественного ущерба разрешаются судом в порядке гражданского судопроизводства.

2. По делу об административном правонарушении, рассматриваемому иными уполномоченными органом или должностным лицом, спор о возмещении имущественного ущерба разрешается судом в порядке гражданского судопроизводства.

3. Споры о возмещении морального вреда, причиненного административным правонарушением, рассматриваются судом в порядке гражданского судопроизводства.

ГК РФ О ВОЗМЕЩЕНИИ ВРЕДА

Глава 59. Обязательства вследствие причинения вреда.

1. Общие положения о возмещении вреда

Статья 1064. Общие основания ответственности за причинение вреда.

1. Вред, причиненный личности или имуществу гражданина, а также вред, причиненный имуществу юридического лица, подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред.

Законом обязанность возмещения вреда может быть возложена на лицо, не являющееся причинителем вреда.

Законом или договором может быть установлена обязанность причинителя вреда выплатить потерпевшим компенсацию сверх возмещения вреда.

2. Лицо, причинившее вред, освобождается от возмещения вреда, если докажет, что вред причинен не по его вине. Законом может быть предусмотрено возмещение вреда и при отсутствии вины причинителя вреда.

3. Вред, причиненный правомерными действиями, подлежит возмещению в случаях, предусмотренных законом.

В возмещении вреда может быть отказано, если вред причинен по просьбе или с согласия потерпевшего, а действия причинителя вреда не нарушают нравственные принципы общества.

Статья 1068. Ответственность юридического лица или гражданина за вред, причиненный его работником.

1. Юридическое лицо либо гражданин возмещает вред, причиненный его работником при исполнении трудовых (служебных, должностных) обязанностей.

Применительно к правилам, предусмотренным настоящей главой, работниками признаются граждане, выполняющие работу на основании трудового договора (контракта), а также граждане, выполняющие работу по гражданско-правовому договору, если при этом они действовали или должны были действовать по заданию соответствующего юридического лица или гражданина и под его контролем за безопасным ведением работ.

2. Хозяйственные товарищества и производственные кооперативы возмещают вред, причиненный их участниками (членами) при осуществлении последними предпринимательской, производственной или иной деятельности товарищества или кооператива.

Статья 1072. Возмещение вреда лицом, застраховавшим свою ответственность.

Юридическое лицо или гражданин, застраховавшие свою ответственность в порядке добровольного или обязательного страхования в пользу потерпевшего (статья 931, пункт 1 статьи 935), в случае, когда страховое возмещение недостаточно для того, чтобы полностью возместить причиненный вред, возмещают разницу между страховым возмещением и фактическим размером ущерба.

Статья 1079. Ответственность за вред, причиненный деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих.

1. Юридические лица и граждане, деятельность которых связана с повышенной опасностью для окружающих (использование транспортных средств, механизмов, электрической энергии высокого напряжения, атомной энергии, взрывчатых веществ, сильнодействующих ядов и т. п.; осуществление строительной и иной, связанной с нею деятельности и др.), обязаны возместить вред, причиненный источником повышенной опасности, если не докажут, что вред возник вследствие непреодолимой силы или умысла потерпевшего. Владелец источника повышенной опасности может быть освобожден судом от ответственности полностью или частично также по основаниям, предусмотренным пунктами 2 и 3 статьи 1083 настоящего Кодекса.

Обязанность возмещения вреда возлагается на юридическое лицо или гражданина, которые владеют источником повышенной опасности на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления

либо на ином законном основании (на праве аренды, по доверенности на право управления транспортным средством, в силу распоряжения соответствующего органа о передаче ему источника повышенной опасности и т. п.).

2. Владелец источника повышенной опасности не отвечает за вред, причиненный этим источником, если докажет, что источник выбыл из его обладания в результате противоправных действий других лиц. Ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности, в таких случаях несут лица, противоправно завладевшие источником. При наличии вины владельца источника повышенной опасности в противоправном изъятии этого источника из его обладания ответственность может быть возложена как на владельца, так и на лицо, противоправно завладевшее источником повышенной опасности.

3. Владельцы источников повышенной опасности солидарно несут ответственность за вред, причиненный в результате взаимодействия этих источников (столкновения транспортных средств и т. п.) третьим лицам, по основаниям, предусмотренным пунктом 1 настоящей статьи.

Вред, причиненный в результате взаимодействия источников повышенной опасности их владельцам, возмещается на общих основаниях (статья 1064).

Статья 1083. Учет вины потерпевшего и имущественного положения лица, причинившего вред.

1. Вред, возникший вследствие умысла потерпевшего, возмещению не подлежит.

2. Если грубая неосторожность самого потерпевшего содействовала возникновению или увеличению вреда, в зависимости от степени вины потерпевшего и причинителя вреда размер возмещения должен быть уменьшен.

При грубой неосторожности потерпевшего и отсутствии вины причинителя вреда в случаях, когда его ответственность наступает независимо от вины, размер возмещения должен быть уменьшен или в возмещении вреда может быть отказано, если законом не предусмотрено иное. При причинении вреда жизни или здоровью гражданина отказ в возмещении вреда не допускается.

Вина потерпевшего не учитывается при возмещении дополнительных расходов (пункт 1 статьи 1085), при возмещении вреда в связи со смертью кормильца (статья 1089), а также при возмещении расходов на погребение (статья 1094).

3. Суд может уменьшить размер возмещения вреда, причиненного гражданином, с учетом его имущественного положения, за исключением случаев, когда вред причинен действиями, совершенными умышленно.

Статья 1085. Объем и характер возмещения вреда, причиненного повреждением здоровья.

1. При причинении гражданину увечья или ином повреждении его здоровья возмещению подлежат утраченный потерпевшим заработок (доход), который он имел либо определенно мог иметь, а также дополнительно понесенные расходы, вызванные повреждением здоровья, в том числе расходы на лечение, дополнительное питание, приобретение лекарств, протезирование, посторонний уход, санаторно-курортное лечение, приобретение специальных транспортных средств, подготовку к другой профессии, если установлено, что потерпевший нуждается в этих видах помощи и ухода и не имеет права на их бесплатное получение.

2. При определении утраченного заработка (дохода) пенсия по инвалидности, назначенная потерпевшему в связи с увечьем или иным повреждением здоровья, а равно другие пенсии, пособия и иные подобные выплаты, назначенные как до, так и после причинения вреда здоровью, не принимаются во внимание и не влекут уменьшения размера возмещения вреда (не засчитываются в счет возмещения вреда). В счет возмещения вреда не засчитывается также заработок (доход), получаемый потерпевшим после повреждения здоровья.

3. Объем и размер возмещения вреда, причитающегося потерпевшему в соответствии с настоящей статьей, могут быть увеличены законом или договором.

Статья 1086. Определение заработка (дохода), утраченного в результате повреждения здоровья.

1. Размер подлежащего возмещению утраченного потерпевшим заработка (дохода) определяется в процентах к его среднему месячному заработку (доходу) до увечья или иного повреждения здоровья либо до утраты им трудоспособности, соответствующих степени утраты потерпевшим профессиональной трудоспособности, а при отсутствии профессиональной трудоспособности – степени утраты общей трудоспособности.

2. В состав утраченного заработка (дохода) потерпевшего включаются все виды оплаты его труда по трудовым и гражданско-правовым договорам как по месту основной работы, так и по совместительству, облагаемые подоходным налогом. Не учитываются выплаты единовременного характера, в частности компенсация за неиспользованный отпуск и выходное пособие при увольнении. За период временной нетрудоспособности или отпуска по беременности и родам учитывается выплаченное пособие. Доходы от предпринимательской деятельности, а также авторский гонорар включаются в состав утраченного заработка, при этом доходы от предпринимательской деятельности включаются на основании данных налоговой инспекции.

Все виды заработка (дохода) учитываются в суммах, начисленных до удержания налогов.

3. Среднемесячный заработок (доход) потерпевшего подсчитывается путем деления общей суммы его заработка (дохода) за двенадцать месяцев работы, предшествовавших повреждению здоровья, на двенадцать. В случае, когда потерпевший ко времени причинения вреда работал менее двенадцати месяцев, среднемесячный заработок (доход) подсчитывается путем деления общей суммы заработка (дохода) за фактически проработанное число месяцев, предшествовавших повреждению здоровья, на число этих месяцев.

Не полностью проработанные потерпевшим месяцы по его желанию заменяются предшествующими полностью проработанными месяцами либо исключаются из подсчета при невозможности их замены.

4. В случае, когда потерпевший на момент причинения вреда не работал, учитывается по его желанию заработок до увольнения либо обычный размер вознаграждения работника его квалификации в данной местности, но не менее установленной в соответствии с законом величины прожиточного минимума трудоспособного населения в целом по Российской Федерации.

5. Если в заработке (доходе) потерпевшего произошли до причинения ему увечья или иного повреждения здоровья устойчивые изменения, улучшающие его имущественное положение (повышена заработная плата по занимаемой должности, он переведен на более высокооплачиваемую работу, поступил на работу после окончания учебного учреждения по очной форме обучения и в других случаях, когда доказана устойчивость изменения или возможности изменения оплаты труда потерпевшего), при определении его среднемесячного заработка (дохода) учитывается только заработок (доход), который он получил или должен был получить после соответствующего изменения.

Статья 1087. Возмещение вреда при повреждении здоровья лица, не достигшего совершеннолетия.

1. В случае увечья или иного повреждения здоровья несовершеннолетнего, не достигшего четырнадцати лет (малолетнего) и не имеющего заработка (дохода), лицо, ответственное за причиненный вред, обязано возместить расходы, вызванные повреждением здоровья.

2. По достижении малолетним потерпевшим четырнадцати лет, а также в случае причинения вреда несовершеннолетнему в возрасте от четырнадцати до восемнадцати лет, не имеющему заработка (дохода), лицо, ответственное за причиненный вред, обязано возместить потерпевшему помимо расходов, вызванных повреждением здоровья, также вред, связанный с утратой или уменьшением его трудоспособности, исходя из установленной в соответствии с законом величины прожиточного минимума трудоспособного населения в целом по Российской Федерации.

3. Если ко времени повреждения его здоровья несовершеннолетний имел заработок, то вред возмещается исходя из размера этого заработка, но не ниже установленной в соответствии с законом величины прожиточного минимума трудоспособного населения в целом по Российской Федерации.

4. После начала трудовой деятельности несовершеннолетний, здоровью которого был ранее причинен вред, вправе требовать увеличения размера возмещения вреда исходя из получаемого им заработка, но не ниже размера вознаграждения, установленного по занимаемой им должности или заработка работника той же квалификации по месту его работы.

Статья 1088. Возмещение вреда лицам, понесшим ущерб в результате смерти кормильца.

1. В случае смерти потерпевшего (кормильца) право на возмещение вреда имеют:

- нетрудоспособные лица, состоявшие на иждивении умершего или имевшие ко дню его смерти право на получение от него содержания;
- ребенок умершего, родившийся после его смерти;
- один из родителей, супруг либо другой член семьи независимо от его трудоспособности, который не работает и занят уходом за находившимися на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами, не достигшими четырнадцати лет либо хотя и достигшими указанного возраста, но по заключению медицинских органов нуждающимися по состоянию здоровья в постороннем уходе;
- лица, состоявшие на иждивении умершего и ставшие нетрудоспособными в течение пяти лет после его смерти.

Один из родителей, супруг либо другой член семьи, не работающий и занятый уходом за детьми, внуками, братьями и сестрами умершего и ставший нетрудоспособным в период осуществления ухода, сохраняет право на возмещение вреда после окончания ухода за этими лицами.

2. Вред возмещается:

- несовершеннолетним – до достижения восемнадцати лет;
- учащимся старше восемнадцати лет – до окончания учебы в учебных учреждениях по очной форме обучения, но не более чем до двадцати трех лет;
- женщинам старше пятидесяти пяти лет и мужчинам старше шестидесяти лет – пожизненно;
- инвалидам – на срок инвалидности;
- одному из родителей, супругу либо другому члену семьи, занятому уходом за находившимися на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами, – до достижения ими четырнадцати лет либо изменения состояния здоровья.

Статья 1089. Размер возмещения вреда, понесенного в случае смерти кормильца.

1. Лицам, имеющим право на возмещение вреда в связи со смертью кормильца, вред возмещается в размере той доли заработка (дохода) умершего, определенного по правилам статьи 1086 настоящего Кодекса, которую они получали или имели право получать на свое содержание при его жизни. При определении возмещения вреда этим лицам в состав доходов умершего наряду с заработком (доходом) включаются получаемые им при жизни пенсия, пожизненное содержание и другие подобные выплаты.

2. При определении размера возмещения вреда пенсии, назначенные лицам в связи со смертью кормильца, а равно другие виды пенсий, назначенные как до, так и после смерти кормильца, а также заработок (доход) и стипендия, получаемые этими лицами, в счет возмещения им вреда не засчитываются.

3. Установленный каждому из имеющих право на возмещение вреда в связи со смертью кормильца размер возмещения не подлежит дальнейшему перерасчету, кроме случаев:

- рождения ребенка после смерти кормильца;
- назначения или прекращения выплаты возмещения лицам, занятым уходом за детьми, внуками, братьями и сестрами умершего кормильца.

Законом или договором может быть увеличен размер возмещения.

Статья 1090. Последующее изменение размера возмещения вреда.

1. Потерпевший, частично утративший трудоспособность, вправе в любое время потребовать от лица, на которое возложена обязанность возмещения вреда, соответствующего увеличения размера его возмещения, если трудоспособность потерпевшего в дальнейшем уменьшилась в связи с причиненным повреждением здоровья по сравнению с той, которая оставалась у него к моменту присуждения ему возмещения вреда.

2. Лицо, на которое возложена обязанность возмещения вреда, причиненного здоровью потерпевшего, вправе потребовать соответствующего уменьшения размера возмещения, если трудоспособность потерпевшего возросла по сравнению с той, которая была у него к моменту присуждения возмещения вреда.

3. Потерпевший вправе требовать увеличения размера возмещения вреда, если имущественное положение гражданина, на которого возложена обязанность возмещения вреда, улучшилось, а размер возмещения был уменьшен в соответствии с пунктом 3 статьи 1083 настоящего Кодекса.

4. Суд может по требованию гражданина, причинившего вред, уменьшить размер возмещения вреда, если его имущественное положение в связи с инвалидностью либо достижением пенсионного возраста ухудшилось по сравнению с положением на момент присуждения возмещения вреда, за исключением случаев, когда вред был причинен действиями, совершенными умышленно.

Статья 1091. Увеличение размера возмещения вреда в связи с повышением стоимости жизни.

Суммы выплачиваемого гражданам возмещения вреда, причиненного жизни или здоровью потерпевшего, при повышении стоимости жизни подлежат индексации в установленном законом порядке (статья 318).

Статья 1092. Платежи по возмещению вреда.

1. Возмещение вреда, вызванного уменьшением трудоспособности или смертью потерпевшего, производится ежемесячными платежами.

При наличии уважительных причин суд с учетом возможностей причинителя вреда может по требованию гражданина, имеющего право на возмещение вреда, присудить ему причитающиеся платежи единовременно, но не более чем за три года.

2. Суммы в возмещение дополнительных расходов (пункт 1 статьи 1085) могут быть присуждены на будущее время в пределах сроков, определяемых на основе заключения медицинской экспертизы, а также при необходимости предварительной оплаты стоимости соответствующих услуг и имущества, в том числе приобретения путевки, оплаты проезда, оплаты специальных транспортных средств.

Статья 1093. Возмещение вреда в случае прекращения деятельности юридического лица.

1. В случае реорганизации юридического лица, признанного в установленном порядке ответственным за вред, причиненный жизни или здоровью, обязанность по выплате соответствующих платежей несет его правопреемник. К нему же предъявляются требования о возмещении вреда.

2. В случае ликвидации юридического лица, признанного в установленном порядке ответственным за вред, причиненный жизни или здоровью, соответствующие платежи должны быть капитализированы для выплаты их потерпевшему по правилам, установленным законом или иными правовыми актами.

См. Порядок внесения в ФСС РФ капитализированных платежей при ликвидации юридических лиц – страхователей по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденный постановлением Правительства РФ от 17 ноября 2000 г. № 863.

О капитализации пенсий и платежей, причитающихся с ликвидируемых предприятий, за увечье или смерть, см. также постановления ЦИК СССР и СНК СССР от 23 ноября 1927 г. и от 31 декабря 1928 г.

Законом или иными правовыми актами могут быть установлены и другие случаи, при которых может быть произведена капитализация платежей.

Статья 1094. Возмещение расходов на погребение.

Лица, ответственные за вред, вызванный смертью потерпевшего, обязаны возместить необходимые расходы на погребение лицу, понесшему эти расходы.

Пособие на погребение, полученное гражданами, понесшими эти расходы, в счет возмещения вреда не засчитывается.

ФОРМА ЖАЛОБЫ НА ПОСТАНОВЛЕНИЕ СУДА О ЛИШЕНИИ ПРАВА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ СРОКОМ ОТ 1,5 ДО 2 ЛЕТ НА ОСНОВАНИИ СТ. 12.9 Ч. 1 КОАП РФ

В Судебную коллегию по гражданским делам

Московского городского суда

От Петрова Петра Петровича,

проживающего:

г. Москва, 121212, ул. Смелая, 4-1-2 (т. 777-77-77)

Жалоба на Постановление Гагаринского суда г. Москвы по административному делу

ЖАЛОБА

Постановлением Черемушкинского межмуниципального суда г. Москвы от 15 марта 2005 года по административному делу, возбужденному по ч. 1 ст. 12. КоАП РФ, я был лишен права управления транспортными средствами сроком на два года.

Настоящее Постановление является неправомерным, ибо вынесено без надлежащей юридической оценки собранных по административному делу доказательств, а также без учета данных, способных коренным образом повлиять на формирование мнения о наличии в моих действиях признаков административного правонарушения, и, в этой связи, подлежит отмене.

Неправомерность обжалуемого Постановления Черемушкинского суда состоит в следующем:

В соответствии с Постановлением суда, я был признан виновным в управлении 15 марта 2005 года транспортным средством (автомашиной) в состоянии алкогольного опьянения.

А) Основным (и практически единственным) доказательством наличия у меня состояния алкогольного опьянения, по мнению суда, является приобщенный к материалам ГИБДД Протокол моего медицинского освидетельствования, составленный 15 марта 2005 года в клинической больнице № 17 г. Москвы (Протокол № 10389).

Между тем, заключение, сделанное медицинским работником больницы № 17 г. Москвы о наличии у меня состояния алкогольного опьянения ввиду положительной реакции по методу Раппопорта (индикаторная трубка) – 2,90 %, без проведения каких-либо иных методов инструментального контроля, без проведения биохимического анализа биологической среды (мочи, слюны, крови и т. д.), представляется противоправным, противоречащим действующим Методическим указаниям Минздрава России № 308 от 14.07.2003 года «О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения», в связи с чем не может служить доказательством моего опьяненного состояния при управлении транспортным средством. Так, в соответствии с действующими Указаниями Минздрава состояние опьянения определяется путем:

- 1) исследования двигательной сферы испытуемого (устойчивости в позе Ромберга и др. тестов);
- 2) исследования вазомоторных реакций испытуемого и его психоэмоционального состояния;
- 3) оценки внешнего вида испытуемого;
- 4) выявления наличия алкоголя в выдыхаемом воздухе не менее чем двумя различными методами при обязательном повторении проб с интервалом в 20–30 минут;
- 5) проведения газохроматических исследований как минимум двух биологических сред (слюны, мочи, крови) с обязательным анализом мочи на алкоголь.

При этом определение наличия алкоголя в выдыхаемом воздухе испытуемого должно являться предпосылкой для проведения более точных и объективных исследований, т. е. для забора биологических объектов и проведения газохроматических исследований, а также проведения анализа мочи на алкоголь. Чего при проведении медицинского освидетельствования в больнице № 17 г. Москвы сделано не было.

Несмотря на это, в Акте медицинского освидетельствования указано, что при исследовании у меня установлено содержание алкоголя в выдыхаемом воздухе, равное 2,90 %, что соответствует тяжелой степени алкогольной интоксикации, при которой человек полностью теряет способность передвигаться и должен находиться в состоянии, близком к агонии.

Между тем, после освидетельствования, на которое я, кстати сказать, пришел самостоятельно, а перед этим длительное время совершенно осознанно общался с сотрудниками ГИБДД, я получил от сотрудников ГИБДД временное разрешение на управление транспортным средством, и также самостоятельно (находясь зарулем) на своей автомашине отбыл домой.

Естественно, в случае наличия у меня тяжелой степени опьянения подобное было бы просторазумно.

Б) В цитированных Методических указаниях Минздрава специально отмечено, что "большинство из используемых в настоящее время проб не являются строго специфическими на алкоголь...". В этой связи, "в случае неполноты

(неясности) клинической картины опьянения, необходимо исследование биологических сред, причем в сочетании не менее 2–3 биохимических тестов...”.

В моем случае, с учетом изложенных выше обстоятельств, проведение полноценного исследования биологических объектов было обязательно.

Из наркологической практики хорошо известно, что проведение контроля трезвости с использованием методов Раппопорта, Мохова, Шинкаренко и подобных им, включая так называемые “алкометры”, часто дает искаженные результаты, ибо эти методы основаны на наличии кислой среды в выдыхаемом испытуемым воздухе. Так, при наличии у испытуемого кариеса, диабета, гастрита, некоторых других заболеваний, а также в случае употребления испытуемым кефира, картофеля и некоторых других продуктов питания, вышеуказанные приборы показывают положительную реакцию, фиксируя “наличие алкоголя в выдыхаемом испытуемым воздухе”.

Именно поэтому Методические указания Минздрава обязывают медицинских работников, осуществляющих наркологические освидетельствования, в спорных случаях проводить биохимические исследования биологических сред, включая проведение анализа мочи на алкоголь.

В моем случае лицом, проводившим мое освидетельствование, повторное исследование было осуществлено не через 20–30 минут, как того требуют Методические указания Минздрава, а незамедлительно вслед за первым.

Вследствие чего общие результаты Протокола медицинского освидетельствования № 10389 следует признать некорректными, противоречащими действующему Методическому указанию Минздрава России № 308 от 14.07.2003 года. Следовательно, они не могут служить допустимым и объективным доказательством наличия у меня алкогольного опьянения.

В силу ст. 1.5 КоАП РФ, регламентирующей презумпцию невиновности, все имеющиеся в административном деле сомнения должны толковаться в мою пользу.

В этой связи, указанное доказательство наличия у меня алкогольного опьянения подлежит исключению.

На основании изложенного, руководствуясь ст. 30.1, 30.2, 30.3 КоАП РФ,

ПРОШУ

1. Постановлением Черемушкинского суда от 15 марта 2005 года по делу об административном нарушении в виде лишения меня водительских прав сроком на два отменить.
2. Административное дело дальнейшим производством прекратить.

ПРИМЕРНЫЙ ОБРАЗЕЦ ИСКОВОГО ЗАЯВЛЕНИЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА И МОРАЛЬНОГО ВРЕДА, ВОЗНИКШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДТП

В СУД г. Москвы

ИСТЕЦ: Николаев Юрий Иванович, проживающий по адресу: 12121, г. Москва, ул. Лихая, дом 1, корп. 2, кв. 18.

ОТВЕТЧИК: Блохин Сергей Петрович, проживающий по адресу: 111701, г. Москва, ул. Спортивная, дом 2, кв. 62.

(В качестве ответчика указывается владелец источника повышенной опасности вне зависимости от того, находился ли он в момент ДТП в автомобиле. Если же в момент ДТП в салоне автомобиля находились водитель-нарушитель и владелец транспортного средства, то они выступают в качестве соответчиков.)

ЗАИНТЕРЕСОВАННОЕ ЛИЦО: Ильин Иван Петрович, проживающий по адресу: 121212, г. Москва, Ночной бульвар, д. 66, кв. 19.

(В качестве заинтересованного лица обычно указываются водители – не владельцы транспортного средства, работавшие на автомобиле, участвовавшем в ДТП, по найму, либо управлявшие им по доверенности.)

ИСК О ВОЗМЕЩЕНИИ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА И МОРАЛЬНОГО ВРЕДА, ВОЗНИКШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДТП.

СУММА ИСКА: МАТЕРИАЛЬНОГО _____

МОРАЛЬНОГО _____

ИСКОВОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

30 марта 2005 г. около 14 часов на 8 км Узкого шоссе возле дома № 13 произошло дорожно-транспортное происшествие (ДТП). В результате соударения автомобиля “ВАЗ 2104”, госномер 0211УС, которым я управлял, и автомобиля “Ауди-100”, госномер Н111ИЛ, следовавшего под управлением Блохина С.П. и выехавшего на полосу моего движения со встречного направления, моему транспортному средству, принадлежащему мне на правах частной собственности, были причинены значительные механические повреждения.

Согласно постановлению 13 ОГИБДД..... г. Москвы виновником ДТП признан ОТВЕТЧИК (постановление № 1 от..... июня 2005 г.).

Восстановительный ремонт моего поврежденного в результате ДТП автомобиля, согласно калькуляции № 222 от..... июня 2005 г., выполненный СТОА № 5 г. Москвы, составляет..... рублей или..... долларов США (при курсе рублей, равном.....за один доллар по данным на..... июня 2005 г.)

В том числе:

- ___ руб. – затраты на приобретение запасных частей,
- ___ руб. – стоимость непосредственно восстановительных работ.
- ___ руб. – затраты на приобретение материалов,
- ___ руб. – затраты на составление калькуляции

ИТОГО: _____ руб. или _____ долл. США

Помимо механических повреждений моему транспортному средству, ОТВЕТЧИК своими действиями причинил мне также и моральный вред, выражающийся в следующем.

В результате пребывания в чрезвычайно травмирующей ситуации ДТП я испытал сильный эмоциональный стресс, последствиями которого оказались полная потеря сна, головные боли, страхзамкнутого пространства, повышенная раздражительность. В связи с приведенными обстоятельствами я был вынужден обратиться за помощью в консультативное отделение столичной клиники неврозов, где мне был назначен соответствующий курс лечения. На протяжении..... периода времени я был вынужден принимать нейролептики и седативные препараты. Помимо этого, для восстановления здоровья и обретения психологического равновесия я был вынужден пройти курс гипнотерапии в медицинском коммерческом центре "ОРИОН".

Исходя из вышеизложенного и основываясь на положениях ст. 151 ГК РФ, а также учитывая, что, будучи по профессии авиадиспетчером, я по статусу работы для обеспечения авиapolетов обязан пребывать в абсолютно спокойном и сосредоточенном состоянии, считаю, что причиненный мне ОТВЕТЧИКОМ моральный вред составляет сумму, равную..... рублей, эквивалентную..... долларам США (при курсе, равном..... рублей за один доллар по данным на ___ июня 2005 г.).

В добровольном порядке ОТВЕТЧИК от возмещения материального ущерба и морального вреда категорически отказывается.

Таким образом:

На основании ст. 1064, 1079, 151, 1098, 1100 ГК РФ, ст. 133, 134 ГПК РФ

ПРОШУ:

1. Взыскать с ОТВЕТЧИКА в мою пользу в счет возмещения причиненного мне в результате ДТП материального ущерба..... рублей, что эквивалентно..... долларам США (при курсе.... рублей за один доллар США по данным на..... 2005 г.).

2. Взыскать с ответчика в мою пользу в счет возмещения причиненного мне в результате ДТП морального вреда..... рублей, что эквивалентно..... долларам США (при курсе..... рублей за один доллар по данным на..... 2005 г.).

3. В обеспечение гражданского ИСКА наложить АРЕСТ на имущество ответчика, включая принадлежащую ему машину. Машина ответчика стоит на учете в..... ОГИБДД г. Москвы.

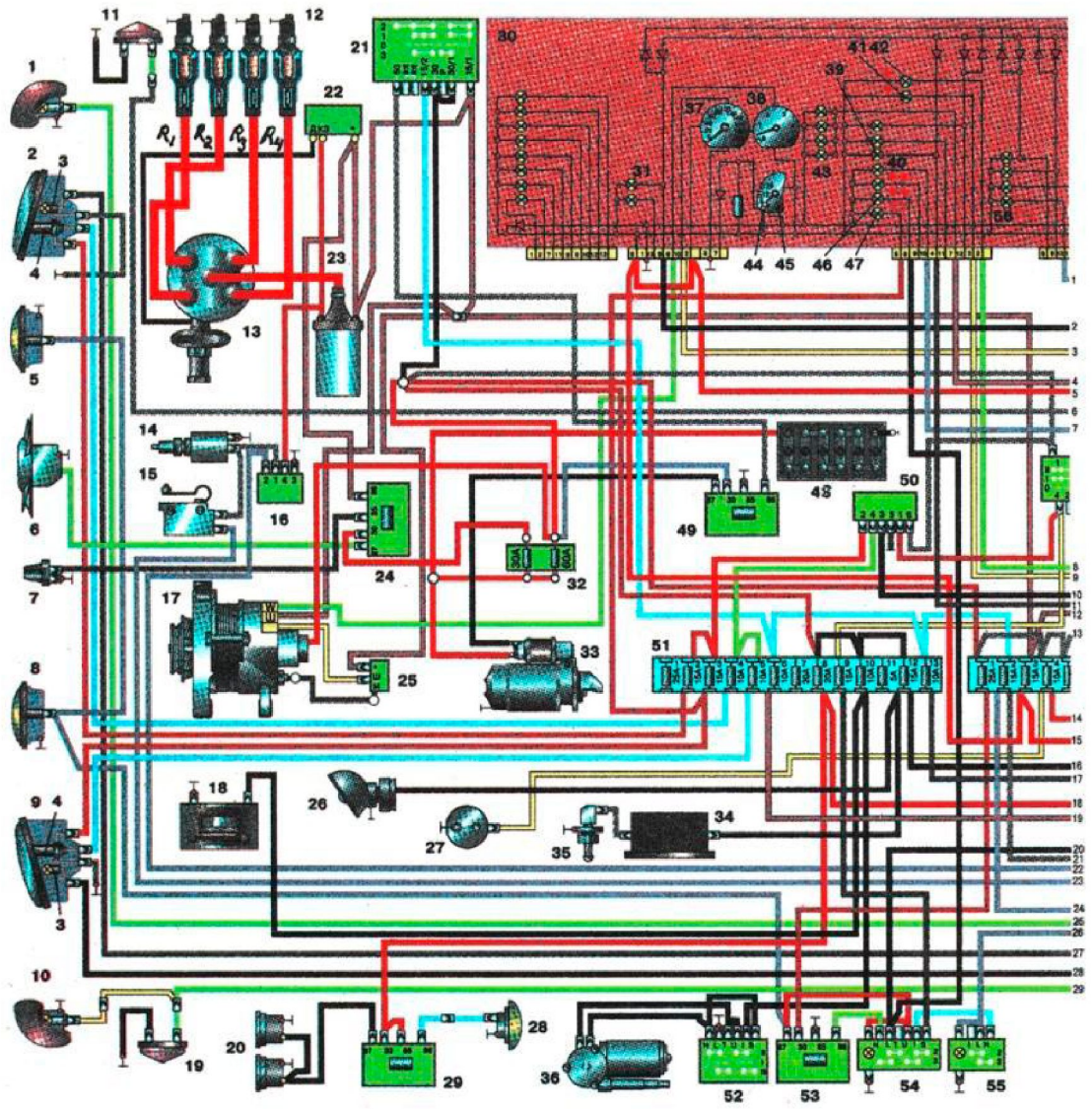
ИСТЕЦ: _____

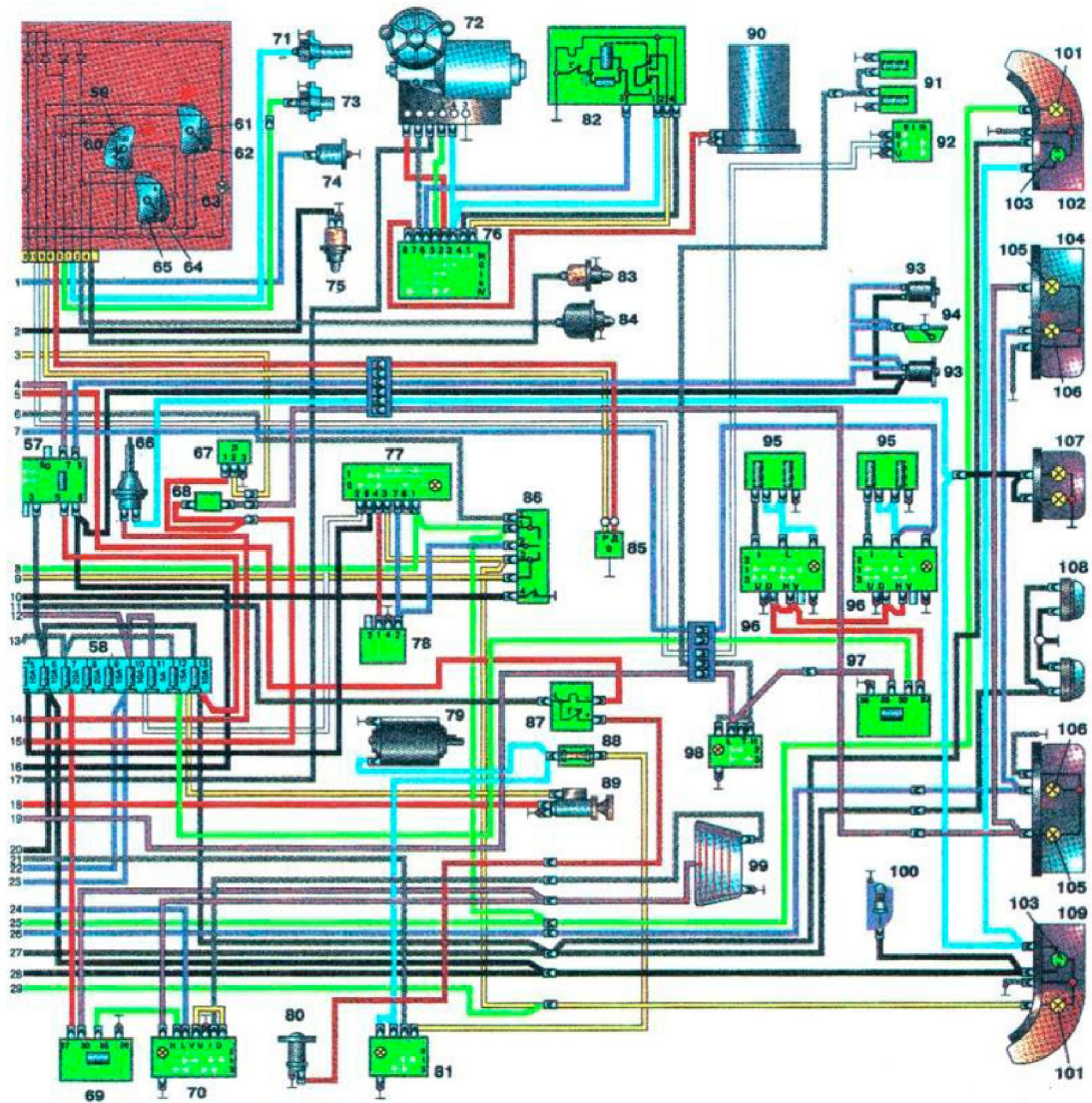
ПРИЛОЖЕНИЕ:

- 1) копия искового заявления – 2 экз.;
- 2) постановление ОГИБДД – на 3-х листах;
- 3) калькуляция – на 4-х листах;
- 4) акт осмотра автомобиля – на 2-х листах;
- 5) квитанция государственной пошлины;
- 6) медицинские документы, подтверждающие нравственные страдания и находящиеся в причинной связи с ДТП – на 10 листах.

ИСТЕЦ: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ
СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-3110 С
ДВИГАТЕЛЕМ ЗМЗ-402





- 1 – указатель поворота передний правый;
- 2 – фара головного света правая;
- 3 – лампы габаритного света передние;
- 4 – лампы головного света;
- 5 – противотуманная фара правая;
- 6 – электровентилятор системы охлаждения;
- 7 – датчик включения электровентилятора радиатора;
- 8 – противотуманная фара левая;
- 9 – фара головного света левая;
- 10 – указатель поворота передний левый;
- 11 – повторитель указателя поворота правый;
- 12 – свечи зажигания и наконечники с помехоподавительными резисторами;
- 13 – датчик-распределитель;
- 14 – электромагнитный клапан ЭПХХ;
- 15 – выключатель системы ЭПХХ;
- 16 – блок управления ЭПХХ;
- 17 – генератор;
- 18 – магнитола;
- 19 – повторитель указателя поворота левый;
- 20 – звуковые сигналы;
- 21 – выключатель зажигания;
- 22 – коммутатор системы зажигания;
- 23 – катушка зажигания;
- 24 – реле электровентилятора радиатора;
- 25 – регулятор напряжения;
- 26 – подкапотный фонарь;
- 27 – штепсельная розетка;

- 28 – выключатель звукового сигнала;
- 29 – реле звукового сигнала;
- 30 – комбинация приборов;
- 31 – контрольная лампа аварийного падения уровня тормозной жидкости;
- 32 – блок предохранителей в моторном отсеке;
- 33 – стартер;
- 34 – плафон освещения вещевого ящика;
- 35 – выключатель плафона вещевого ящика;
- 36 – электродвигатель антенны;
- 37 – спидометр;
- 38 – тахометр;
- 39 – контрольная лампа включения стояночного тормоза;
- 40 – контрольная лампа обогрева сидений;
- 41 – контрольная лампа левого поворота;
- 42 – контрольная лампа правого поворота;
- 43 – лампы освещения приборов;
- 44 – контрольная лампа неисправности генератора;
- 45 – указатель напряжения;
- 46 – контрольная лампа габаритного света;
- 47 – контрольная лампа дальнего света фар;
- 48 – аккумуляторная батарея;
- 49 – реле стартера;
- 50 – реле фар;
- 51 – блок предохранителей левый;
- 52 – переключатель антенны;
- 53 – реле противотуманных фар;
- 54 – выключатель противотуманных фар;
- 55 – выключатель заднего противотуманного света;
- 56 – контрольная лампа воздушной заслонки карбюратора;
- 57 – центральный переключатель света;
- 58 – блок предохранителей правый;
- 59 – контрольная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости;
- 60 – указатель температуры охлаждающей жидкости;
- 61 – указатель уровня топлива;
- 62 – контрольная лампа минимального резерва топлива в баке;
- 63 – контрольная лампа дублер;
- 64 – контрольная лампа аварийного давления масла;
- 65 – указатель давления масла;
- 66 – выключатель сигнала торможения;
- 67 – датчик спидометра;
- 68 – выключатель света заднего хода;
- 69 – реле обогрева заднего стекла;
- 70 – переключатель обогрева заднего стекла;
- 71 – датчик указателя температуры охлаждающей жидкости;
- 72 – электродвигатель стеклоочистителя;
- 73 – датчик контрольной лампы аварийной температуры;
- 74 – датчик контрольной лампы воздушной заслонки карбюратора;
- 75 – датчик аварийного падения уровня тормозной жидкости;
- 76 – переключатель стеклоочистителя;
- 77 – выключатель аварийной сигнализации;
- 78 – реле указателя поворота;
- 79 – электродвигатель вентилятора отопителя;
- 80 – выключатель сигнализатора стояночного тормоза;
- 81 – переключатель вентилятора отопителя;
- 82 – реле стеклоочистителя;
- 83 датчик указателя давления масла;
- 84 – датчик сигнализатора аварийного давления масла;
- 85 – датчик указателя уровня топлива;
- 86 – переключатель указателей поворота;

- 87 – прерыватель сигнализатора стояночного тормоза;
- 88 – добавочный резистор электродвигателя вентилятора отопителя;
- 89 – прикуриватель;
- 90 – электронасос стеклоомывателя;
- 91 – электрообогревные жиклеры стеклоомывателя;
- 92 – выключатель проверки контрольных ламп комбинации приборов;
- 93 – дверные выключатели плафона;
- 94 – плафон;
- 95 – элементы обогрева сиденья;
- 96 – выключатели обогрева сиденья;
- 97 – реле обогрева сидений;
- 98 – выключатель обогрева жиклеров стеклоомывателя;
- 99 – нагревательный элемент заднего стекла;
- 100 – фонарь багажника;
- 101 – лампы задних указателей поворота;
- 102 – задний фонарь правый;
- 103 – лампы сигнала торможения и заднего габаритного света;
- 104 – задние фонари в крышке багажника;
- 105 – лампы света заднего хода;
- 106 – лампы заднего противотуманного света;
- 107 – дополнительный сигнал торможения;
- 108 – фонари освещения регистрационного номера;
- 109 – задний фонарь левый; R1, R2, R3, и R4 – помехоподавительные резисторы.

Примечания

1

Прочие клавишные переключатели на панели приборов и тоннеле пола в настоящем издании детально не рассматриваются.

2

Поиск неисправности начинать с систем пуска и зажигания. Вероятность отказа этих систем выше, чем вероятность отказа системы питания.

3

Предпринимать какое-либо вмешательство в карбюратор нужно в последнюю очередь, убедившись в исправности других систем.

4

Прослушать стуки можно стетоскопом.

5

Пружинно-рычажное сцепление – довоенное изобретение и в книге не рассматривается.