АВТОМОБИЛЬ

ЛУАЗ-1302

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СССР
МОСКВА

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вашему вниманию 1
Техническое описание 2
Назначение 2
Паспортные данные 3
Техническая характеристика 4
Механизмы управления и вспомогательное оборудование . . 10
Вентиляция и отопление салона 15
Двери 16
Капот 16
Сиденья 18
Ремни безопасности 19
Шумоизоляционные панели 19
Крепление запасного колеса 20
Инструмент, принадлежности и запасные части 20
Эксплуатация автомобиля 20
Установка номерных знаков 20
Установка наружного зеркала заднего вида 23
Задний борт 23
Тент 23
Пуск двигателя 23
Движение автомобиля 27
Вождение автомобиля в особых случаях 28
Буксировка автомобиля 28
Обкатка 29
Техническое обслуживание 30
Смазка двигателя 30
Механизм газораспределения 32
Система питания 35
Система вентиляции картера 38
Система охлаждения 39
Система снижения токсичности отработавших газов . . . 42
Система зажигания 43
Трансмиссия 46
Передняя и задняя подвески 50
Рулевое управление 54
Шины и замена колес 59
Тормоза 60
Электрооборудование 67
Кузов 71
Транспортирование 73
Хранение 74
Приложения 76

ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ!

Для автомобиля ЛуАЗ-1302 применять бензин с октановым числом 93 или соответствующий ему бензин стран-импортеров, для гидравлических приводов тормозов и сцепления тормозные жидкости «Нева» или «Томь» (маркировка СССР), для системы охлаждения двигателя жидкость ТОСОЛ А-40. Охлаждающая жидкость ТОСОЛ А-40 и бензин АИ-93 ядовиты.

Перед эксплуатацией автомобиля при низких температурах проверять плотность жидкости в системе охлаждения. Если она ниже нормы, такую жидкость следует заменить, ибо жидкость с малой плотностью замерзает при более высокой температуре. Перед сменой охлаждающей жидкости промыть систему охлаждения двигателя.

При длительной стоянке автомобиля отключить клемму «минус» аккумуляторной батареи от кузова с помощью выключателя «массы».

В случае крайней необходимости при движении можно пользоваться стояночным тормозом для притормаживания либо использовать одновременно с рабочим тормозом.

На скользкой дороге рекомендуется производить торможение автомобиля рабочим тормозом, не отключая двигатель от трансмиссии.

При выходе из строя одного из контуров рабочей тормозной системы торможение обеспечивает исправный контур. Движение можно продолжать, соблюдая максимальную осторожность, особенно при выходе из строя контура передних тормозов, так как в этом случае при торможении длина тормозного пути резко увеличивается.

Оставляя автомобиль для стоянки на уклоне дороги, затормозить его стояночным тормозом и включить низшую передачу переднего хода или передачу *R* заднего хода.

Не включать стеклоочиститель на сухом и пыльном стекле.

Запрещается эксплуатировать автомобиль без передней дуги тента (дуги безопасности).

© Внешторгиздат, 1990.

На автомобиле применяется система зажигания высокой энергии, поэтому не допускается производить пуск двигателя с помощью искрового разряда, а на работающем двигателе отсоединять высоковольтные провода и проверять цепь высокого напряжения на «искру», так как это может привести к прогару высоковольтных деталей и выходу из строя системы зажигания, отсоединять от коммутатора штепсельный разъем при включенном зажигании, так как при этом на отдельных элементах схемы коммутатора может возникнуть напряжение до 400 V, и коммутатор будет поврежден.

Запрещается работа двигателя с уровнем масла в его картере ниже нижней риски маслоизмерительного щупа, выключать зажигание при движении автомобиля накатом, так как при этом можно случайно запереть рулевое управление противоугонным устройством. При остановке двигателя отключается гидровакуумный усилитель тормозов и необходимое для торможения автомобиля усилие на педаль тормоза возрастает.

Регулярно проверять состояние защитных резиновых чехлов шарниров рулевых тяг, защитных чехлов полуосей. Поврежденный чехол немедленно заменить новым.

При температуре окружающего воздуха выше 25 °С снять брызговики мотоотсека, установленные слева и справа поддона двигателя.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

Грузопассажирский микролитражный автомобиль ЛуАЗ-1302 (рис. 1) предназначен для перевозки пассажиров и грузов по дорогам всех категорий и местности, включая мокрые глинистые, болотистые, песчаные, снежные участки и водные преграды с твердым дном глубиной до 0,45 mm.



Рис. 1. Общий вид автомобиля

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

Модель, вариант исполнения и номер автомобиля, модель и вариант исполнения двигателя указаны в заводской табличке *1* (рис. 2), которая прикреплена к щиту в моторном отсеке.

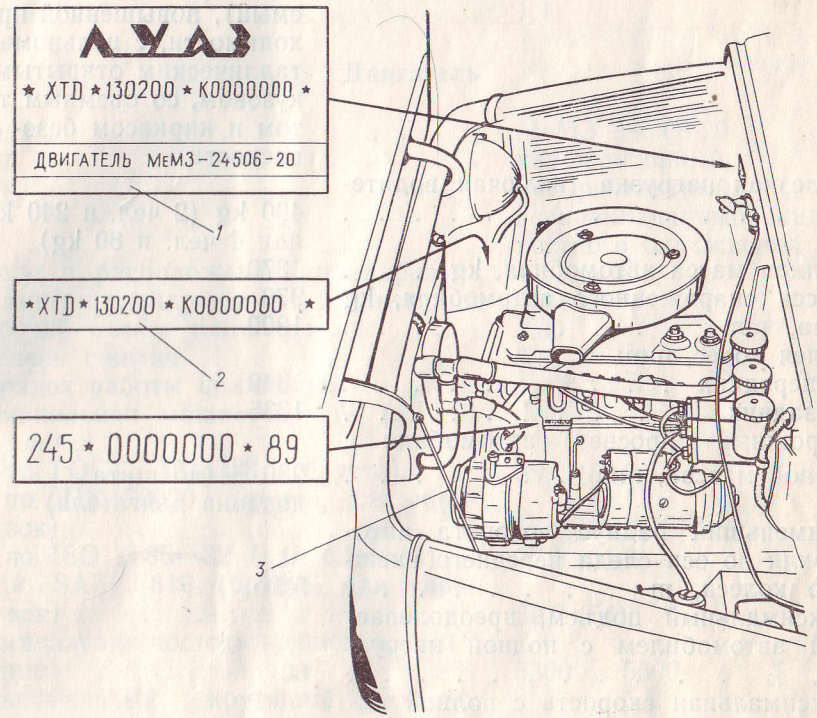


Рис. 2. Паспортные данные:
1—заводская табличка; *2*—табличка шасси; *3*—упор капота

Вторая строка таблички расшифровывается следующим образом:

первые три буквы обозначают географическую зону, страну и завод-изготовитель (X — Европа, T — СССР, D — ЛуАЗ);

шесть следующих цифр обозначают модель и вариант исполнения автомобиля;

буква латинского алфавита — код года выпуска автомобиля: (L—90; M—91; N—92; P—93; R—94; S—95; T—96; V—97);

последние семь цифр обозначают номер автомобиля.

Табличка *2* шасси, на которой указан номер автомобиля, приварена на верхней полке передней части правого лонжерона рамы.

Модель, вариант исполнения, год выпуска и номер двигателя нанесены сверху на его приливе около водяного насоса.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные

Автомобиль ЛуАЗ-1302	грузопассажирский, полноприводный (привод к заднему мосту, отключаемый), повышенной проходимости, с цельнометаллическим открытым кузовом, со съемным тентом и каркасом безопасности
Полезная нагрузка (включая водителя)	400 kg (2 чел. и 240 kg или 4 чел. и 80 kg)
Полная масса автомобиля, kg	1370
Масса снаряженного автомобиля, kg	970
База, mm	1800
Колея колес, mm:	
передних	1340
задних	1335
Дорожный просвет автомобиля с полной массой, mm	280^{+10}_{-30} (до щита поддона двигателя)
Наименьший радиус поворота автомобиля по оси следа переднего внешнего колеса, m	5,5
Максимальный подъем, преодолеваемый автомобилем с полной нагрузкой, %	60
Максимальная скорость с полной нагрузкой, km/h	95
Полная масса буксируемого прицепа (допустимая масса буксируемого прицепа может быть увеличена в соответствии с правилами, принятыми в отдельных странах-импортерах), kg	300
Время разгона автомобиля при полной массе с места с переключением передач до скорости 80 km/h, S, не более	26
Контрольный расход топлива летом после пробега 5000 km на 100 km пробега при половинной нагрузке с постоянной скоростью движения:	
60 km/h, l	8,4
80 km/h, l	10,0

Примечание. Контрольный расход топлива не является эксплуатационной нормой, а лишь служит для определения технического состояния автомобиля.

Габаритные размеры автомобиля, mm:	
длина	3430
ширина	1610
высота (в снаряженном состоянии)	1770
Общая полезная площадь грузовой платформы при сложенных задних сиденьях, m^2	1,4

Двигатель

Модель	МеМЗ 245.06-20
Тип	карбюраторный, четырехтактный, верхнеклапанный, жидкостного охлаждения
Число и расположение цилиндров	4-рядное
Диаметр цилиндров и ход поршня, mm	72×67
Рабочий объем цилиндров, l	1,091
Степень сжатия	9,5
Порядок работы цилиндров	1—3—4—2
Номинальная мощность, kW (л. с.), не менее:	
по ГОСТ 14846—81 (брутто)	39,0 (53,0)
по DIN 70020, (брутто, для справок)	38,2 (52,0)
по ISO 1585—82 (для справок)	37,5 (51,0)
по SAE J-816 (брутто, для справок)	**39,7 (54)**
Номинальная частота вращения, min^{-1} (r/min)	5300 . . . 5600
Максимальный крутящий момент, N·m (kgf·m), не менее:	
по ГОСТ 14846—81 (брутто)	80,4 (8,2)
по DIN 70020 (брутто, для справок)	79,4 (8,1)
по ISO 1585—82 (для справок)	78,5 (8,0)
по SAE J-816 (брутто, для справок)	81,4 (8,3)
Частота вращения, соответствующая максимальному крутящему моменту, min^{-1} (r/min):	
по ГОСТ 14846—81 (брутто)	3600—4000
по DIN 70020 (брутто, для справок)	3000 . . . 3500
по ISO 1585—82 (для справок)	3000 . . . 3500
Максимальная частота вращения рабочая и холостого хода, min^{-1} (r/min)	5600
Повышенная частота холостого хода, min^{-1}, (r/min)	3000±100

Минимальная частота вращения холостого хода, min^{-1} (r/min)	850^{+100}_{-150}
Направление вращения коленчатого вала (со стороны вентилятора)	правое (по часовой стрелке)

Система питания

Карбюратор	двухкамерный, эмульсионный с падающим потоком
Бензиновый насос	диафрагменный, с механическим приводом и рычагом для ручной подкачки топлива
Воздушный фильтр	сухой, со сменным бумажным фильтрующим элементом, с сезонной регулировкой всасываемого воздуха
Бензиновый отстойник	с пластинчатым фильтрующим элементом
Топливо	бензин автомобильный АИ-93 ГОСТ 2084—77

Система смазки

Тип	комбинированная с «мокрым» картером
Масляный насос	шестеренчатый, односекционный с редукционным клапаном
Масляные фильтры	два: фильтр сетчатый грубой очистки масла, фильтр тонкой очистки масла неразборный полнопоточный
Вентиляция картера	замкнутая через воздухоочиститель и карбюратор

Система охлаждения

Тип	жидкостная, закрытого типа, заполнена специальной незамерзающей жидкостью, с расширительным бачком
Радиатор	трубчато-пластинчатый, с электровентилятором, который автоматически выключается термовыключателем

Термостат	термосиловой элемент с твердым наполнителем, температура начала открытия термостата (80±2) °С
Водяной насос	центробежный

Трансмиссия

Сцепление	однодисковое сухое, с диафрагменной нажимной пружиной, с гидравлическим приводом выключения
Коробка передач	механическая, двухвальная, трехходовая, с пятью передачами вперед и одной назад, с синхронизаторами на всех передачах переднего хода, кроме понижающей, имеет отключаемый вал отбора мощности для привода заднего моста
Передаточные числа:	
понижающая передача	7,2
первая передача	3,8
вторая передача	2,118
третья передача	1,409
четвертая передача	0,964
передача заднего хода	4,156
Передний и задний мосты	ведущие; главная передача переднего моста — коническая, с круговыми зубьями; главная передача заднего моста — коническая, со спиральными зубьями, с передаточным числом 4,125; дифференциал конический, с двумя сателлитами; редуктор заднего моста с механизмом блокировки дифференциала, с механическим включением блокировки
Приводной вал редуктора заднего моста	торсионного типа, с тремя подшипниковыми опорами в кожухе и компенсационными зубчатыми муфтами по концам

Редукторы колесные	передача прямозубая, цилиндрическая, наружного зацепления с передаточным числом 1,294
Полуоси	торсионного типа с карданными шарнирами

Ходовая часть

Передняя и задняя подвески	независимые, торсионные на продольных рычагах, с осями крепления внутри базы
Амортизаторы	гидравлические, телескопические, двухстороннего действия
Колеса	со штампованным дисковым ободом, размером $4^1/_2$J — 13 и шиной с универсальным протектором

Рулевое управление

Рулевой механизм	глобоидальный червяк с двухгребневым роликом, передаточное число 17, расположен перед геометрической осью передних колес; вал рулевого колеса с противоугонным устройством, разрезной, части вала соединяются карданным шарниром
Рулевой привод	с двумя маятниковыми рычагами на оси подвески и поперечной тягой между ними, боковые тяги с регулировочными муфтами между маятниковыми рычагами и поворотными кулаками, продольная тяга между сошкой и плечом левого маятникового рычага

Тормозные системы

Рабочая тормозная система:	
передние и задние тормозные механизмы	барабанные
привод тормозов	гидравлический, двухконтурный по осям с сигнальными устройствами выхода из строя одного из контуров и регулятором давления на тормозной педали в системе задних тормозных механизмов
Стояночная тормозная система	привод ручной, тросовый, действует на колодки задних тормозов рабочей системы
Усилитель	гидровакуумный в приводе тормозов передних колес

Электрооборудование

Система зажигания	батарейная, бесконтактная. Напряжение 12 V. Отрицательные выводы источников и потребителей соединены с массой
Аккумуляторная батарея	6СТ-55, емкостью 55 A-h
Генератор	переменного тока со встроенным выпрямителем и интегральным регулятором напряжения
Стартер	дистанционного управления с электромагнитным включением и муфтой свободного хода
Звуковой сигнал	безрупорный, электромагнитный

Основные данные для регулировки и контроля

Зазор между стержнем клапана и наконечником регулировочного винта коромысла на холодном двигателе (при температуре головки 20—25 °C), mm:	
впускного	0,13—0,17
выпускного	0,28—0,32
Начальный угол опережения зажигания до ВМТ	5°
Давление масла в системе двигателя (регулировке не подлежит) при температуре масла 80 °C и частоте вращения коленчатого вала:	
4000 min^{-1} (r/min), MPa (kgf/cm^2)	0,3—0,5 (3,0—5,0)

1000 min^{-1} (r/min), MPa (kgf/cm^2), не менее	0,07 (0,7)
Расстояние поплавка от крышки карбюратора с прокладкой, mm	4,5±1
Максимальная допустимая температура масла, °C	125
Температура жидкости на выходе из двигателя, °C	80—97
Температура начала открытия термостата, °C	78—82
Прогиб ремня привода генератора при приложенном усилии 80—100 N (8—10 kgf) между шкивами, mm	8—10
Зазор между электродами свечей, mm	0,7—0,85
Схождение колес, mm	1—3
Угол поворота наружного колеса при повороте внутреннего колеса на угол 20°	16°
Максимальный угол поворота переднего внутреннего колеса	30°$_{-2°30'}$
Давление воздуха в шинах (для шин модели М183Я), MPa (kgf/cm^2)	0,20±0,01 (2,0±0,1)
Угол свободного поворота рулевого колеса в положении, соответствующем движению по прямой, не более	10°
Уровень тормозной жидкости в бачках главных цилиндров гидроприводов сцепления и тормозов (от верхней кромки бачка), mm	10—15
Свободный ход педали сцепления, mm	20—45
Свободный ход педали тормоза, mm	2—11
Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке на холодном двигателе	на 20—40 mm выше сливного штуцера
Плотность охлаждающей жидкости ТОСОЛ А-40 при температуре 20 °C, g/cm^3	1,078—1,085
Минимально допустимая толщина накладок передних и задних тормозов, mm	1,5
Максимальный уклон на сухом твердом грунте, на котором автомобиль с полной нагрузкой удерживается стояночным тормозом при перемещении рычага на 7 зубцов сектора, %, не более	25
Путь свободного движения накатом со скоростью 50 km/h при выключенном приводе задних колес, m, не менее	300

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Расположение механизмов и вспомогательного оборудования показано на рис. 3.

При нажатой кнопке выключателя *1* аварийной сигнализации в мигающем режиме горят все лампы указателей поворота и контрольная лампа в самой кнопке.

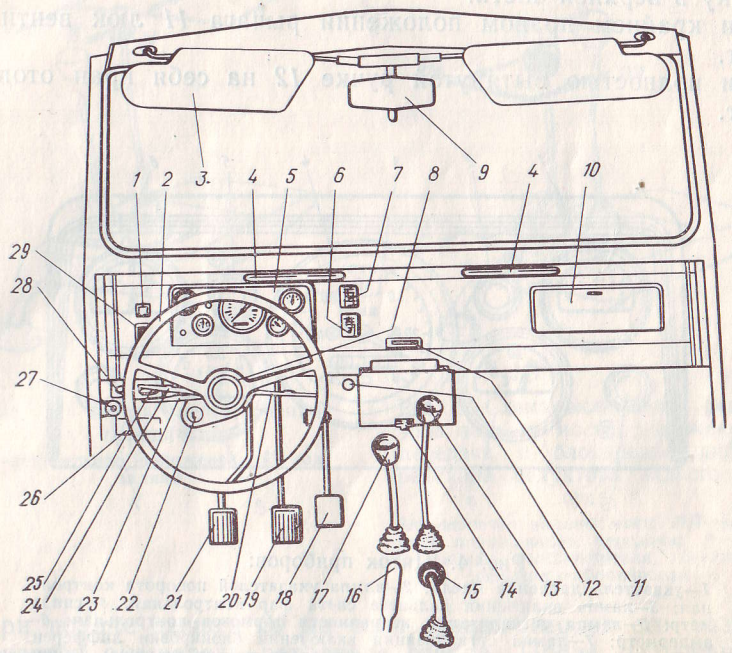


Рис. 3. Механизмы управления и вспомогательное оборудование:
1—выключатель аварийной сигнализации; *2*—колесо рулевого управления; *3*—противосолнечный козырек; *4*—сопло для обдува стекла ветрового окна; *5*—щиток контрольно-измерительных приборов; *6*—выключатель наружного освещения и освещение шкал приборов; *7*—переключатель электровентилятора отопителя; *8*—кнопка звукового сигнала; *9*—внутреннее зеркало заднего вида с рычажком поворота; *10*—крышка вещевого ящика; *11*—рычаг привода крышки люка вентиляции; *12*—ручка управления краном отопителя; *13*—рычаг переключения передач; *14*—крышка отопителя; *15*—рычаг блокировки дифференциала редуктора заднего моста; *16*—рычаг привода стояночного тормоза; *17*—рычаг включения редуктора заднего моста и понижающей передачи; *18*—педаль привода дроссельной заслонки карбюратора; *19*—педаль привода тормоза; *20*—рычаг выключения стеклоочистителя и омывателя; *21*—педаль привода сцепления; *22*—замок зажигания и стартера; *23*—рычаг переключателя указателей поворота; *24*—рычаг переключателя света фар; *25*—ручка привода замка капота; *26*—блок предохранителей; *27*—розетка; *28*—ручка привода воздушной заслонки карбюратора; *29*—выключатель противотуманного фонаря

Контрольно-измерительные приборы на щитке *5* приборов показаны на рис. 4.

При нажатии на нижнее плечо клавиши выключателя *6* (рис. 3) включаются габаритный свет, фонарь освещения номерного знака и освещение шкал приборов, а при нажатии на верхнее плечо клавиши — освещение выключено.

При неполном нажатии на нижнее плечо клавиши переключателя *7* электровентилятор отопителя работает на малых оборотах, а при нажатии до упора — на высоких оборотах. При нажатии на верхнее плечо клавиши переключателя *7* отключается электровентилятор отопителя.

Угол наклона зеркала *9* можно изменять поворотом рычажка.

Для открывания вещевого ящика потяните на себя крышку *10* за ручку в верхней части.

При крайнем правом положении рычага *11* люк вентиляции закрыт.

При полностью вытянутой ручке *12* на себя кран отопителя закрыт.

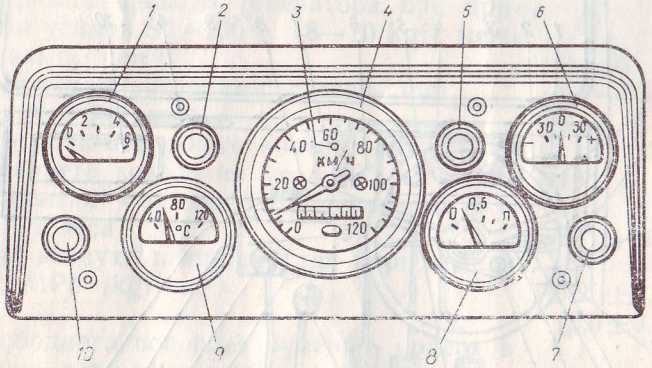


Рис. 4. Щиток приборов:

1—указатель давления масла; *2*—лампа указателей поворота контрольная; *3*—лампа включения дальнего света фар контрольная; *4*—спидометр; *5*—лампа сигнализации исправности тормозов контрольная; *6*—амперметр; *7*—лампа сигнализации включения блокировки дифференциала редуктора заднего моста; *8*—указатель уровня топлива; *9*—указатель температуры охлаждающей жидкости; *10*—лампа сигнализации включения стояночного тормоза

Схема переключения передач нанесена на рукоятке рычага *13* и показана на рис. 5.

При включении передачи *R* заднего хода включается свет в фонаре заднего хода.

При открытой крышке *14* (рис. 3) отопителя воздух, поступающий через открытый люк вентиляции, направляется на ветровое стекло и в салон, а при закрытой крышке *14* — только на ветровое стекло.

При перемещении рычага *15* на себя на щитке приборов загорается лампа *7* (рис. 4) сигнализации блокировки дифференциала редуктора заднего моста.

При перемещении рычага *16* (рис. 3) привода стояночного тормоза вверх приводятся в действие колодки тормозных механизмов задних колес и загорается лампа *10* (рис. 4) на щитке приборов.

Для возвращения рычага в исходное положение прежде необходимо нажать на кнопку на его торце.

Схема включения редуктора заднего моста и понижающей передачи нанесена на рукоятке рычага *17* (рис. 3) и показана на рис. 6.

В среднем и нижнем положениях рычага *20* (рис. 3) стеклоочиститель включен, в верхнем — выключен.

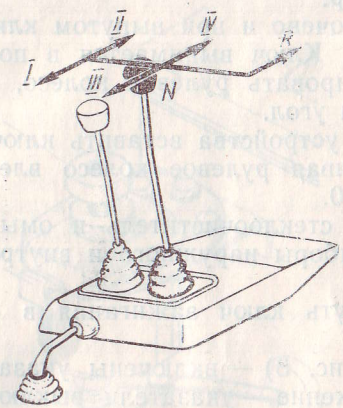


Рис. 5. Схема переключения передач:

N—нейтральное положение; *R*—ход задний

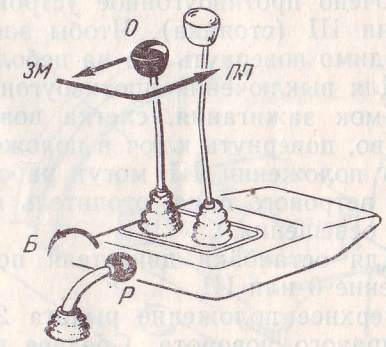


Рис. 6. Схема включения редуктора заднего моста, понижающей передачи и блокировки дифференциала редуктора заднего моста:

ЗМ—включен задний мост; *ПП*—включена понижающая передача; *Р*—дифференциал разблокирован; *Б*—дифференциал заблокирован

При подаче рычага *20* на себя независимо от его положения включается омыватель ветрового стекла. После отпускания рычага работа омывателя прекращается и рычаг автоматически возвращается в исходное положение.

Замок зажигания *22* выполнен совместно с противоугонным устройством. При повороте ключа *1* (рис. 7) из положения III в положение:

0 — потребители электроэнергии выключены, противоугонное устройство выключено;

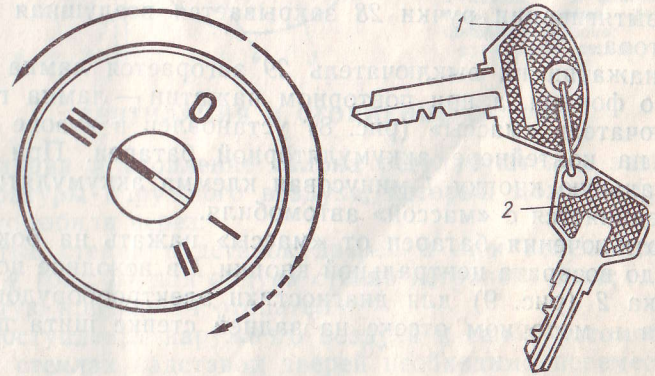


Рис. 7. Замок зажигания и стартера с ключами:

1—ключ для замка зажигания; *2*—ключ для замка двери

I — включено зажигание;

II — включено зажигание и стартер.

В положении III зажигание выключено и при вынутом ключе включено противоугонное устройство. Ключ вынимается в положении III (стоянка). Чтобы зафиксировать рулевое колесо, необходимо повернуть его на небольшой угол.

Для выключения противоугонного устройства вставить ключ *1* в замок зажигания, слегка поворачивая рулевое колесо влево-вправо, повернуть ключ в положение 0.

В положении III могут работать стеклоочиститель и омыватель ветрового окна, отопитель и приборы наружного и внутреннего освещения.

Для остановки двигателя повернуть ключ зажигания в положение 0 или III.

Верхнее положение рычага *23* (рис. 3) — включены указатели правого поворота. Среднее положение — указатели выключены. Нижнее положение — включены указатели левого поворота. В верхнем и нижнем положениях рычага на щитке приборов в мигающем режиме загорается контрольная лампа *2* (рис. 4). При выходе автомобиля на прямую после поворота рычаг возвращается автоматически в исходное положение (можно вручную).

При включенном выключателе *6* (рис. 3) наружного освещения рычаг *24* переключателя имеет следующие положения:

верхнее — выключены фары;

среднее — включен ближний свет;

нижнее — включен дальний свет.

В нижнем положении рычага загорается контрольная лампа *3* (рис. 4) на щитке приборов.

При перемещении рычага *24* (рис. 3) на себя включается дальний свет и при выключенном выключателе наружного освещения — фары остаются включенными до тех пор, пока рычаг находится в этом положении.

Для открывания капота необходимо потянуть ручку *25* на себя, при этом задняя кромка капота поднимется, что позволит открыть его рукой.

При вытягивании ручки *28* закрывается воздушная заслонка карбюратора.

При нажатии на выключатель *29* загорается лампа противотуманного фонаря, а при повторном нажатии — лампа гаснет.

Выключатель «массы» (рис. 8) установлен в кузове с правой стороны на контейнере аккумуляторной батареи. При нажатии на центральную кнопку *1* минусовая клемма аккумуляторной батареи соединяется с «массой» автомобиля.

Для отключения батареи от «массы» нажать на боковую защелку *2* до возврата центральной кнопки *1* в исходное положение.

Розетка *2* (рис. 9) для диагностики электрооборудования установлена в моторном отсеке на задней стенке щита передка *1* справа.

Плафон *1* (рис. 10) для освещения салона с выключателем *4* установлен слева на передней дуге *6* тента.

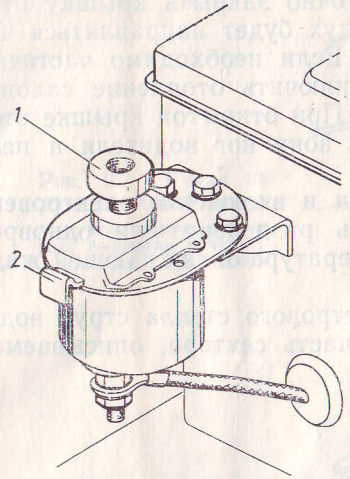


Рис. 8. Выключатель «массы» аккумуляторной батареи:
1—кнопка центральная; *2*—защелка боковая

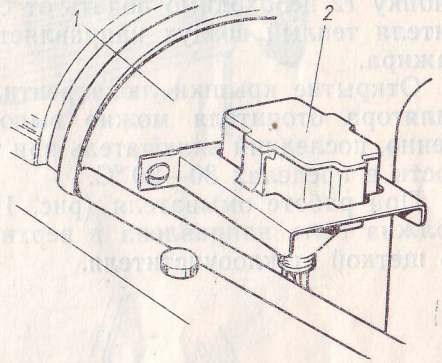


Рис. 9. Розетка для диагностики:
1—щит передка; *2*—розетка для диагностики

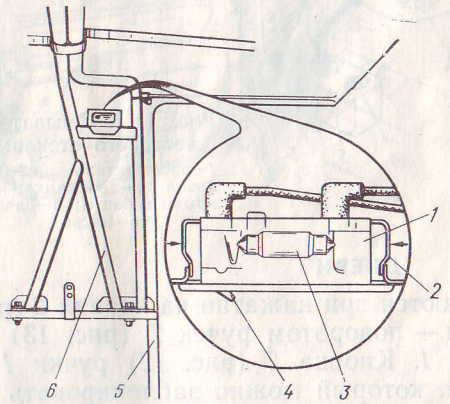


Рис. 10. Плафон освещения салона:
1—плафон; *2*—пружина; *3*—лампа; *4*—выключатель; *5*—стойка левой боковины кузова; *6*—дуга тента передняя

ВЕНТИЛЯЦИЯ И ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА

Вентиляция и отопление салона регулируются в зависимости от температуры наружного воздуха, который может поступать в салон автомобиля через:

открытые стекла надставок дверей и люк вентиляции;

сопла *4* (рис. 3) для обдува стекла ветрового окна;

открытую крышку *14* отопителя.

Для поступления наружного воздуха в салон автомобиля при закрытых стеклах надставок дверей необходимо переместить рычаг *11* влево, а крышку отопителя открыть.

Для увеличения подачи воздуха в салон автомобиля необходимо переключатель *7* перевести в одно из двух положений в за-

висимости от режима работы вентилятора отопителя. При запотевании стекла ветрового окна достаточно закрыть крышку отопителя, после чего весь холодный воздух будет направляться через сопла на стекло ветрового окна. Если необходимо частично подогреть поступающий воздух или включить отопление салона, кнопку *12* необходимо подать от себя. При открытой крышке отопителя теплый воздух направляется в зону ног водителя и пассажира.

Открытие крышки люка вентиляции и включение электровентилятора отопителя можно выполнять раздельно или одновременно, последний включатель при температуре охлаждающей жидкости в пределах 80—90 °С.

При работе омывателя (рис. 11) ветрового стекла струя воды должна быть направлена в верхнюю часть сектора, описываемого щеткой стеклоочистителя.

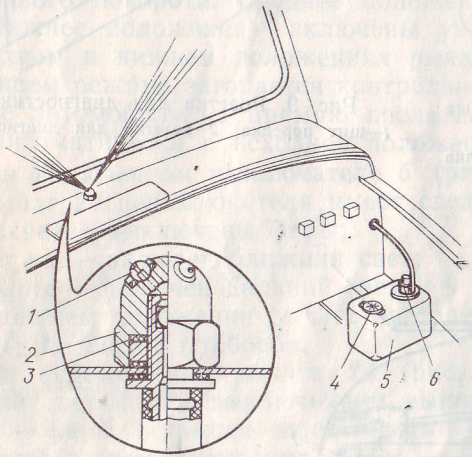


Рис. 11. Омыватель ветрового стекла:
1—распылитель; *2*—головка; *3*—прокладка; *4*—крышка бачка; *5*—бачок; *6*—насос

ДВЕРИ

Двери снаружи открываются при нажатии на кнопки *2* (рис. 12) ручек *1* дверей, а изнутри — поворотом ручек *7* (рис. 13) на себя при поднятых кнопках *1*. Кнопка *2* (рис. 12) ручки *1* левой двери имеет привод замка, который можно заблокировать снаружи ключом *2* (рис. 7). При закрытых дверях замки можно заблокировать изнутри нажатием кнопки *1* (рис. 13) вниз.

Во избежание открывания подвижных стекол *8* дверей на ходу автомобиля и на стоянках с внутренней стороны профиля надставок дверей установлены фиксаторы.

КАПОТ

Для открывания капота потяните ручку *25* (рис. 3) на себя пока не откроется замок (рис. 14) капота и поднимите капот рукой. В верхнем положении капот удерживается с помощью упора *3* (рис. 2), нижний конец которого находится в фиксирующем гнезде кронштейна. Для опускания капота выведите нижний конец упора из фиксирующего гнезда.

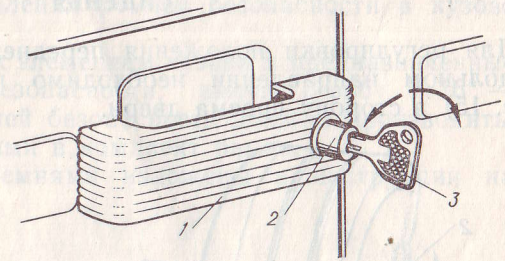


Рис. 12. Ручка наружная левой двери:
1—ручка наружная левая; *2*—кнопка ручки; *3*—ключ для замка двери

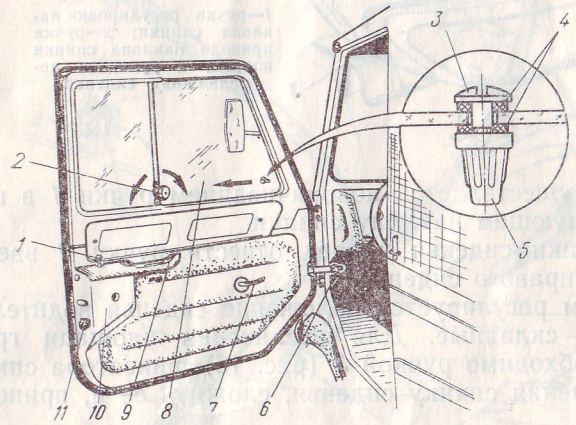


Рис. 13. Оборудование двери:
1—кнопка блокировки замка двери; *2*—ручка фиксатора подвижного стекла; *3*—винт; *4*—шайба; *5*—ручка; *6*—ограничитель открывания двери; *7*—ручка открывания двери внутренняя; *8*—подвижное стекло; *9*—подлокотник; *10*—крышка замка двери; *11*—ротор замка

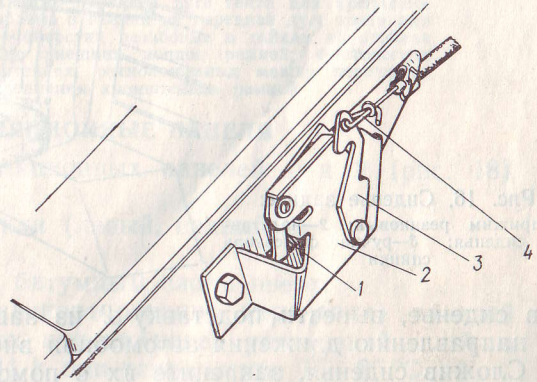


Рис. 14. Замок капота:
1—пружина захвата замка; *2*—корпус замка; *3*—захват замка; *4*—тяга

СИДЕНЬЯ

Для регулировки положения переднего сиденья пассажира в продольном направлении необходимо переместить рукоятку *3* (рис. 15) в сторону проема двери.

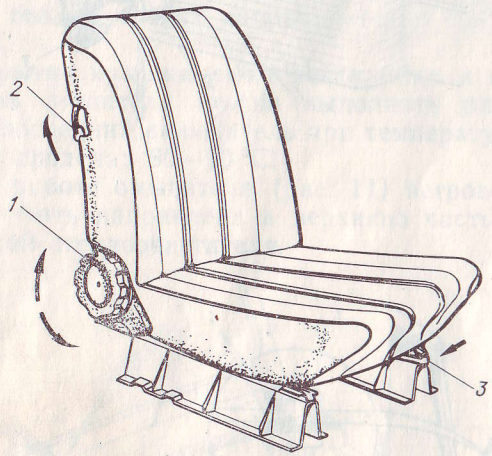


Рис. 15. Сиденье переднее пассажира:
1—ручка регулировки наклона спинки; *2*—ручка привода наклона спинки вперед; *3*—рукоятка передвижная сиденья

Наклон спинки осуществляется поворачиванием ручки *1* в направлении, соответствующем наклону спинки.

Для наклона спинки сиденья вперед отвести ручку *2* вверх на спинке переднего правого сиденья.

Подобным образом регулируется положение сиденья водителя.

Задние сиденья — складные. Для увеличения площади грузовой платформы необходимо ручкой *3* (рис. 16) фиксатора спинки вывести из зацепления спинку сиденья, сложить ее и, приподняв сиденье, вывести подставку *2* из зацепления, переместив ее по направлению движения автомобиля вперед.

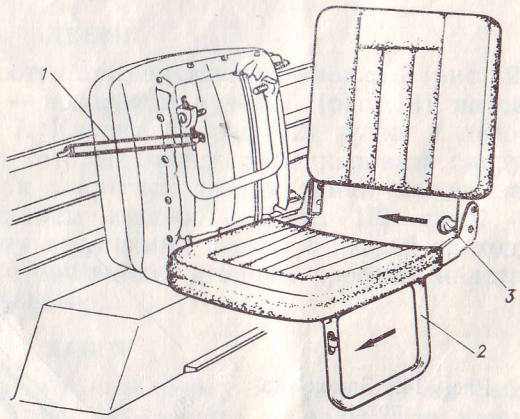


Рис. 16. Сиденье заднее:
1—прижим резиновый; *2*—подставка сиденья; *3*—ручка фиксатора спинки

Сложив сиденья, закрепите их с помощью резиновых прижимов *1* к боковинам кузова.

РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

Расположение мест крепления ремней безопасности в кузове показано на рис. 17.

Все гайки, приваренные к элементам кузова и предназначенные для крепления ремней безопасности, имеют резьбу 7/16″ — 20 UNF-2B. Крепление ремней безопасности должно производиться только болтами, входящими в комплект ремня.

Правила пользования ремнями изложены в инструкции на ремни.

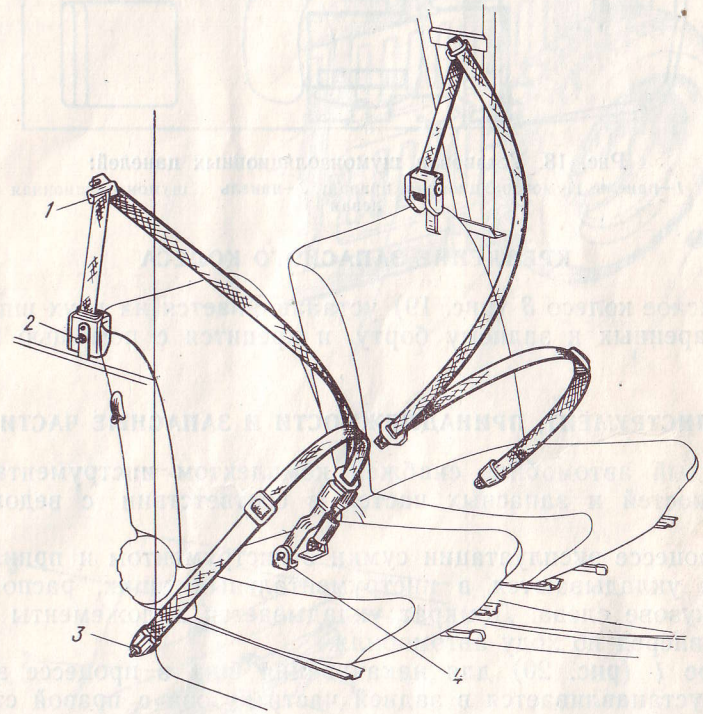


Рис. 17. Места крепления ремней безопасности:
1—отверстия резьбовые в гайках на передней дуге тента для крепления опор ремней; *2*—отверстия резьбовые в гайках на передней дуге тента для крепления катушек ремней; *3*—отверстия резьбовые в гайках на стойках боковин кузова для крепления внешних концов ремней; *4*—отверстия резьбовые в гайках на кронштейнах, расположенных между передними сиденьями, для крепления кронштейнов ремней

ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПАНЕЛИ

Для установки шумоизоляционных панелей *1* и *2* (рис. 18) пола необходимо снять:

передние резиновые коврики (левый, правый);

передние сиденья.

Панели устанавливаются битумным слоем вверх.

Внимание! В случае транспортирования (хранения) панелей при минусовых температурах панели перед установкой должны быть выдержаны не менее 24 h при температуре 15—25 °С.

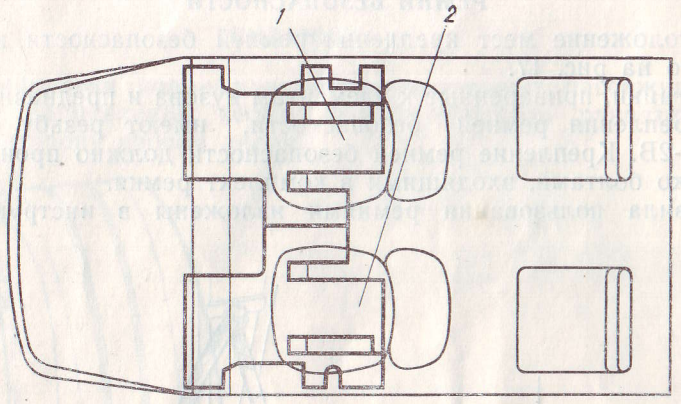


Рис. 18. Установка шумоизоляционных панелей:
1—панель шумоизоляционная правая; *2*—панель шумоизоляционная левая

КРЕПЛЕНИЕ ЗАПАСНОГО КОЛЕСА

Запасное колесо *3* (рис. 19) устанавливается на двух шпильках *2*, приваренных к заднему борту, и крепится с помощью гаек *4*.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Каждый автомобиль снабжен комплектом инструмента, принадлежностей и запасных частей в соответствии с ведомостью ЗИП.

В процессе эксплуатации сумки с инструментом и принадлежностями укладываются в инструментальный ящик, расположенный в кузове слева. Домкрат укладывается в ложементы ящика опорой вперед по ходу автомобиля.

Насос *1* (рис. 20) для накачивания шин в процессе эксплуатации устанавливается в задней части кузова с правой стороны и прикрепляется резиновым прижимом *2* к держателю *3* боковины.

На стойке *5* (рис. 10) левой боковины кузова предусмотрены два резьбовых отверстия с резьбой М5 для крепления кронштейна огнетушителя.

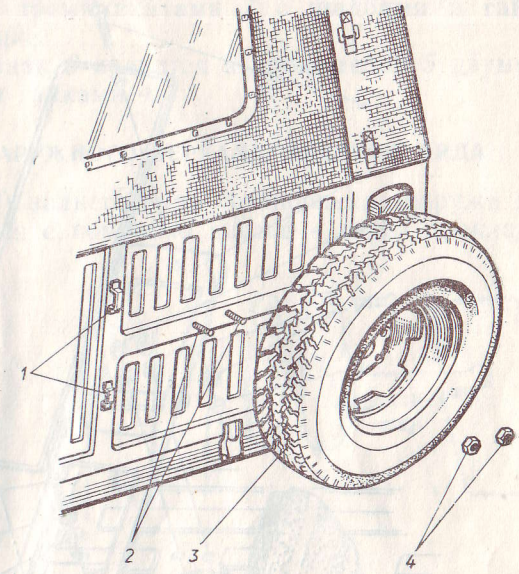
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

УСТАНОВКА НОМЕРНЫХ ЗНАКОВ

К автомобилю прилагается комплект деталей крепления номерных знаков и кронштейна для установки заднего номерного знака.

Передний номерной знак *3* (рис. 21) крепится двумя болтами *1* с шайбами *2* (гайки приварены к бамперу).

Рис. 19. Крепление запасного колеса:
1—кронштейн; *2*—шпилька; *3*—колесо в сборе; *4*—гайка крепления колеса



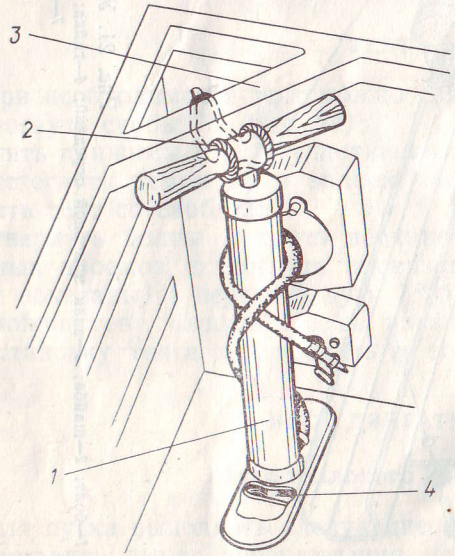


Рис. 20. Установка насоса для накачивания шин:
1—насос; *2*—прижим резиновый; *3*—держатель боковины; *4*—буфер насоса

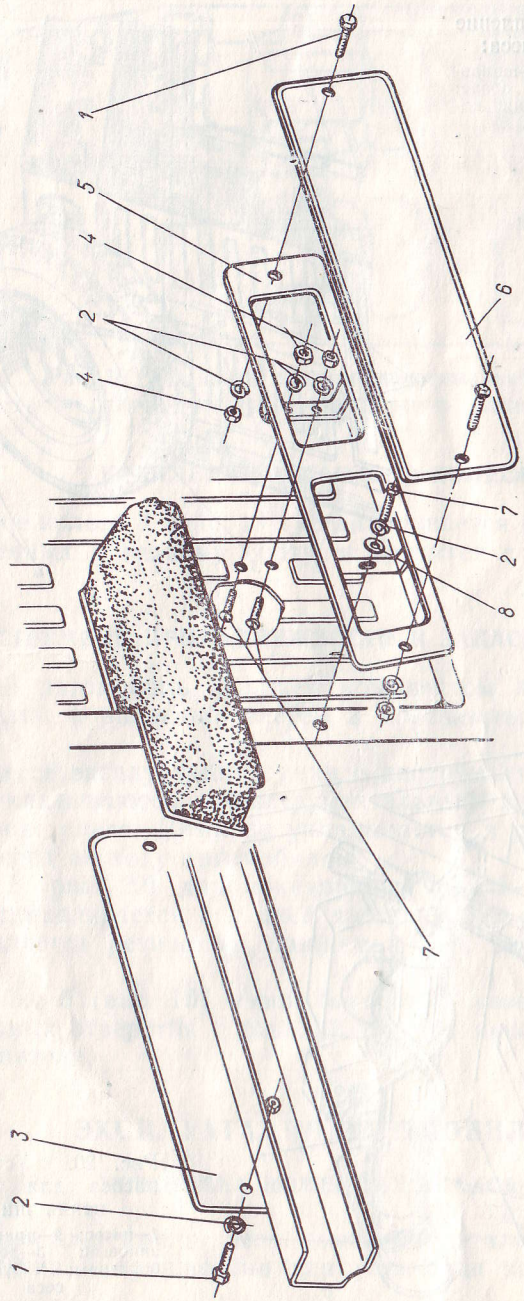


Рис. 21. Установка номерных знаков:
1—болт; *2*—шайба; *3*—знак номерной передний; *4*—гайка; *5*—кронштейн крепления заднего номерного знака; *6*—знак номерной задний; *7*—винт; *8*—шайба

Перед установкой заднего номерного знака *6* необходимо закрепить кронштейн *5* тремя винтами *7* с шайбами и гайками, как показано на рисунке.

Задний номерной знак *6* крепится к кронштейну *5* двумя болтами *1* с шайбами *2* и гайками *4*.

УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Зеркало *3* (рис. 22) заднего вида установлено снаружи на левой двери *1* и крепится с помощью винтов *4* через прокладку *2*.

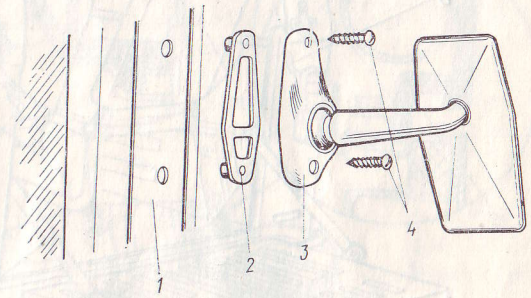


Рис. 22. Установка зеркала заднего вида:
1—дверь левая; *2*—прокладка; *3*—зеркало заднего вида; *4*—винт

ЗАДНИЙ БОРТ

В закрытом положении задний борт *1* (рис. 23) фиксируется ручками *3* замка борта. При перевозке длинномерных грузов задний борт необходимо откидывать, как показано на рисунке.

ТЕНТ

При необходимости тент можно снять. Для чего:

отогнуть скобы *15* (рис. 24);

снять прижимы *8* и *16* уплотнения тента;

отстегнуть ремни *13* в задней части кузова и на боковинах и снять тент со скоб *12;*

отвернуть болты *1,* снять верхние *7* и боковые *19* прижимы дверных проемов, отстегнуть привязные ремни тента (на рисунке не показаны) с передней дуги *18* безопасности;

сложив тент, вынуть его из паза каркаса *4* ветрового окна.

Установку тента производить в обратной последовательности.

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Пуск теплового двигателя

Для пуска выполнить следующие операции:

поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;

включить стартер, не нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой;

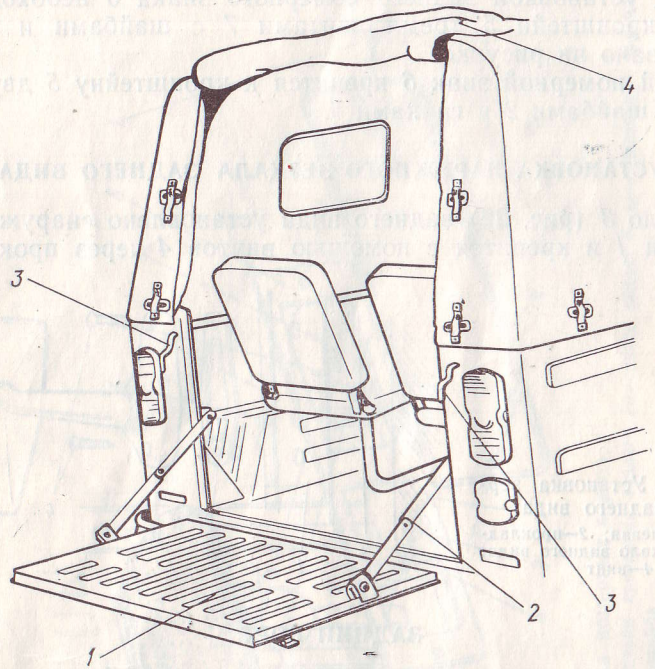


Рис. 23. Борт задний:
1—борт задний; *2*—ограничитель борта; *3*—ручка замка борта; *4*—полог тента задний

как только двигатель запустился, немедленно отпустить ключ выключателя зажигания.

Продолжительность непрерывной работы стартера при пуске не должна превышать 10 s.

Если исправный двигатель не запустился после двух-трех попыток, то причиной этого в большинстве случаев является переобогащение смеси.

В случае затруднительного пуска прогретого двигателя при появлении вспышек слегка нажать на педаль управления дроссельной заслонкой и после пуска плавно прогазовать 2—3 раза.

Если двигатель не запустился и после продувки цилиндров, прокачать топливный насос рычагом ручной подкачки топлива для удаления из системы питания пузырей пара и включить стартер.

Пуск холодного двигателя при температурах от плюс 10 до минус 10 °С

Порядок пуска следующий:

поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;

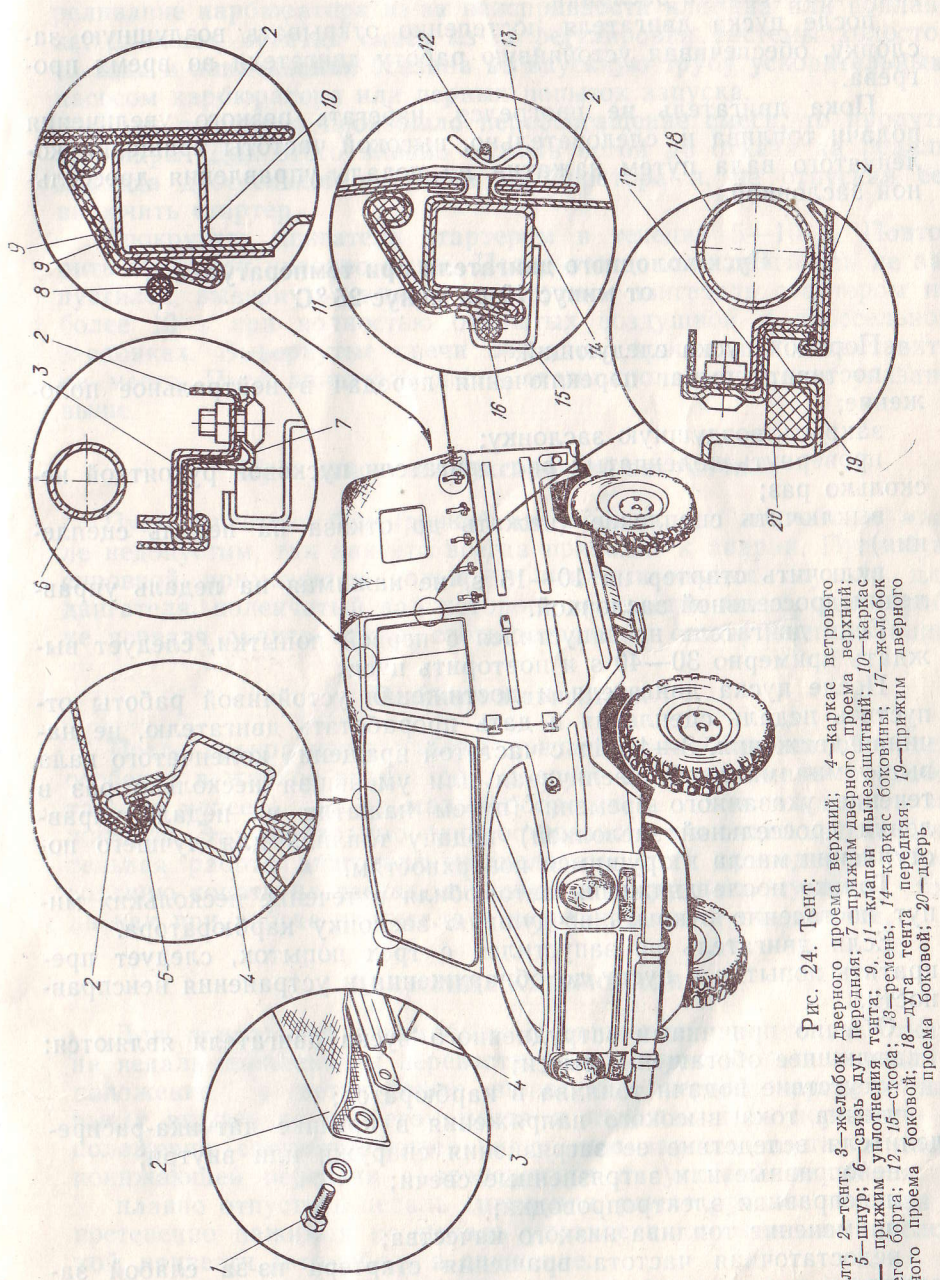


Рис. 24. Тент:
1—болт; *2*—тент; *3*—желобок дверного проема верхний; *4*—каркас ветрового окна; *5*—шнур; *6*—связь дуг передняя; *7*—прижим дверного проема верхний; *8, 16*—связь дуг тента; *9, 11*—клапан пылезащитный; *10*—каркас прижим уплотнения тента; *12, 15*—скоба; *13*—ремень; *14*—каркас боковины; *17*—желобок заднего борта; *18*—дуга тента передняя; *19*—прижим дверного проема боковой; *20*—дверь

закрыть воздушную заслонку;

включить стартер на время не более 10 s, не нажимая на педаль дроссельной заслонки;

после пуска двигателя постепенно открывать воздушную заслонку, обеспечивая устойчивую работу двигателя во время прогрева.

Пока двигатель не прогрелся, избегать резкого увеличения подачи топлива и, следовательно, высокой частоты вращения коленчатого вала путем нажатия на педаль управления дроссельной заслонкой.

Пуск холодного двигателя при температурах от минус 10 до минус 25 °С

Порядок пуска следующий:

поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;

закрыть воздушную заслонку;

провернуть коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой несколько раз;

выключить сцепление (нажать до отказа на педаль сцепления);

включить стартер на 10—15 s, не нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой.

Если двигатель не запустился с первой попытки, следует выждать примерно 30—40 s и повторить пуск.

После пуска двигателя и достижения устойчивой работы отпустить педаль сцепления и дать проработать двигателю, не начиная движения, 3—4 min с частотой вращения коленчатого вала выше минимальной, увеличивая или уменьшая несколько раз в течение указанного времени (путем нажатия на педаль управления дроссельной заслонкой) подачу топлива для лучшего поступления масла к трущимся поверхностям.

Только после движения автомобиля в течение нескольких минут постепенно открыть воздушную заслонку карбюратора.

Если двигатель не запустился с трех попыток, следует прекратить попытку к пуску до обнаружения и устранения неисправности.

Обычно причинами затрудненного пуска двигателя являются:

излишнее обогащение смеси;

отсутствие подачи топлива в карбюратор;

утечка тока высокого напряжения в крышке датчика-распределителя вследствие ее загрязнения снаружи или внутри;

неисправные или загрязненные свечи;

неисправная электропроводка;

применение топлива низкого качества;

недостаточная частота вращения стартера из-за слабой зарядки аккумуляторной батареи, неисправности стартера или применения масел, несоответствующих их сезону эксплуатации;

неправильная регулировка зазоров клапанов.

Причинами переобогащения смеси могут быть: большое количество качков педалью привода дроссельной заслонки перед пуском двигателя или во время прокручивания его стартером; переливание карбюратора из-за неисправности клапана или поплавка; слишком богатая смесь из-за регулировки системы холостого хода и накачивания бензина во впускную трубу ускорительным насосом карбюратора или первых попыток запуска.

Если почему-то произошло переобогащение смеси, то продуть цилиндры. Для этого плавно нажать ногой до отказа на педаль привода дроссельной заслонки карбюратора и, не отпуская ее, включить стартер.

Прокрутить двигатель стартером в течение 5—10 s. Повторить пуск, как указано выше. После этого, если двигатель не запустился, вывернуть свечи и прокрутить двигатель стартером не более 10 s при полностью открытых воздушной и дроссельной заслонках. Вывернутые свечи очистить, просушить и поставить на место. Пуск двигателя после этого производить как указано выше.

Пуск двигателя буксировкой автомобиля

Пуск двигателя буксировкой автомобиля при застывшем масле недопустим, так как это всегда приводит к аварии. Пуск буксировкой применяется только в исключительных случаях для двигателя, коленчатый вал которого вращается легко, а в коробке передач залито масло, соответствующее сезону эксплуатации.

Остановка двигателя

После прекращения работы двигателя на больших оборотах, особенно в жаркое время года, следует дать двигателю проработать не менее 1 min на малых оборотах, а затем выключить зажигание. Это необходимо для постепенного его охлаждения. Длительная работа двигателя на холостом ходу приводит к образованию копоти на свечах, а значит, к затрудненному пуску, тогда как при работе двигателя с нагрузкой свечи очищаются.

ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Для приведения автомобиля в движение: нажать до отказа на педаль сцепления и перевести рычаг переключения передач в положение, соответствующее включению первой передачи или рычаг включения заднего моста и понижающей передачи — в положение, соответствующее включению заднего моста, а далее понижающей передачи в зависимости от условий движения;

плавно отпустить педаль сцепления, рычаг ручного тормоза и, постепенно нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой, привести автомобиль в движение.

Движение автомобиля рекомендуется начинать на прогретом двигателе.

Для плавного переключения передач с низшей на высшую (при увеличении скорости движения) для выравнивания окружных скоростей включаемых шестерен на несколько секунд задержать рычаг переключения в нейтральном положении, с высшей на низшую — выполнить быстро, так как пауза в нейтральном положении рычага лишь увеличивает возможность ударного включения шестерен.

После преодоления бродов, а также после мойки автомобиля или при длительном движении по мокрой дороге в тормозные механизмы колес попадает вода, поэтому следует произвести при движении несколько плавных торможений.

Если при движении накатом двигатель остановился, запустить его стартером, а не включением передачи, что может вызвать сильную ударную нагрузку на трансмиссию из-за резкого торможения.

При низких температурах окружающего воздуха или после длительной стоянки рекомендуется в начале некоторое время двигаться на низших передачах.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Снежные заносы, песчаные, грязевые участки небольшой длины рекомендуется преодолевать с «ходу» на низшей передаче, предварительно включив задний мост.

Переключение передач с высшей на низшую производить быстрым движением.

Перед движением по труднопроходимой или скользкой дороге, либо перед преодолением больших подъемов необходимо включать задний мост и низшую или понижающую передачу, а в особо сложных условиях при движении по прямой на небольших участках — блокировку дифференциала заднего моста.

Передачу заднего хода, понижающую передачу и блокировку дифференциала включать после полной остановки автомобиля. Понижающая передача включается при нейтральном положении рычага переключения передач.

БУКСИРОВКА АВТОМОБИЛЯ

Для возможности буксирования автомобиля в передней его части предусмотрены проушины *2* (рис. 25). При буксировании автомобиля по шоссе буксирный трос можно пропустить только в одну проушину.

Если потребуется вытянуть застрявший автомобиль, то трос следует крепить к каждой проушине, а среднюю часть троса — к буксирному прибору буксирующего автомобиля. Если потребуется вытянуть застрявший автомобиль в направлении назад, то трос следует крепить за задние проушины *1* так, чтобы присоединение выполнялось по форме треугольника.

Буксировать автомобиль следует плавно без рывков и резких поворотов.

Буксировка прицепа допускается с установкой на автомобиль специального буксирного устройства из комплекта прицепа.

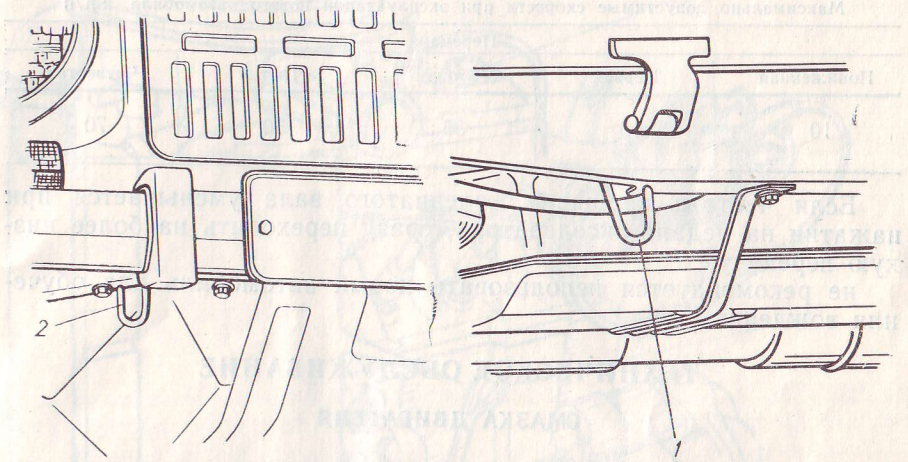


Рис. 25. Места крепления буксирного троса:
1—проушина задняя; *2*—проушина передняя

ОБКАТКА

Во время пробега первых 5000 km выполнять следующее:

тщательно соблюдать правила пуска и прогрева двигателя и поддерживать тепловой режим его работы;

для устойчивой работы нового двигателя на холостом ходу требуется несколько большая частота вращения коленчатого вала. Это обеспечивается соответствующей начальной регулировкой карбюратора на заводе. Не нарушать регулировку карбюратора;

проверить, полностью ли открывается дроссельная заслонка карбюратора при полном ходе педали акселератора, убедиться в полном открытии и закрытии воздушной заслонки при необходимости отрегулировать;

начинать движение только после прогрева двигателя, соблюдая указания, приведенные для пуска двигателя;

своевременно включать низшие передачи в соответствии с дорожными условиями, избегая перегрузки двигателя. Четвертую передачу включать на ровном участке дороги на скоростях от 50 km/h и более. Она позволяет двигаться в экономичном режиме при значительно меньшей частоте вращения коленчатого вала;

буксировка прицепа не допускается;

избегать движения по тяжелым дорогам (глубокая грязь, песок, крутые подъемы и т. д.);

контролировать температуру двигателя, коробки передач, редуктора заднего моста, колесных редукторов, тормозных барабанов. При повышенном нагреве определить причину и устранить ее;

избегать по возможности резких торможений автомобиля на протяжении первых сотен километров пробега;

придерживаться скоростных режимов движения, указанных в таблице:

Максимально допустимые скорости при эксплуатации нового автомобиля, km/h				
Передача				
Пониженная	Первая	Вторая	Третья	Четвертая
10	15	35	50	70

Если частота вращения коленчатого вала уменьшается при нажатии на педаль акселератора, сразу переходить на более низкую передачу;

не рекомендуется использовать новый автомобиль для обучения вождению.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

СМАЗКА ДВИГАТЕЛЯ

Масляный картер

Уровень масла в картере двигателя контролировать на холодном двигателе или через 3—5 min после его остановки. Автомобиль перед этим установить на горизонтальной площадке.

Уровень должен находиться между верхней и нижней рисками маслоизмерительного щупа *2* (рис. 26). Свежее масло доливать до верхней риски маслоизмерительного щупа через горловину, закрываемую пробкой *1*. Во время эксплуатации автомобиля уровень масла в картере двигателя нужно поддерживать вблизи верхней метки маслоизмерительного щупа.

Замену масла проводить на прогретом двигателе.

Для слива отработанного масла отвернуть сливную пробку *1* (рис. 27) в поддоне картера и пробку *1* (рис. 26) маслозаливной горловины. При сильном загрязнении отработанного масла рекомендуется промыть систему смазки. Для этого завернуть сливную пробку, залить 2,5—2,75 l промывочного масла, завернуть пробку маслозаливной горловины и дать двигателю проработать в течение 10 min на холостом ходу. Затем промывочное масло слить, заменить масляный фильтр *2* (рис. 28) и залить 3,4 l чистого заправочного масла. Запустить двигатель, прогреть его и через 3—5 min остановить, а еще через 3—5 min проверить уровень масла и при необходимости долить по верхнюю метку маслоизмерительного щупа.

Сезонная смена масла зависит от температурных условий, в связи с чем должна применяться соответствующая марка смазки (см. карту смазки приложение 4).

Масляный фильтр

При замене масляного фильтра новый фильтр завертывать только усилием руки, предварительно смазав уплотнительное коль-

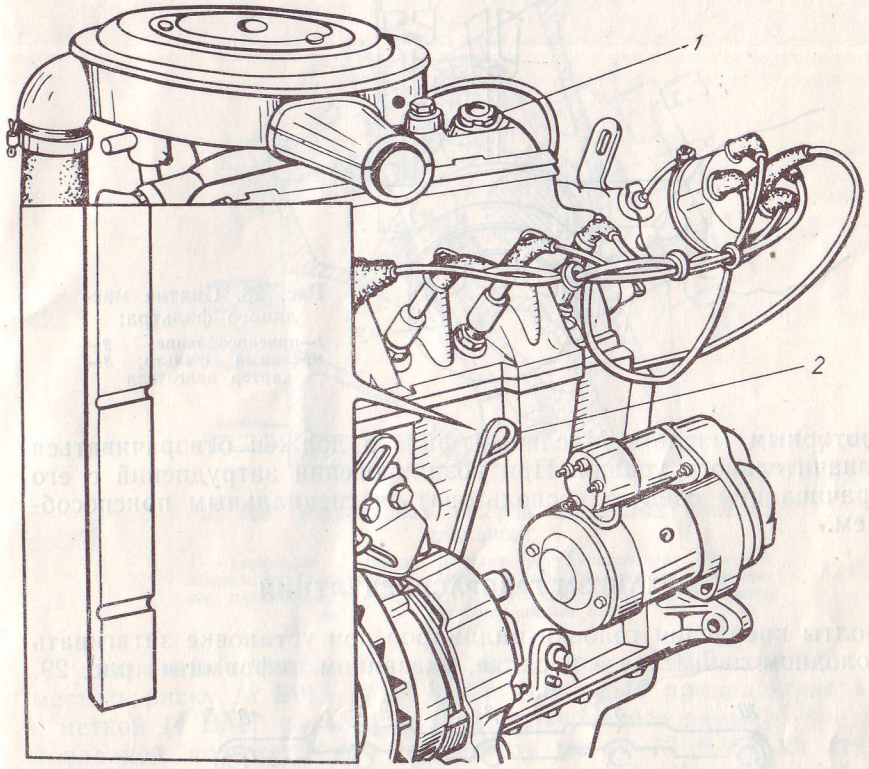


Рис. 26. Двигатель (фрагмент):
1 — пробка маслозаливной горловины; *2* — щуп-указатель уровня масла

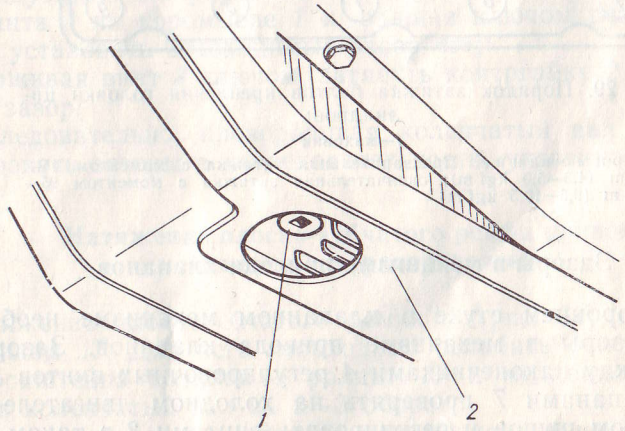


Рис. 27. Поддон картера:
1—пробка для слива масла; *2*—щит поддона картера

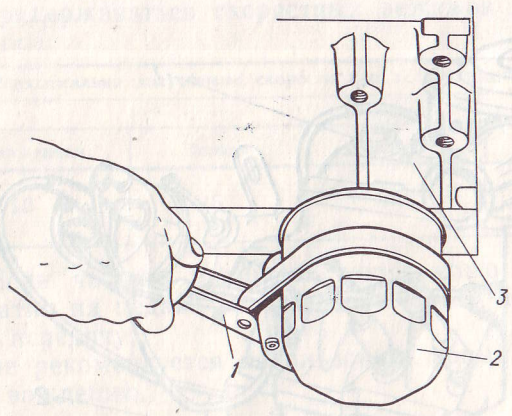


Рис. 28. Снятие масляного фильтра:
1—приспособление; *2*—масляный фильтр; *3*—картер двигателя

цо моторным маслом. Масляный фильтр должен отворачиваться без значительного усилия. При возникновении затруднений с его отворачиванием следует воспользоваться специальным приспособлением.

МЕХАНИЗМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Болты крепления головки цилиндров при установке затягивать на холодном двигателе в порядке, указанном цифрами на рис. 29.

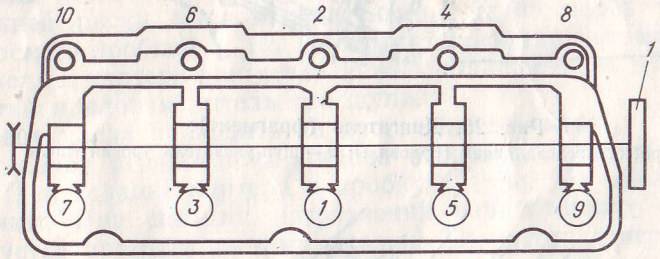


Рис. 29. Порядок затяжки болтов крепления головки цилиндров:
1—маховик

Примечание. Предварительная затяжка с моментом 45—50 N·m (4,5—5,0 kgf·m); окончательная затяжка с моментом 95—105 N·m (9,5—10,5 kgf·m)

Зазоры в механизме привода клапанов

При постороннем стуке в клапанном механизме необходимо проверить зазоры в механизме привода клапанов. Зазоры «*c*» (рис. 30) между наконечниками *4* регулировочных винтов *3* и закрытыми клапанами *7* проверять на холодном двигателе путем замера набором щупов и регулировать винтами *3* в таком порядке:

снять воздушный фильтр, крышку головки цилиндров;

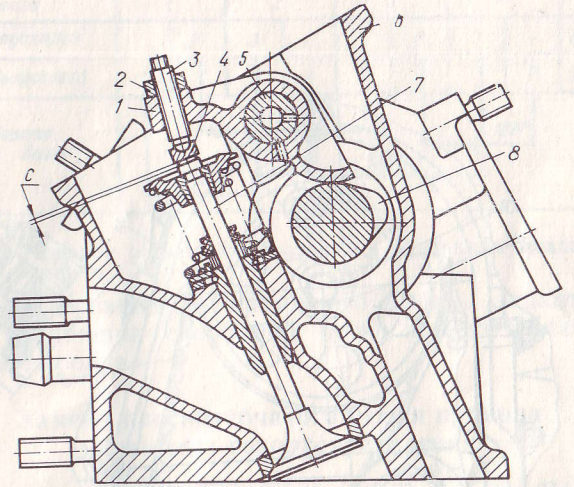


Рис. 30. Регулировка зазоров механизма привода клапанов:
1—коромысло; *2*—гайка; *3*—винт регулировочный; *4*—наконечник регулировочного винта; *5*—ось коромысла; *6*—головка цилиндров; *7*—клапан; *8*—кулачок распределительного вала; «*c*»—регулировочный зазор

установить поршень первого цилиндра в ВМТ, для чего совместить риску *13* ВМТ (рис. 31) на шкиве *10* привода генератора с меткой *14* ВМТ на кожухе *1* плоскозубчатого ремня *5* при установленном кожухе *1* или совместить метку *12* ВМТ на ступице шкива *10* со стрелкой *7* при снятом кожухе. В этом положении отрегулировать зазоры во впускном клапане первого и выпускном третьего цилиндров. Следует помнить, что два крайних и два средних клапанов — выпускные; если зазоры меньше или больше рекомендуемых, отвернуть контргайку *2* (рис. 30) регулировочного винта *3* на коромысле *1* и, вращая ключом регулировочный винт *3*, установить необходимый зазор «*c*»;

удерживая винт *3* ключом, затянуть контргайку *2* и снова проверить зазор.

Последовательно, проворачивая коленчатый вал на 180°, отрегулировать зазоры в последовательности, указанной на рис. 32.

Натяжение плоско-зубчатого ремня привода механизма газораспределения

Натяжение плоскозубчатого ремня *5* (рис. 31) осуществляется роликом *17*. Для чего необходимо ослабить болты *15* крепления кронштейна натяжного ролика *17* и медленно внатяг провернуть коленчатый вал на 2—3 оборота.

В положении максимального натяжения ведущей ветви ремня и полного открытия одного из клапанов надежно затянуть болты *15* крепления кронштейна.

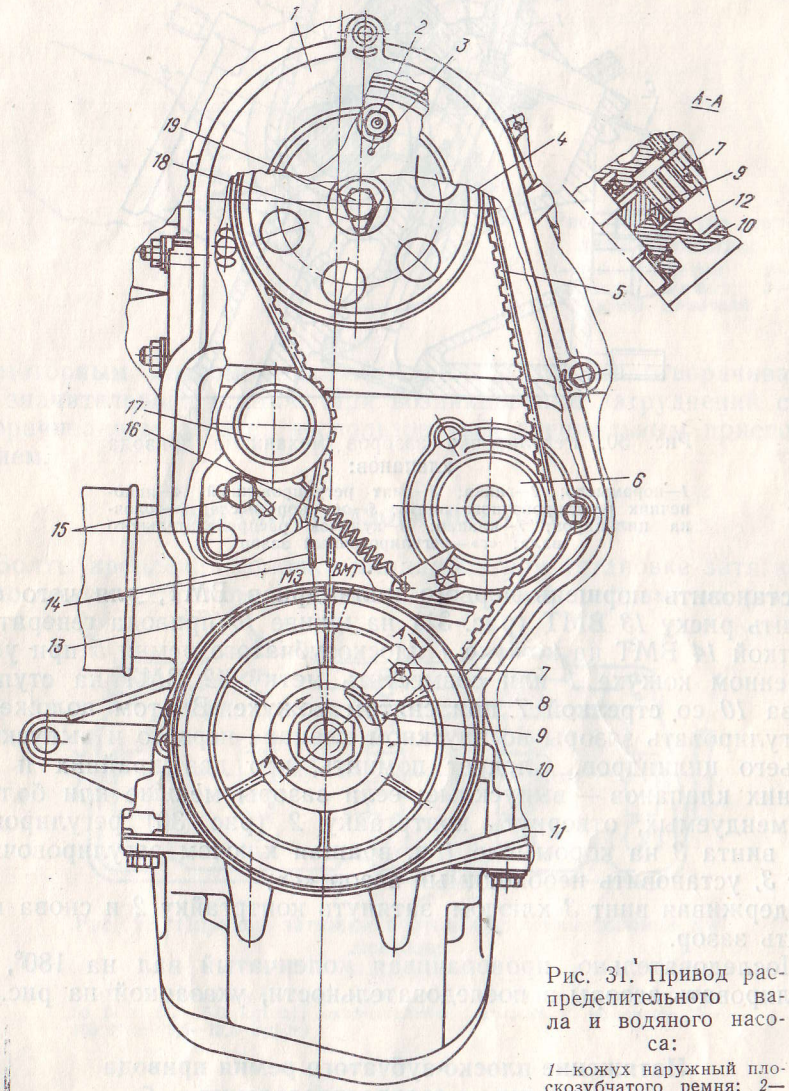


Рис. 31. Привод распределительного вала и водяного насоса:

1—кожух наружный плоскозубчатого ремня; *2*—стрелка установки ведомого шкива распределительного вала; *3*—метка на шкиве распределительного вала; *4*—шкив ведомый распределительного вала; *5*—ремень плоскозубчатый; *6*—шкив водяного насоса; *7*—стрелка установки ведущего шкива привода распределительного вала в ВМТ; *8*—метка ВМТ на ведущем шкиве; *9*—шкив ведущий привода распределительного вала; *10*—шкив привода генератора; *11*—ремень привода генератора; *12*—метка ВМТ (сверленное гнездо Ø 4 mm) на ступице шкива привода генератора; *13*—метка ВМТ на шкиве привода генератора (прорезь на наружной стороне шкива); *14*—метки ВМТ и МЗ на верхнем кожухе зубчатого ремня; *15*—болты кронштейна натяжного ролика; *16*—пружина натяжного ролика; *17*—ролик натяжной; *18*—шайба отгибная; *19*—болт крепления шкива

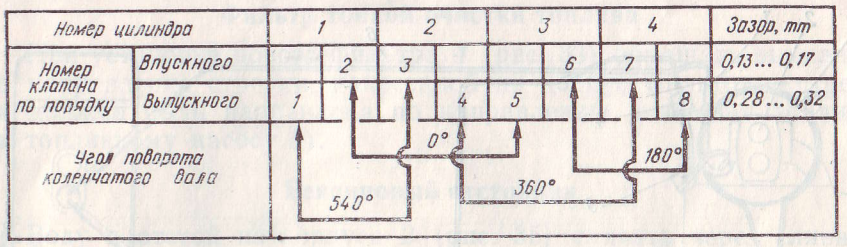


Рис. 32. Порядок регулировки зазоров в клапанном механизме

Пружина *16* кронштейна натяжного ролика задает необходимое усилие натяжения свободной ветви плоскозубчатого ремня *5* при его регулировке.

Замена плоскозубчатого ремня привода механизма газораспределения

Для этого уменьшить натяжение ремня *11* привода генератора и снять его (см. раздел «Электрооборудование»), снять наружный кожух *1* плоскозубчатого ремня.

Ослабить болты *15* крепления кронштейна натяжного ролика и снять изношенный ремень. Не изменяя положение ведущего *9* и ведомого *4* шкивов газораспределения, одеть новый плоскозубчатый ремень и натянуть его.

Проворачивая коленчатый вал двигателя, проверить правильность установки фаз по взаимному положению меток.

Если при замене плоскозубчатого ремня или при замене ведомого шкива привода распределительного вала провернулись ведущий или ведомый шкивы газораспределения, установку плоскозубчатого ремня следует производить в такой последовательности:

провернуть коленчатый вал в положение ВМТ такта сжатия в первом цилиндре, при этом метка *12* ВМТ (рис. 31) на шкиве *10* привода генератора должна располагаться против стрелки *7*, а метку *3* на ведомом шкиве *4* распределительного вала совместить со стрелкой *2*. В этом положении одеть плоскозубчатый ремень и выполнить операцию натяжения ремня.

Проверку фаз газораспределения следует проводить на холодном двигателе (температура 20—25 °С) и зазорах между наконечниками и торцами стержней выпускных и впускных клапанов 0,43—0,47 mm:

открытие впускного клапана	9° до ВМТ
закрытие впускного клапана	48° после НМТ
открытие выпускного клапана	40° до НМТ
закрытие выпускного клапана	17° после ВМТ

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Схема системы питания показана на рис. 33. Проверяя герметичность системы питания одновременно проверить состояние шлангов, трубок и крепежных элементов.

В системе питания конструктивно предусмотрен обратный слив части топлива из карбюратора *2* через жиклер в топливный бак *9*.

На шланге слива установлен обратный клапан *3*, не допускающий поступление топлива из бака *9* по трубопроводу *6* в карбюратор.

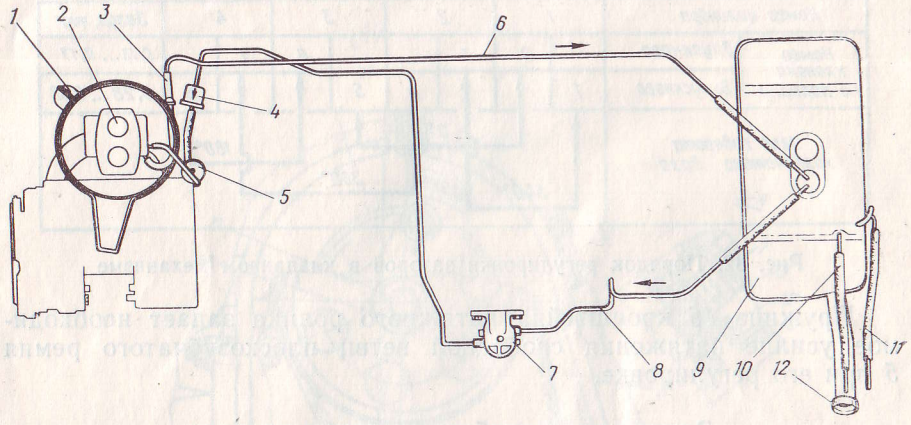


Рис. 33. Схема системы питания двигателя:

1—фильтр воздушный; *2*—карбюратор; *3*—клапан обратный; *4*—фильтр тонкой очистки топлива; *5*—насос топливный; *6*—трубопровод сливной; *7*—отстойник бензиновый; *8*—топливопровод подводящий; *9*—бак топливный; *10*—трубка воздухоподводящая; *11*—трубка паровая; *12*—пробка бензобака

Воздушный фильтр

Для замены фильтрующего элемента *4* (рис. 34) отвернуть три гайки *1*, снять шайбы *2* и крышку *3*. При сезонной регулировке воздушного фильтра стрелка на крышке *3* должна быть направлена летом в сторону патрубка *10*, а зимой — в сторону патрубка *5*. Летом свежий воздух поступает через патрубок *5*, а зимой подогретый воздух от выпускного коллектора — через патрубок *10*. Стрелка указывает на местоположение перегородки *6*.

При установке воздушного фильтра необходимо обеспечить отсутствие подсоса воздуха на работающем двигателе через уплотнительные прокладки.

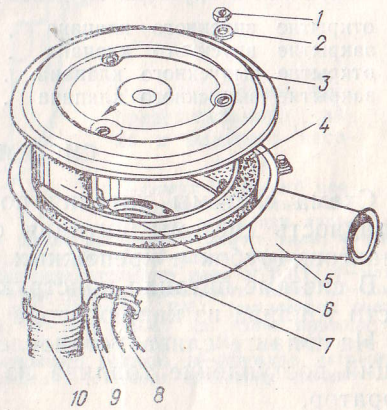


Рис. 34. Воздушный фильтр:

1—гайка; *2*—шайба; *3*—крышка; *4*—элемент фильтрующий; *5*—патрубок; *6*—перегородка; *7*—корпус; *8*—шланг отсоса картерных газов в воздухоочиститель; *9*—шланг отсоса картерных газов в карбюратор; *10*—патрубок приема теплого воздуха

Фильтр тонкой очистки топлива

При установке нового фильтра *4* (рис. 33) обращать внимание на направление стрелки, нанесенной на корпус фильтра — стрелка должна быть направлена по направлению движения топлива (к топливному насосу *5*).

Бензиновый отстойник

Воду и отстой из корпуса *2* (рис. 35) сливать через сливное отверстие, закрываемое пробкой *1*. Для промывки фильтрующего элемента *3* необходимо отвернуть болт *6* на крышке *5* отстойника и снять корпус *2* и фильтрующий элемент *3*. При разборке отстойника важно не повредить прокладку *4*, обеспечивающую герметичность корпуса *2* и крышки *5*.

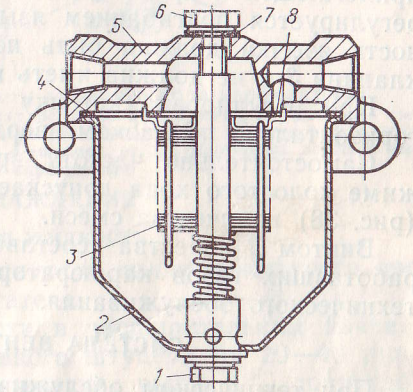


Рис. 35. Отстойник бензиновый:

1—пробка сливная; *2*—корпус; *3*—элемент фильтрующий; *4*—прокладка паронитовая; *5*—крышка; *6*—болт крышки; *7*—прокладка; *8*—прокладка фильтрующего элемента

Топливный насос

Разбирать насос *5* (рис. 33) рекомендуется при необходимости замены его деталей. При снятии насоса следить за сохранностью прокладок. В случае замены прокладок *2* и *3* (рис. 36) или проставки *4* необходимо обеспечить нормальную работу и производительность насоса регулировочными прокладками *3*. Выступание штанги *1* привода насоса над прокладкой *2* должно быть в пределах 3,2—4,3 mm.

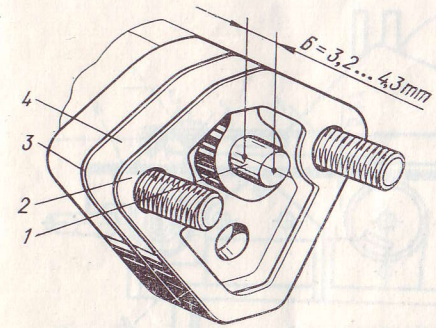


Рис. 36. Выступание штанги привода бензинового насоса:

1—штанга; *2*—прокладка уплотнительная; *3*—уплотнительно-регулировочные прокладки; *4*—проставка; *Б*—расстояние от пяты рычага топливного насоса в положении начала полезного хода до привалочной плоскости корпуса топливного насоса

Карбюратор

При техническом обслуживании детали карбюратора промывать бензином или бензолом и продувать сжатым воздухом. Очистку калиброванных отверстий жиклеров проводить заостренной деревянной палочкой (спичкой), смоченной в ацетоне. Не использовать для этого проволоку даже мягкую, чтобы не нарушить размеры и чистоту обработки этих отверстий.

Вывинчивать и завинчивать жиклеры надо осторожно, чтобы не повредить резьбу.

Для нормальной работы карбюратора необходимый уровень топлива обеспечивается правильной установкой исправных элементов запорного устройства.

Расстояние между поплавком *1* (рис. 37) и прокладкой *4*, прилегающей к крышке *5* должно быть 4,5±1,0 mm. Этот зазор регулируется подгибанием язычка *2*. При этом опорная поверхность язычка должна быть перпендикулярна к оси игольчатого клапана *3* и не должна иметь вмятин и забоин.

При регулировке крышку карбюратора необходимо держать горизонтально поплавком вверх.

Самостоятельно частоту вращения коленчатого вала на режиме холостого хода допускается регулировать только винтом *1* (рис. 38) количества смеси.

Винтом *2* качества (состава) смеси с контролем точности отработавших газов карбюратор регулируется только на станции технического обслуживания.

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

При техническом обслуживании системы вентиляции картера двигателя очищать трубопроводы от отложений и проверять герметичность их соединений в местах затяжки хомутов. При этом трубопроводы *4* и *7* (рис. 39) снять и промыть в бензине.

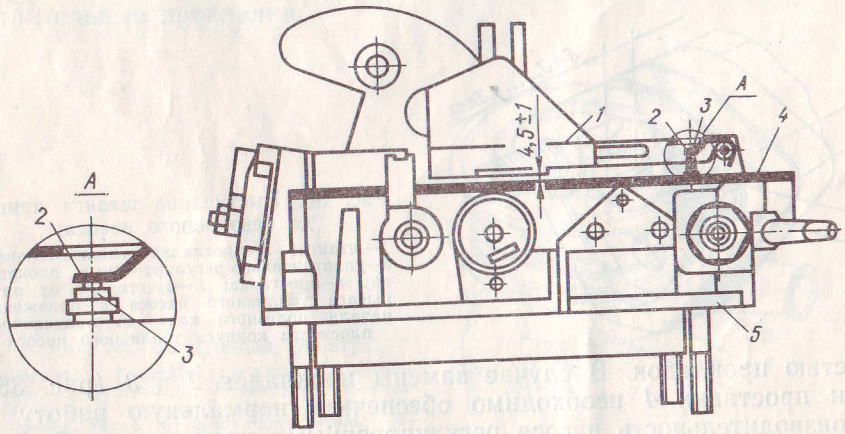


Рис. 37. Установка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора:
1—поплавок; *2*—язычок; *3*—клапан игольчатый; *4*—прокладка; *5*—крышка карбюратора

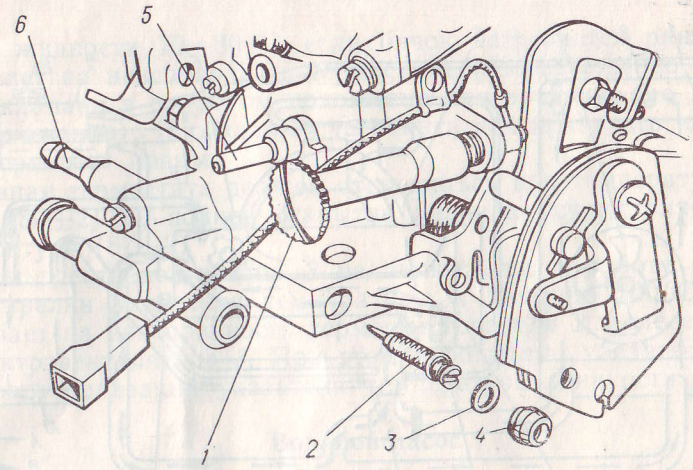


Рис. 38. Винты регулировочные системы холостого хода карбюратора:
1—винт регулировочный количества смеси; *2*—винт регулировочный качества (состава) смеси; *3*—кольцо уплотнительное; *4*—заглушка регулировочного винта; *5*—штуцер к вакуум-корректору датчика-распределителя зажигания; *6*—штуцер отсоса картерных газов в смесительную камеру карбюратора

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Охлаждающая жидкость

Проверку уровня и при необходимости доливку жидкости производить только на холодном двигателе.

Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке *7* (рис. 40) должен быть выше сливного штуцера на 20—40 mm.

При температуре окружающего воздуха выше 0 °С допускается доливать дистиллированную или чистую воду по возможности не жесткую. После доливки жидкости или воды плотно завернуть пробку *8* расширительного бачка.

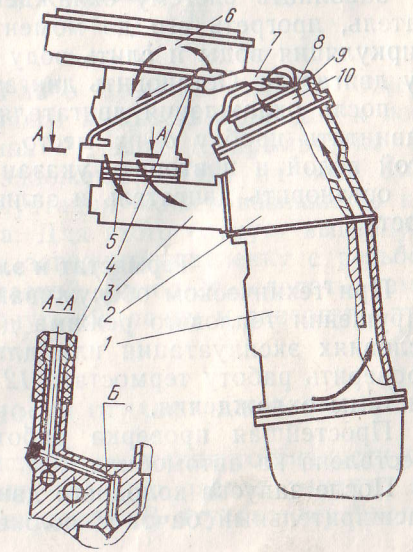


Рис. 39. Схема системы вентиляции картера:
1—блок цилиндров; *2*—головка цилиндров; *3*—коллектор впускной; *4*—трубка отсоса картерных газов в карбюратор; *5*—карбюратор; *6*—фильтр воздушный; *7*—шланг вентиляции картера; *8*—прокладка; *9*—крышка головки цилиндров; *10*—маслоотражатель; *Б*—отверстие калиброванное Ø 1,5 mm

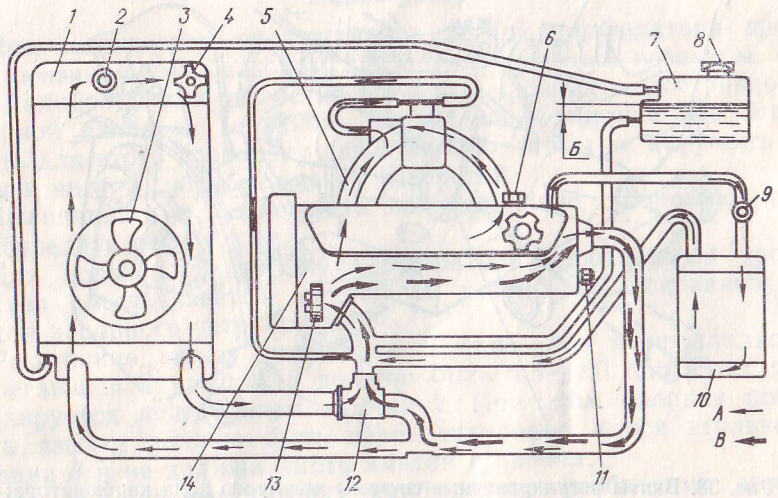


Рис. 40. Схема системы охлаждения двигателя:

1—радиатор; *2*—термовыключатель электровентилятора охлаждения радиатора; *3*—электровентилятор; *4*—кран радиатора сливной; *5*—труба выпускная; *6*—пробка двигателя сливная; *7*—бачок расширительный; *8*—пробка расширительного бачка; *9*—кран радиатора отопителя; *10*—радиатор отопителя; *11*—датчик температуры охлаждающей жидкости; *12*—термостат; *13*—насос водяной; *14*—двигатель; *А*—путь жидкости при открытом термостате; *В*—путь жидкости при закрытом термостате; *Б*—уровень жидкости в расширительном бачке

Если приходится доливать жидкость более двух раз за короткий промежуток времени или после небольших пробегов, проверить герметичность системы охлаждения.

Замену охлаждающей жидкости на свежую выполнять так:

слить охлаждающую жидкость через кран *4* радиатора и пробку *6* на правой стенке цилиндров, открыв кран *9* радиатора *10* отопителя ручкой *12* (рис. 3);

заполнить систему охлаждения чистой водой, запустить двигатель, прогреть его до момента, пока не начнется нормальная циркуляция воды и слить воду при работающем на холостом ходу двигателе. Остановить двигатель;

после охлаждения двигателя закрыть краны *4* и *9* (рис. 40), завинтить пробку *6* на место, заполнить систему двигателя чистой водой и повторить указанную выше операцию еще раз;

остановить двигатель и залить в систему охлаждающую жидкость.

Термостат и электровентилятор

При техническом обслуживании автомобиля, а также в случае нарушения теплового режима двигателя (перегрев в нормальных условиях эксплуатации или длительный прогрев после запуска) проверить работу термостата *12* (рис. 40) и электровентилятора *3* системы охлаждения.

Простейшая проверка работы термостата может быть осуществлена на автомобиле.

После запуска холодного двигателя при исправном термостате расширительный бачок *7* должен начать нагреваться при температуре жидкости 70—80 °С, если бачок нагревается раньше, это указывает на неисправность термостата (соответственно на зависание клапана в открытом положении или заедание его в закрытом положении). Необходимо устранить неисправность или заменить термостат новым.

Клапан термостата должен открываться при температуре жидкости (80±2) °С, полное открытие клапана осуществляется при температуре (87±2) °С.

Если электровентилятор *3* не включается в работу при подходе стрелки указателя температуры к делению 100 °С, то это указывает на неисправность термовыключателя *2*, реле или самого электровентилятора *3*. При этом необходимо убедиться в правильности показаний указателя температуры жидкости.

Водяной насос

При подтекании жидкости через сливное отверстие *5* (рис. 41), расположенное в нижней части корпуса *3* насоса, заменить манжету *2*.

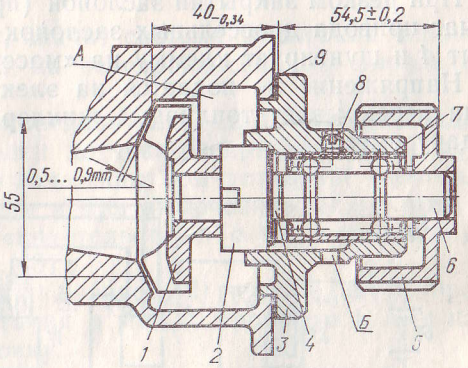


Рис. 41. Насос водяной двигателя:

1—крыльчатка; *2*—манжета; *3*—корпус; *4*—кольцевая канавка на валу; *5*—шкив водяного насоса; *6*—вал; *7*—подшипник шариковый двухрядный; *8*—винт стопорный; *9*—прокладка корпуса водяного насоса; *А*—полость насоса; *Б*—отверстие для слива жидкости

Запрещается закрывать какой-либо пробкой сливное отверстие *Б* насоса, так как просочившаяся жидкость приводит к повреждению шарикового подшипника *7*, вала *6* крыльчатки *1*.

В шариковом подшипнике *7* заложена смазка на весь срок службы, однако в процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в смазке подшипника. Для этого следует вывернуть стопорный винт *8* и на его место завернуть масленку с резьбой М6 и шприцем, заполненным смазкой Литол-24, сделать семь-восемь качков. После этого вывернуть масленку и завернуть стопорный винт.

СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

На рис. 42 приведена схема системы снижения токсичности отработавших газов, которая так же снижает расход топлива на определенных режимах работы двигателя. В эту систему входят

бесконтактная система зажигания (БСЗ), система управления экономайзером принудительного холостого хода (ЭПХХ) и карбюратор.

При включении зажигания выключателем *S1* перед пуском двигателя, когда дроссельная заслонка первичной камеры карбюратора *1* закрыта, регулировочный винт *4*, контактируя с рычагом привода дроссельных заслонок, замыкает цепь электронного блока управления *V2* на «массу».

При этом напряжение подается на электромагнитный клапан *ЭК* экономайзера принудительного холостого хода и он открывает топливный жиклер системы холостого хода.

При запуске двигателя и его работе на режиме холостого хода электромагнитный клапан *ЭК* получает питание от блока управления *V2*.

С увеличением частоты вращения коленчатого вала до 1700 — 1800 min^{-1} блок управления *V2* отключается от управления электромагнитным клапаном *ЭК*, но питание на электромагнитный клапан ЭК продолжает поступать, так как клемма блока не шунтируется на «массу».

При резком закрытии заслонок (принудительный холостой ход) рычаг привода дроссельных заслонок упирается в регулировочный винт *4* и шунтирует клемму на «массу».

Напряжение не подается на электромагнитный клапан *ЭК*, и игла перекрывает топливный жиклер холостого хода, перекрывая подачу смеси.

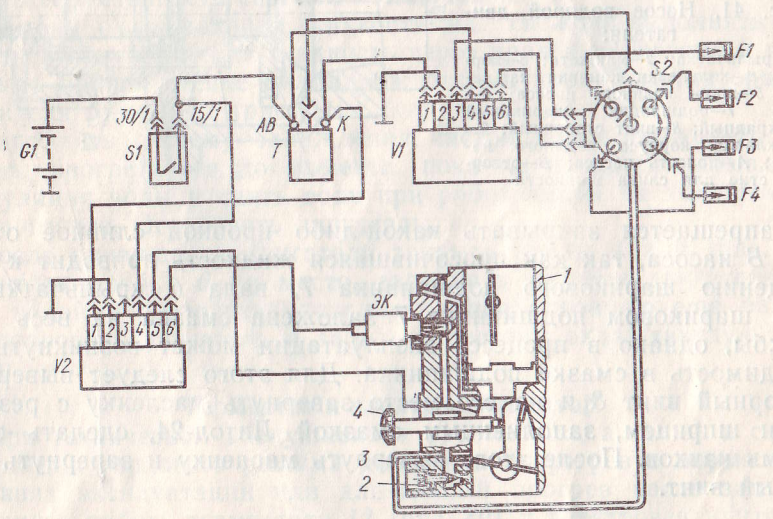


Рис. 42. Схема системы снижения токсичности отработавших газов:
1—карбюратор; *2*—винт регулировочный качества (состава) смеси; *3*—штуцер к вакуум-корректору датчика-распределителя; *4*—винт регулировочный количества смеси; *G1*—аккумуляторная батарея; *S1*—выключатель зажигания; *T*—катушка зажигания; *V1*—электронный коммутатор; *S2*—датчик-распределитель; *F1, F2, F3, F4*—свечи зажигания; *ЭК*—электромагнитный клапан; *V2*—блок управления

При уменьшении частоты вращения коленчатого вала до 1400—1500 min^{-1} включается блок управления *V2*, на электромагнитный клапан *ЭК* вновь подается напряжение, открывается топливный жиклер и начинается подача смеси из системы холостого хода.

Техническое обслуживание этой системы должно производиться только на станциях технического обслуживания.

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Для обеспечения исправной работы системы зажигания тщательно следить за чистотой приборов и проводов высокого напряжения, за отсутствием повреждений защитных резиновых колпачков на проводах и следов окисления в местах соединений.

Если двигатель не запускается, проверить исправность системы зажигания, а именно:

наличие искры высокого напряжения, для чего отсоединить центральный высоковольтный провод от крышки датчика-распределителя *S2*, и держа его на расстоянии 5—8 mm от «массы», включить зажигание и стартер с помощью выключателя зажигания *S1*.

Если искра проскакивает, значит система зажигания исправна. Отсутствие искры указывает на неисправность, для определения которой проверяют:

исправность датчика-распределителя, для чего отсоединить клеммную колодку от колодки датчика-распределителя и присоединить к его клеммам провода, как при установке зажигания. Если при вращении двигателя и при включенном зажигании светодиод не вспыхивает, это свидетельствует о неисправности датчика-распределителя *4* (рис. 43);

исправность коммутатора *V1* (рис. 42) — отсоединить провод от клеммы к катушке зажигания и между проводом к *K* и клеммой *AB* подсоединить лампочку.

Если при вращении двигателя и при включенном зажигании лампочка загорается и гаснет, то коммутатор исправен. В противном случае коммутатор необходимо менять.

Проверить катушку *T* зажигания можно, если отсоединить провод от клеммы *K* и через лампочку соединить клемму *K* с «массой». Если при вращении двигателя лампочка загорается и гаснет, то первичная цепь катушки зажигания исправна. Если при этом на проводе не образуется высокого напряжения, то неисправна цепь высокого напряжения.

При обслуживании системы зажигания:

проверить и при необходимости зачистить мелкой шкуркой контакты *2* (рис. 44) в крышке *1* и пластину на разносчике *3* датчика-распределителя. Протереть контакты чистой салфеткой, смоченной в бензине и не оставляющей волокон;

проверить установку угла опережения зажигания, для чего, совместить метку *13* ВМТ (рис. 31) на шкиве *10* привода генератора с меткой *14* ВМТ на кожухе *1* плоскозубчатого ремня. Разносчик *3* (рис. 44) должен находиться против контакта *2* крышки

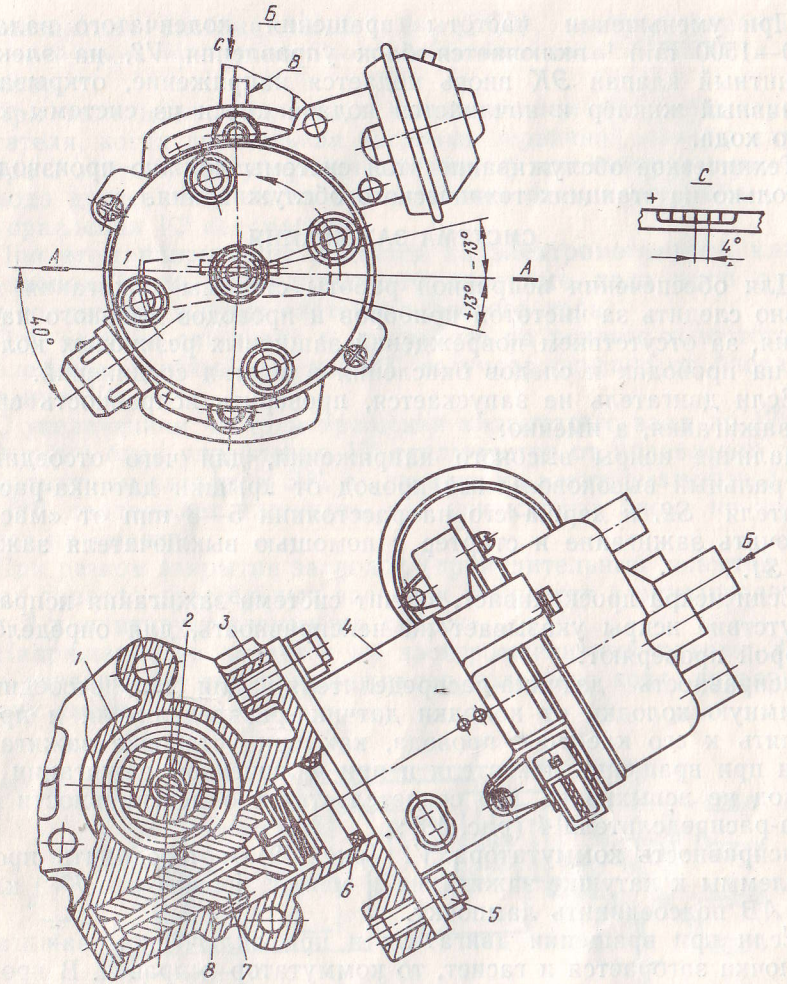


Рис. 43. Установка датчика-распределителя:

1—шестерня ведущая привода датчика-распределителя; *2*—вал распределительный; *3*—корпус привода датчика и бензинового насоса; *4*—датчик-распределитель; *5*—гайка; *6*—кольцо уплотнительное резиновое; *7*—шестерня ведомая привода датчика-распределителя; *8*—кольцо упорное; *А—А*—продольная ось автомобиля; *В*—прилив на корпусе привода для установки октан корректора

1, соединенного проводом, идущим к свече зажигания первого цилиндра. Подключить к колодке электронного переключателя проверочное устройство, выполненное по схеме *I* или *II* (рис. 45). В момент включения зажигания на светодиоде *V* или лампе накаливания *HL* должна появиться вспышка.

В противном случае отпустить гайки *4* (рис. 44) крепления корпуса датчика-распределителя и осторожно поворачивать его до появления вспышки. В этом положении затянуть гайки *4*.

Окончательно проверку установки угла опережения зажигания проводить в автомобиле с прогретым двигателем, а именно: дать

автомобилю разгон со скорости 30—40 km/h на четвертой передаче, резко нажав на педаль дроссельной заслонки.

Если при этом будет наблюдаться незначительная и кратковременная детонация, то зажигание установлено правильно.

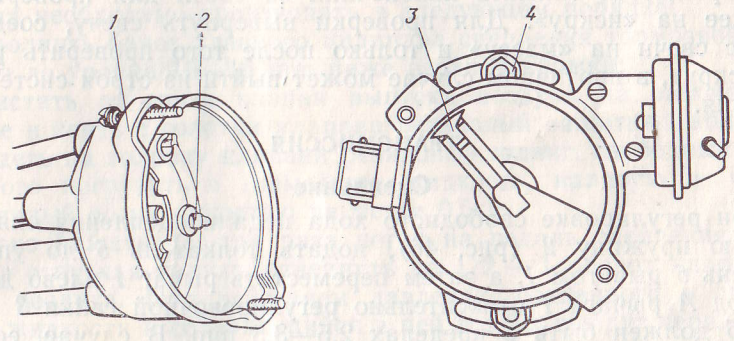


Рис. 44. Датчик распределитель:

1—крышка; *2*—контакт; *3*—разносчик; *4*—гайка

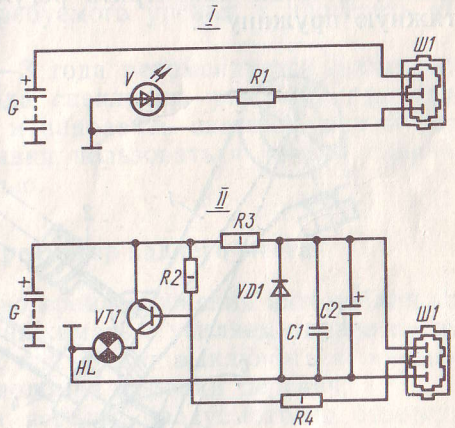


Рис. 45. Схема устройства для проверки работоспособности электронного микропереключателя в датчике-распределителе и установки угла опережения зажигания:

I—со светодиодом; *II*—с лампой накаливания; *G*—аккумуляторная батарея; *V*—светодиод; *R1*—резистор 5 kΩ; *Ш1*—переходная колодка присоединения к датчику-распределителю зажигания; *HL*—лампа накаливания 12 V, 3 W; *VT1*—транзистор; *VД1*—диод; *R2, R3, R4*—резисторы 1 W, сопротивлением 910, 330, 910 Ω; *C1*—конденсатор 6800 pF; *C2*—конденсатор 22 μF, 20 V

При сильной детонации или отсутствии ее необходимости отпустить гайки *4* и повернуть корпус в сторону знака «—» для уменьшения угла опережения зажигания, а при полном отсутствии детонации — в сторону «+» для увеличения угла опережения зажигания.

И снова повторить проверку на «ходу» как указано выше.

Перед эксплуатацией зимой вывернуть свечи и выполнить следующее:

проверить состояние наружной и внутренней частей изоляторов свечей. При наличии нагара на внутренней части (юбке) изолятора очистить свечи. Если нагар не удаляется, заменить свечу. Чистку свечей производить на пескоструйном аппарате или мягкой стальной щеткой с последующей промывкой в бензине и сушкой;

проверить зазор между электродами и, если необходимо, отрегулировать его, осторожно подгибая только боковой электрод. Зазор должен быть 0,7—0,85 mm и проверить его круглым проволочным щупом.

Запрещается снимать наконечник со свечи для проверки работы ее на «искру». Для проверки вывернуть свечу, соединить корпус свечи на «массу» и только после того проверить работу на «искру», в противном случае может выйти из строя система зажигания.

ТРАНСМИССИЯ

Сцепление

При регулировке свободного хода педали сцепления снять оттяжную пружину *2* (рис. 46), подать толкатель *5* до упора в поршень *6* рычагом *1*, а затем переместить рычаг *1* влево до упора. Ход *A* рычага *1* относительно регулировочной гайки *3* толкателя *5* должен быть в пределах 2,5—3,5 mm. В случае, если он меньше, чем нужно, придерживая ключом толкатель *5*, отпустить контргайку *4* и, проворачивая регулировочную гайку *3* и проверяя ход рычага, установить свободный ход в указанных выше пределах, а затем законтрить регулировочную гайку *3*, надеть оттяжную пружину *2*.

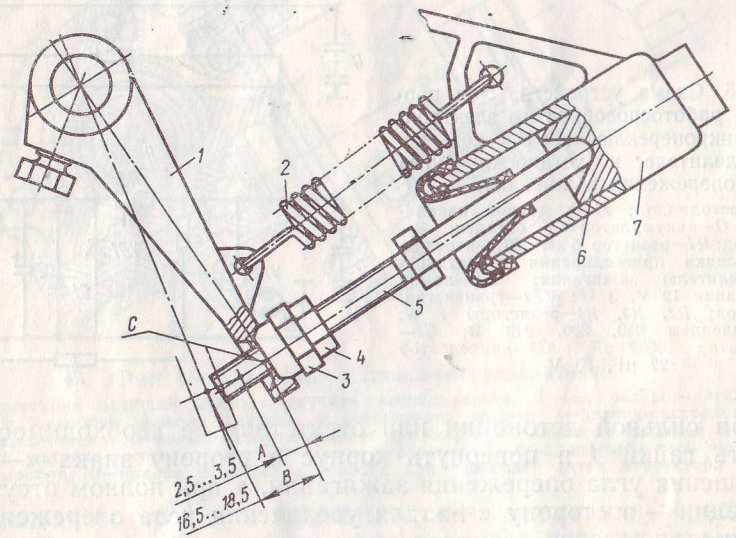


Рис. 46. Регулировка свободного хода педали сцепления:
1—рычаг вилки; *2*—пружина оттяжная; *3*—гайка регулировочная; *4*—контргайка; *5*—толкатель; *6*—поршень; *7*—цилиндр; *A*—свободный ход центра *C* рычага выключения сцепления; *B*—полный ход центра *C* рычага выключения сцепления; *C*—центр рычага выключения сцепления

Одновременно с проверкой и регулировкой величины свободного хода педали сцепления рекомендуется проверить величину полного хода *B* толкателя поршня рабочего цилиндра, соответствующую полному ходу педали сцепления. Полный ход толкателя *B* = 16,5—18,5 mm устанавливается с помощью регулировочного винта *15* (см. рис. 64), снабженного контргайкой *16* и завернутого в кронштейн на рычаге педали сцепления. Допускается уменьшение хода при условии «чистого» выключения сцепления Если ход толкателя меньше указанной величины, это свидетельствует о наличии воздуха в гидросистеме.

Заполнение системы тормозной жидкостью и удаление из нее воздуха необходимо производить в следующем порядке:

заполнить бачок главного цилиндра сцепления тормозной жидкостью до уровня 10—15 mm ниже верхней кромки;

очистить от грязи клапан выпуска воздуха на рабочем цилиндре и снять с головки клапана резиновый защитный колпачок;

надеть на головку клапана резиновый шланг, свободный конец которого погрузить в тормозную жидкость, налитую в чистый стеклянный сосуд емкостью не менее 0,5 l;

резко нажать два-три раза ногой на педаль сцепления, а затем не отпуская педаль, отвернуть на 1/2 — 1 оборот клапан выпуска воздуха. Под действием давления, созданного в системе, часть жидкости и содержащийся в ней воздух выйдут через шланг в сосуд с жидкостью;

завернуть клапан выпуска воздуха до отказа, снова повторить операции, указанные в предыдущем пункте, до полного прекращения выделения воздуха из шланга. После окончания прокачки залить в бачок жидкость до требуемого уровня и протереть его ветошью.

Не реже одного раза в 2,5—3 года рекомендуется промывать систему гидравлического привода сцепления, разобрав при этом главный и рабочий цилиндры, и заправить систему свежей тормозной жидкостью. Для промывки пользоваться только спиртом или свежей тормозной жидкостью.

Коробка передач и редуктор заднего моста

Категорически запрещается во время движения автомобиля при включении четвертой передачи нажимать с усилием вправо на рычаг переключения передач, так как может выключиться передача *R* заднего хода и произойдет поломка коробки передач.

Для обслуживания коробки передач предусмотрено отверстие в крышке *2* (рис. 47), закрываемое крышкой *5*, к указателю *4* уровня масла.

Для доступа к заливной пробке — указателю *2* уровня масла (рис. 48) редуктора заднего моста в полу кузова имеется люк, закрываемый крышкой *3*.

Контроль за уровнем масла в указанных агрегатах осуществляется указателем уровня масла, совмещенным с пробкой заливного отверстия, с двумя рисками.

Заливать масло следует до уровня верхней риски (указатель вывернут). Эксплуатация при уровне масла ниже нижней риски не допускается.

Течь масла устраняется затяжкой сливных пробок *6* (рис. 47) и *11* (рис. 48) или заменой соответственно уплотнительных колец

7 и 12. При появлении течи масла через манжетные уплотнения до снятия агрегата с автомобиля очистить сапун 1 от загрязнения и убедиться в том, что уровень масла находится не выше рекомендованного в коробке передач или редукторе заднего моста.

Слив масла производить через отверстия, закрываемые пробками 6 и 11.

Приводной вал редуктора заднего моста

Снизу в кожухе приводного вала имеются два сливных отверстия, сбоку контрольное, которые закрываются соответственно пробками 7 и 8 (рис. 48).

Отверстие для сапуна 5 служит одновременно для заливки масла.

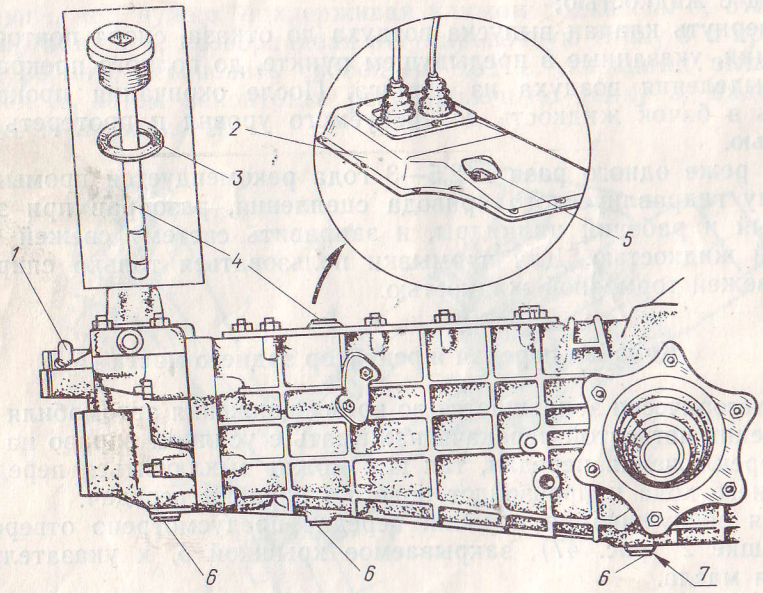


Рис. 47. Коробка передач:

1—сапун; 2, 5—крышка; 3, 7—уплотнительное кольцо; 4—пробка заливного отверстия (указатель уровня масла); 6—пробка сливного отверстия

Течь масла устраняется затяжкой гаек 9 крепления кожуха приводного вала или заменой прокладок 10 в местах крепления кожуха.

Нормальный уровень масла — по нижней кромке контрольного отверстия, которое закрывается пробкой 8.

Смену масла рекомендуется производить сразу после езды.

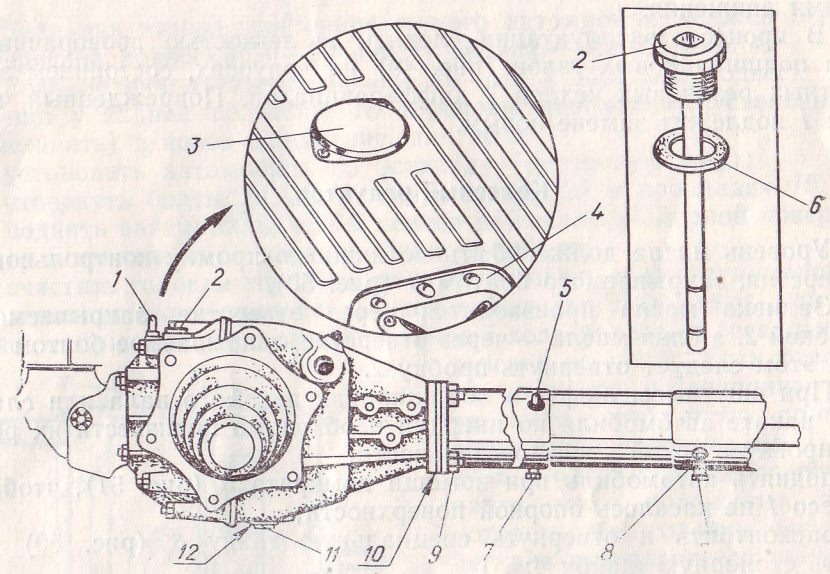


Рис. 48. Редуктор заднего моста и кожух приводного вала:

1, 5—сапун; 2—пробка заливного отверстия (указатель уровня масла); 3, 4—крышка; 6, 12—кольцо уплотнительное; 7, 11—пробка сливного отверстия; 8—пробка контрольного отверстия; 9—гайка; 10—прокладка

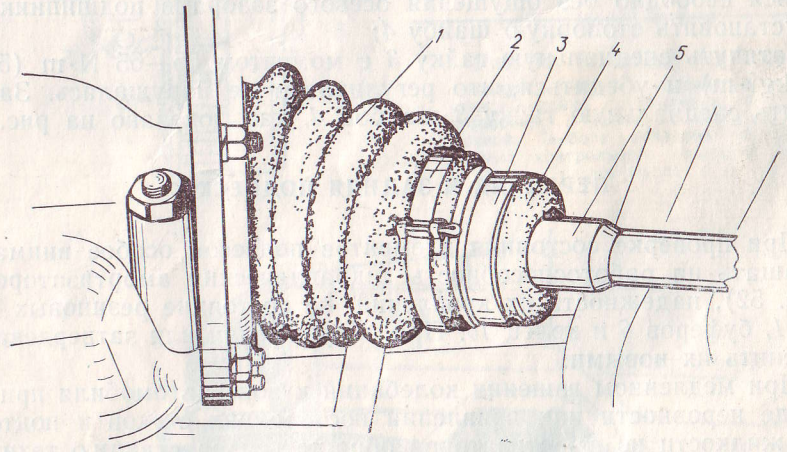


Рис. 49. Полуось в сборе:

1—чехол защитный; 2—хомут; 3—корпус подшипника полуоси; 4—кольцо грязезащитное; 5—полуось

Полуоси

После отсоединения полуоси от ведущей вилки кардана вдвинуть полуось в дифференциал моста, выполненного в одном картере с коробкой передач, или в дифференциал редуктора заднего моста и прикрепить ее к рычагу подвески. В противном случае,

сухари могут выйти из паза, что может привести к поломкам во время движения.

В процессе эксплуатации следить за легкостью проворачивания подшипниковых узлов (рис. 49) на полуосях, состоянием защитных резиновых чехлов *1* дифференциалов. Поврежденный чехол *1* подлежит замене новым.

Колесный редуктор

Уровень масла должен быть по нижнюю кромку контрольного отверстия, закрываемого болтом *8* (рис. 50).

Заливка масла производится через отверстие, закрываемое пробкой *2*, а слив масла — через отверстие, закрываемое болтом *7*, при этом следует отвернуть пробку *2*.

При ощутимом люфте в подшипниках ведомого вала или слабом накате автомобиля по инерции необходимо произвести их регулировку в такой последовательности:

поднять автомобиль при помощи домкрата *3* (рис. 51), чтобы колесо *1* не касалось опорной поверхности;

расконтрить и отвернуть специальную гайку *3* (рис. 50) и снять стопорную шайбу *4*;

затянуть гайку *5* с моментом 40—50 N·m (4—5 kgf·m). Гайку затягивать плавно, без рывков. Одновременно с затяжкой гайки поворачивать колесо во избежание заедания подшипников;

отпустить гайку *5* на 1/7—1/5 оборота — колесо должно вращаться свободно без ощущения осевого зазора в подшипниках;

установить стопорную шайбу *4*;

затянуть специальную гайку *3* с моментом 55—65 N·m (5,5—6,5 kgf·m) и убедиться, что регулировка не нарушалась. Застопорить специальную гайку *3* шайбой *4*, как показано на рис. 50.

ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКИ

При проверке состояния элементов подвесок особое внимание обращать на работоспособность гидравлических амортизаторов *3* (рис. 52), надежность их креплений, на состояние резиновых втулок *1*, буферов *6* и колец *15*. При повреждении или затвердевании заменить их новыми.

При медленном гашении колебаний кузова автомобиля при переезде неровности или появлении посторонних стуков и подтеканий жидкости из амортизаторов обращаться на станцию технического обслуживания.

После езды по бездорожью обратить особое внимание на буферы *29* и ограничители *5* хода колес вниз, которые могут быть после этого отогнуты в сторону от пальцев рычагов.

В процессе эксплуатации автомобиля подвеска может «просесть», в результате чего зазоры между буферами *6* и опорами буферов на рычагах *27* подвесок уменьшаются.

Подвеки имеют ступенчатую регулировку торсионов.

Величина зазора для снаряженного автомобиля должна быть у передней подвески 10—20 mm, у задней — 15—25 mm.

Если величина зазора меньше 10 mm у передней подвески и 15 mm у задней подвески, то торсионы необходимо установить (выставить) в новое положение, для чего:

установить автомобиль на эстакаду (смотровую яму);

отвернуть болты *24, 21, 9*, снять шайбу *20* и прокладку *19*;

поднять автомобиль, чтобы колесо не касалось опорной поверхности и извлечь торсион с помощью съемника;

очистить головки торсиона от старой смазки и смазать свежей;

дополнительно приподнять автомобиль до положения, когда палец соприкоснется с ограничителем *5* хода колеса, и установить торсион на место. Если торсион сразу не устанавливается на место, необходимо, проворачиванием торсиона на 1—2 зуба в одну и ту же сторону, найти такое положение, при котором обе головки войдут легко в зацепление со шлицевыми втулками;

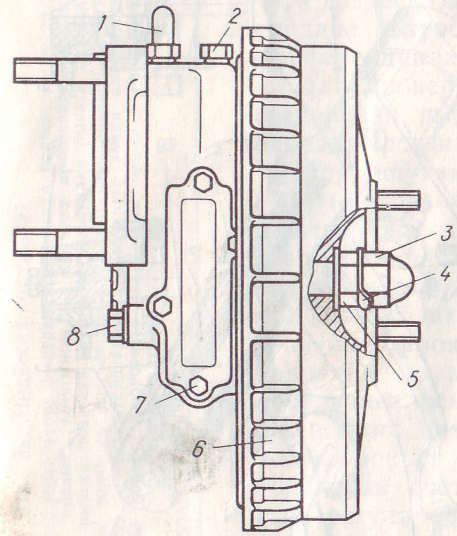


Рис. 50. Колесный редуктор:
1—сапун; *2*—пробка заливного отверстия; *3*—гайка специальная; *4*—шайба стопорная; *5*—гайка; *6*—барабан тормозной; *7*—болт сливного отверстия; *8*—болт контрольного отверстия уровня масла

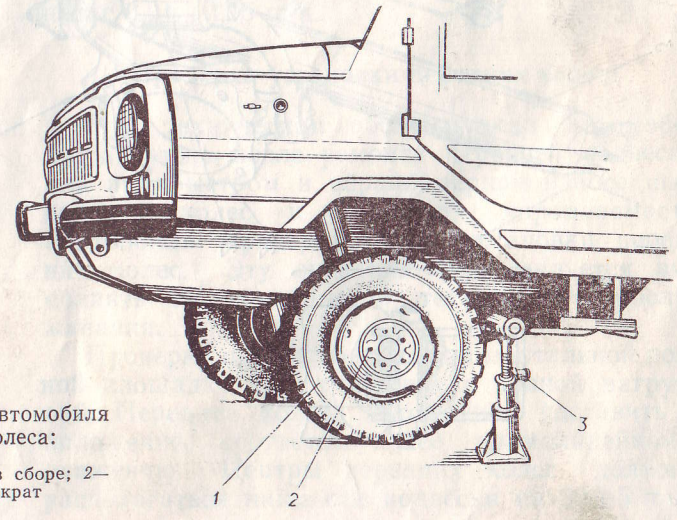


Рис. 51. Подъем автомобиля при замене колеса:
1—колесо с шиной в сборе; *2*—гайка; *3*—домкрат

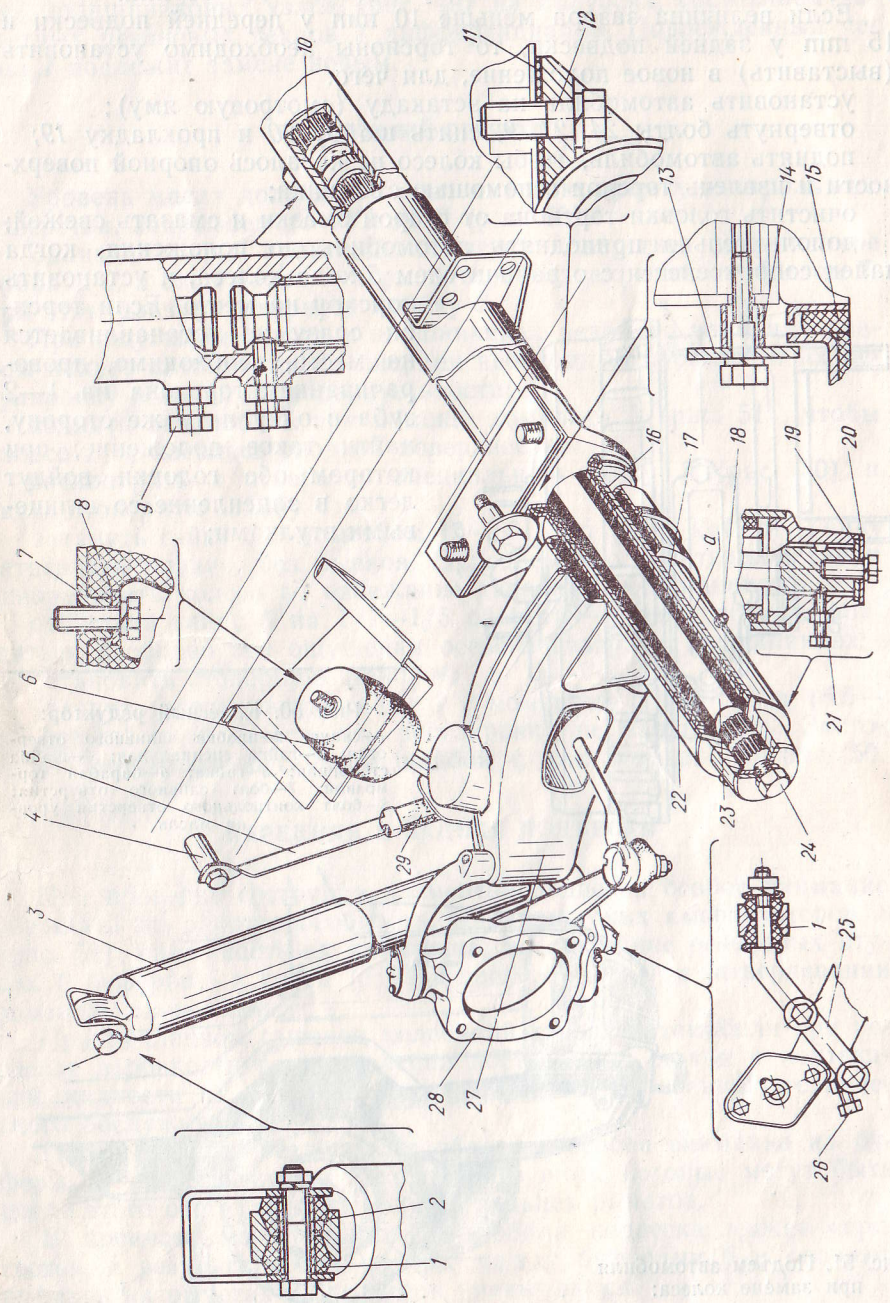


Рис. 52. Подвеска передняя:

1—втулка резиновая; *2, 4, 14*—втулка распорная; *3*—амортизатор; *5*—ограничитель хода колеса; *6*—буфер подвески; *7*—шайба буфера опорная; *8*—шайба специальная; *9*—болт торсиона; *10*—торсион правый; *11*—прокладка; *12*—болт крепления подвески специальный; *13*—шайба ограничительная осевого смещения рычага подвески; *15*—кольцо рычага подвески защитное; *16*—втулка рычага подвески внутренняя; *17*—ось подвески; *18*—масленка; *19*—прокладка торсиона защитная; *20*—шайба торсиона специальная; *21*—болт специальный; *22*—втулка рычага подвески наружная; *23*—торсион левый; *24*—болт крепления специальной шайбы; *25*—кронштейн крепления нижнего конца амортизатора; *26*—болт регулировочный максимального угла поворота колеса; *27*—рычаг подвески; *28*—корпус поворотного кулака; *29*—буфер ограничителя; *а*—полость, заполненная смазкой при смазке втулок рычага

опустить автомобиль и проверить величину зазора. Если зазор больше 20 mm у передней подвески и 25 mm у задней подвески, повторить регулировку, приподняв автомобиль на несколько меньшую величину. Если зазор меньше 10 mm у передней подвески и 15 mm у задней подвески, то для получения требуемой его величины повторить регулировку, приподняв автомобиль на несколько большую высоту. В этом случае необходимо предварительно снять ограничитель хода колеса (или отсоединить один конец его ленты); отсоединить нижний конец амортизатора от рычага подвески, а также полуось от фланца вилки кардана полуоси, не допуская ее выпадания из дифференциала.

Для проверки осевого зазора в шкворневом соединении вывесить колесо и покачать им в направлении оси шкворня.

При ощутимом зазоре его необходимо устранить, произведя следующие работы:

отвернуть два болта *13* (рис. 53), которые крепят накладку *1* нижнего шкворня *3* поворотного кулака;

снять с шкворня такое количество регулировочных прокладок *6*, чтобы при установке накладки на место и затяжке болтов колесо поворачивалось вокруг шкворней свободно и без осевого зазора. Свободного проворачивания колеса вокруг шкворней необходимо добиваться только за счет подбора необходимого количества регулировочных прокладок (но не за счет недотяжки болтов крепления) — обеспечить натяг 0,01—0,05 mm.

Проверка установки передних колес

При техническом обслуживании автомобиля, а также после ремонта передней подвески или при быстром и неравномерном износе шин передних колес и ухудшении управляемости автомобиля проверить углы установки передних колес. Эту операцию рекомендуется выполнять на предприятии технического обслуживания.

Проверку производить на горизонтальной ровной площадке на автомобиле с полной нагрузкой. Передние колеса автомобиля поставить в положение, соответствующее прямолинейному движению. Центры передних колес должны располагаться ниже оси подвески на 30±5 mm.

Для определения развала колес замерить расстояние А (см. рис. 57) между ободом колеса и угольником. Затем сдвинуть автомобиль с места так, чтобы колеса повернулись на 180° и замерить расстояние *В*.

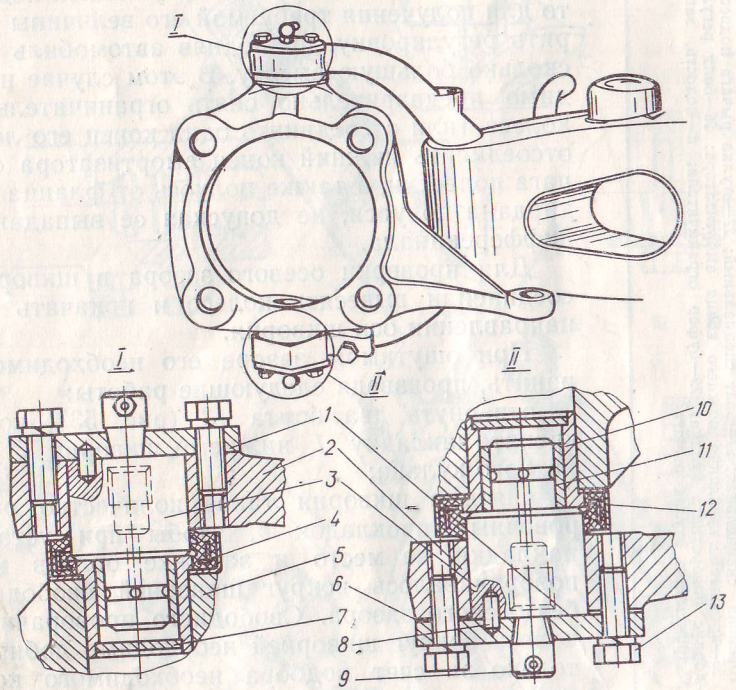


Рис. 53. Кулак поворотный:

1—накладка; *2*—вилка рычага; *3*—шкворень; *4*—манжета; *5*—корпус поворотного кулака; *6*—прокладка регулировочная; *7*—заглушка; *8*—штифт; *9*—масленка; *10*—корпус втулки шкворня; *11*—втулка шкворня бронзовая; *12*—кольцо грязезащитное шкворня поворотного кулака; *13*—болт

При правильной установке развала колес размер *А* должен быть на 8—10 mm меньше размера *В* для автомобиля, отправляемого из завода и не меньше 2—3 mm для автомобиля, находящегося в эксплуатации.

Проверять развал можно и на негруженном автомобиле. При этом развал должен быть в тех же пределах.

Развал колес не регулируется. Если он выходит за рекомендуемые пределы, требуется ремонт подвески.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Если свободный ход рулевого колеса превышает 10°, необходимо:

проверить и при необходимости подтянуть крепления опоры

вала рулевого колеса, картера *8* (рис. 54) рулевого механизма, кронштейнов *3* (рис. 55) маятниковых рычагов, сошки *15* (рис. 56), шаровых пальцев *7* рулевых тяг *16, 22* и наконечников *23;*

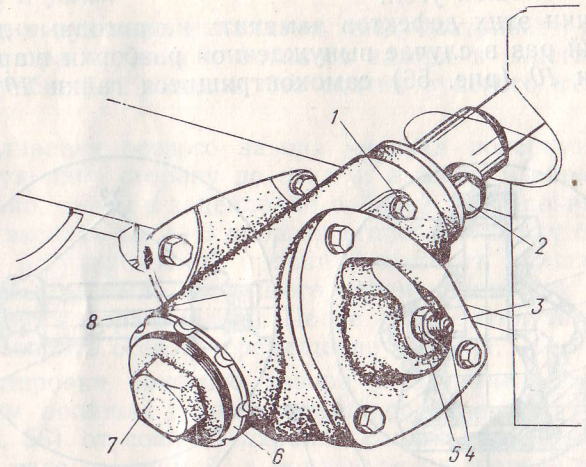


Рис. 54. Механизм рулевой:

1—пробка заливного отверстия (контрольного); *2*—болт специальный; *3*—крышка картера; *4*—винт специальный; *5*—контргайка; *6*—гайка стопорная; *7*—пробка регулировочная; *8*—картер рулевого механизма

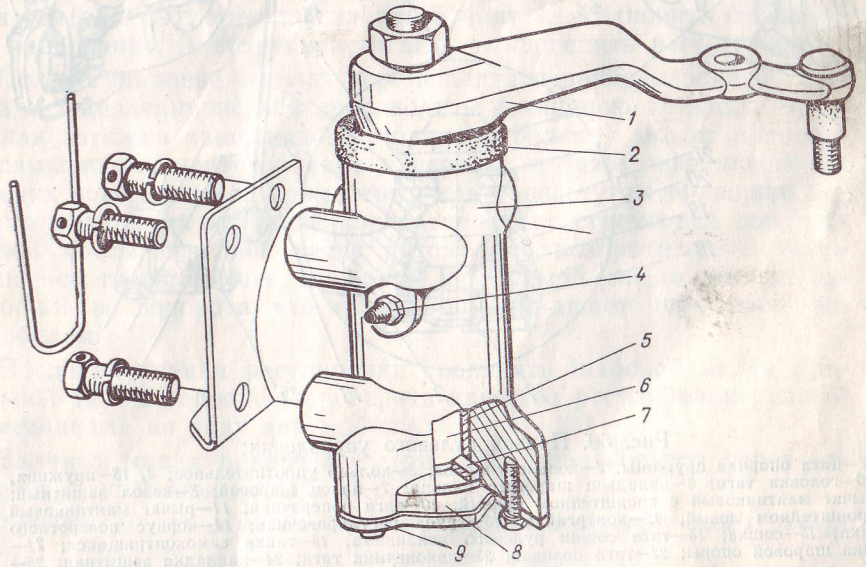


Рис. 55. Рычаг маятниковый правый с кронштейном:

1—рычаг маятниковый правый с пальцем; *2*—чехол защитный; *3*—кронштейн маятникового рычага; *4*—масленка; *5*—втулка оси; *6*—ось; *7*—шайба опорная; *8*—прокладка регулировочная; *9*—крышка кронштейна

проверить, нет ли стуков и свободного хода в шаровых шарнирах рулевых тяг *10, 16, 22* и наконечниках *23* и карданном шарнире вала рулевого колеса при поворачивании последнего в обе стороны на небольшой угол.

При наличии этих дефектов заменить непригодные детали новыми. Каждый раз в случае вынужденной разборки шарниров поперечной тяги *10* (рис. 56) самоконтрящиеся гайки *19* заменять новыми.

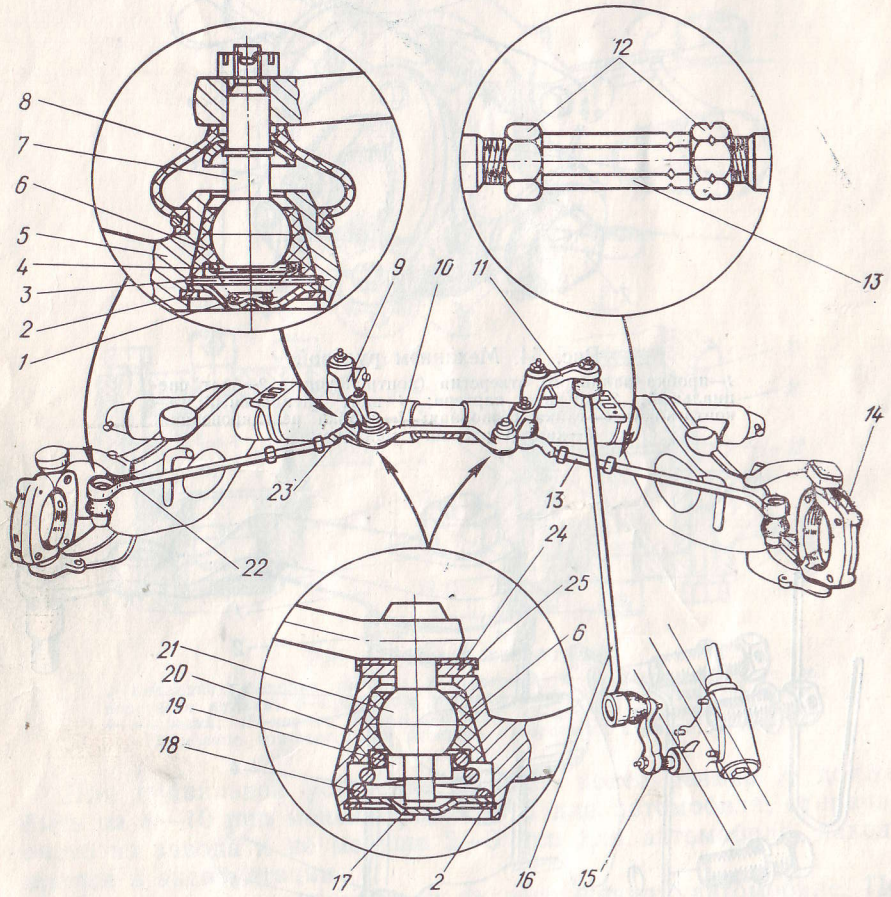


Рис. 56. Привод рулевого управления:

1, 17—пята опорная пружины; *2*—кольцо упорное; *3*—кольцо уплотнительное; *4, 18*—пружина, *5, 20*—головка тяги; *6*—вкладыш шарового пальца; *7*—палец шаровой; *8*—чехол защитный; *9*—рычаг маятниковый с кронштейном правый; *10*—тяга поперечная; *11*—рычаг маятниковый с кронштейном левый; *12*—контргайка; *13*—труба регулировочная; *14*—корпус поворотного кулака; *15*—сошка; *16*—тяга сошки рулевого механизма; *19*—гайка самоконтрящаяся; *21*—втулка шаровой опоры; *22*—тяга боковая; *23*—наконечник тяги; *24*—накладка защитная; *25*—шайба защитной накладки

Осевой люфт в кронштейне *3* (рис. 55) маятникового рычага *1* регулируется уменьшением толщины пакета регулировочных прокладок *8*.

Поврежденные защитные чехлы *2* кронштейнов *3* маятниковых рычагов, чехлы *8* (рис. 56) рулевых тяг и защитные накладки *24* поперечной тяги *10* заменить новыми во избежание попадания пыли и грязи в узлы.

Конструкция рулевого механизма предусматривает регулировку осевого зазора червяка и бокового зазора в зацеплении червяка с двухгребневым роликом без снятия рулевого механизма с автомобиля.

Для регулировки осевого зазора червяка повернуть рулевое колесо в какую-либо сторону до отказа, а затем в обратную сторону на столько, чтобы в зацеплении рабочей пары появился боковой зазор. Отвернуть на 2—3 оборота стопорную гайку *6* (рис. 54) и вращением регулировочной пробки *7* поджать подшипник червяка так, чтобы не было ощутимого перемещения его, а рулевое колесо свободно поворачивалось. После этого затянуть стопорную гайку *6* и проверить осевое перемещение червяка.

Для регулировки бокового зазора в зацеплении червяка с двухгребневым роликом отсоединить шаровой палец продольной тяги *16* (рис. 56) от сошки, сохраняя сошку в положении, соответствующем езде по прямой, и покачивая за головку сошки, определить боковой зазор в зацеплении.

В пределах поворота червяка, примерно на угол 45°, от среднего положения (2°40′ поворота сошки) вправо и влево, зазора в зацеплении не должно ощущаться.

При наличии бокового зазора отвернуть на 1—2 оборота контргайку *5* (рис. 54), вращая отверткой винт *4*, установить беззазорное зацепление. Затянуть контргайку и проверить регулировку.

При регулировке осевого перемещения червяка и бокового зазора в зацеплении нельзя производить излишнюю затяжку. Чрезмерная затяжка зацепления (червяка и ролика) может привести к повышенному износу ролика и червяка и даже разрушению их рабочих поверхностей. Кроме того, при очень тугом вращении рулевого механизма передние колеса не будут стремиться под действием массы передней части автомобиля возвратиться в положение, соответствующее движению по прямой, после выхода автомобиля из поворота, что значительно ухудшает управление автомобилем.

После окончания регулировки соединить шаровой палец продольной тяги с сошкой и проверить качество регулировки рулевого механизма на ходу автомобиля.

Заливка масла в картер *8* (рис. 54) производится через отверстие, закрываемое пробкой *1*.

Уровень масла должен быть по нижнюю кромку этого отверстия.

Подшипники карданного шарнира вала рулевого колеса смазываются только при сборке.

Смазка оси *6* (рис. 55) кронштейна *3* маятникового рычага производится через масленку *4*.

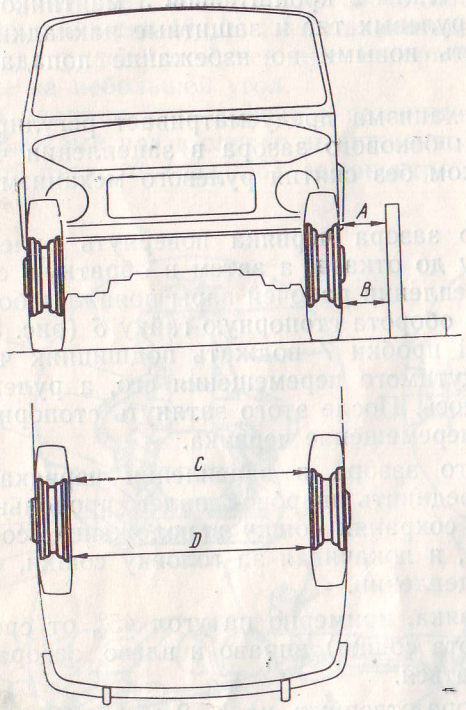


Рис. 57. Проверка установки передних колес:

А и *Б*—расстояние между точками на ободьях колес соответственно вверху и внизу; *С* и *Д*—расстояние между точками на ободьях колес соответственно сзади и спереди

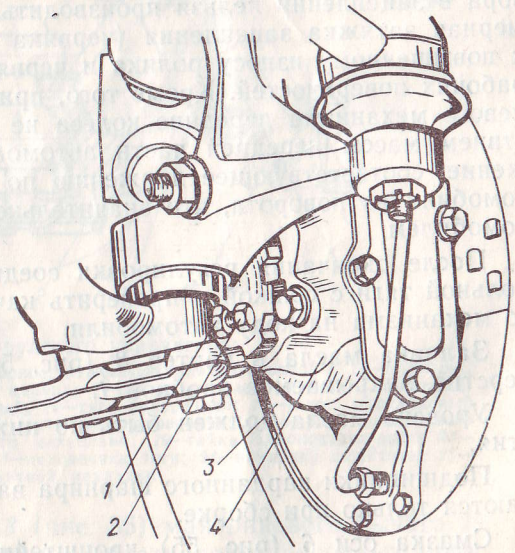


Рис. 58. Вид на картер переднего колесного редуктора:

1—контргайка; *2*—болт регулировочный максимального угла поворота колеса; *3*—болт контрольного отверстия уровня масла; *4*—картер колесного редуктора

Для оценки схождения передних колес замеряется расстояние между соответствующими точками на ободьях сзади и спереди колес на уровне их центров (рис. 57).

Схождение колес регулируется после проверки и регулировки углов поворота их изменением длин обоих боковых рулевых тяг вращением труб *13* (рис. 56) на одинаковый угол (контргайка с зарубками на ребрах граней имеет левую резьбу), при этом положение сошки должно оставаться неизменным, соответствующим прямолинейному движению.

Максимальные углы поворота колес устанавливаются с помощью болтов *2* (рис. 58) после отпускания контргаек *1* при отсутствии контакта шарнира наконечника *23* (рис. 56) с осью подвески или шарнира головки поперечной тяги *10* с телом наконечника *23* при повороте.

ШИНЫ И ЗАМЕНА КОЛЕС

Перед разбортовкой колеса, чтобы не нарушить его балансировку, сделать отметку мелом на покрышке против вентиля камеры, а при монтаже установить покрышку по этой метке.

После установки новых шин или при появлении повышенных колебаний (вибраций) во время движения автомобиля, обязательно проверить балансировку колес на станции технического обслуживания.

Для обеспечения равномерного износа шин периодически переставлять колеса, как показано на рис. 59.

Для замены колеса:

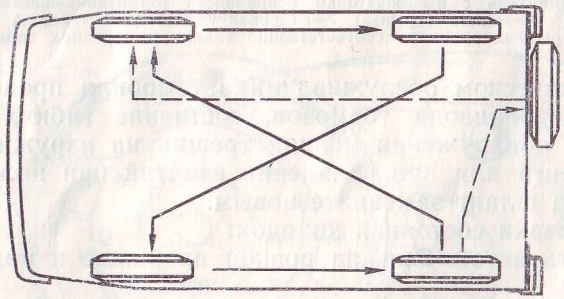


Рис. 59. Схема перестановки колес

ослабить на один оборот гайки *2* (рис. 51) крепления заменяемого колеса *1;*

установить домкрат *3* под ступицу рычага подвески заторможенного автомобиля так, чтобы пята домкрата обхватила ступицу;

поднять домкратом автомобиль над опорной поверхностью, чтобы колесо не касалось ее;

установить запасное колесо и равномерно затянуть гайки *2* в порядке через одну;

опустить автомобиль и вынуть домкрат;

окончательно подтянуть гайки 2. Момент затяжки 60 N·m (6 kgf·m);

проверить давление в шинах.

ТОРМОЗА

Схема гидропривода тормозов показана на рис. 60.

Перед проверкой технического состояния тормозов очистить тормоза от грязи, промыть теплой водой и высушить сжатым воздухом. Не допускается при этом применять любые минеральные растворители, так как они вызовут повреждения защитных колпачков и уплотнителей гидравлических цилиндров.

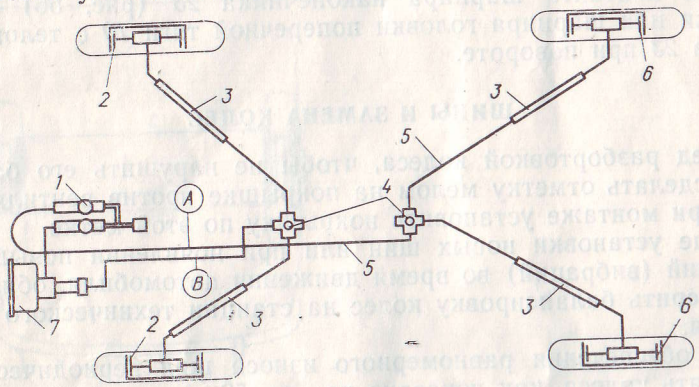


Рис. 60. Схема системы гидропривода тормозов:
1—привод тормозов ножной; *2*— передние тормоза; *3*—гибкие шланги; *4*—соединитель с выключателем исправности тормозной системы; *5*—трубки; *6*—задние тормоза; *7*—гидровакуумный усилитель; *А* и *В*—контуры гидропривода соответственно задних и передних тормозов

При техническом обслуживании автомобиля проверять герметичность гидропривода тормозов, состояние гибких шлангов и трубок. При обнаружении мелких трещин на наружной оболочке гибкого шланга или при появлении вздутий при нажатии на педаль тормоза шланг заменяйте новым.

Для проверки состояния колодок:

установить автомобиль на ровной площадке и подложить под колеса упоры;

снять автомобиль со стояночного тормоза, ослабить гайки крепления колес и поднять автомобиль домкратом, чтобы колесо не касалось опорной поверхности и снять его (см. рис. 51);

снять тормозной барабан (рис. 61). Для чего: отвернуть два винта *1*, крепления тормозного барабана к валу ведомой шестерни колесного редуктора и, проворачивая барабан, вставить по очереди через его большое отверстие *А* металлический стержень ∅ 8—10 mm в отверстие *Г* (рис. 62) колодки и торцовый ключ на гайку *16* и сдвинуть колодки в сторону цилиндра *13*, а затем через отверстие *А* надеть по очереди другой торцовый ключ на гайки *8* и, отвернув их на 2—3 оборота, повернуть отверткой оси *9* колодок метками (углублениями) внутрь по линии *А—А*.

Загрязненные фрикционные накладки колодок очистить металлической щеткой и промыть уайт-спиритом, а колодки с замаслившимися или износившимися накладками в процессе работы до толщины меньше 1,5 mm заменить новыми.

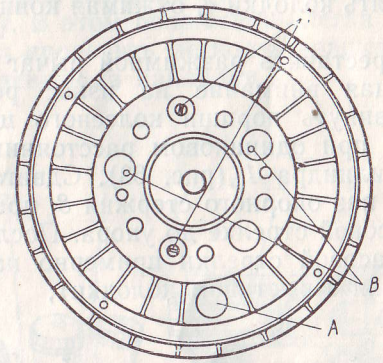


Рис. 61. Барабан тормозной:
1 — винт; *А* — отверстие; *В* — дренажное отверстие

Резиновые или металлические детали цилиндров промывать только в спирте или тормозной жидкости. Ни в коем случае не применять керосин или бензин, который вызовет набухание резиновых деталей и выход тормозов из строя.

Следить за чистотой дренажных отверстий *В* (рис. 61), через которые отводится масло наружу.

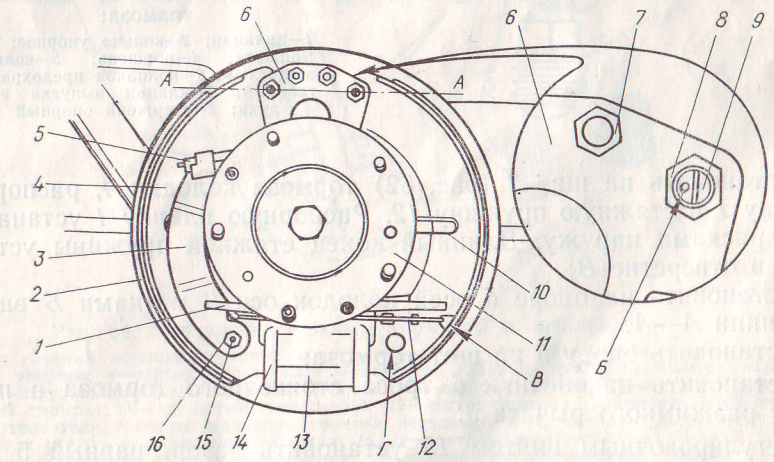


Рис. 62. Тормоз задний со снятым барабаном:
1—планка распорная; *2*—щит тормоза; *3*—рычаг разжимной; *4*—колодка с фрикционной накладкой; *5*—наконечник троса ручного привода колодок заднего тормоза; *6*—опора осей колодок; *7*, *8*—гайка; *9*—ось колодки; *10*—пружина прижимная; *11*—вал ведомой шестерни; *12*—пружина стяжная; *13*—цилиндр колесный; *14*—колпачок защитный резиновый; *15*—винт регулировочный; *16*—гайка; *А—А*—линия, проходящая через оси *9* колодок; *Б*—метка; *В* и *Г*—отверстия

Для замены колодок заднего тормоза:

отсоединить наконечник *5* (рис. 62) троса стояночного тормоза от проушины разжимного рычага *3;*

снять стяжную пружину *12;*

снять опору *6* осей колодок;

снять колодки *4,* отжимая концы пружин *10,* и распорную планку *1;*

переставить разжимной рычаг *3* со старой колодки на новую, обращая внимание на износ регулировочного винта *15;*

сдвинуть поршни колесного цилиндра *13* к его середине до упора при одинаковом расстоянии от опорных стержней до торцев цилиндра *1* (рис. 63). Сдвигать нужно инструментом с упором в паз опорного стержня *8,* предварительно завинтив поршни *4* по часовой стрелке до упора. После сдвига поршни повернуть против часовой стрелки примерно на 180° (до совмещения прорези стержня с выступом колодки);

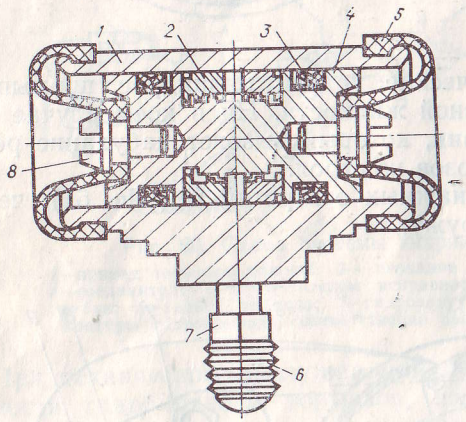


Рис. 63. Цилиндр колесный тормоза:

1—цилиндр; *2*—кольцо упорное; *3*—манжета; *4*—поршень; *5*—колпак защитный; *6*—колпачок предохранительный; *7*—клапан выпуска воздуха; *8*—стержень опорный

установить на щит *2* (рис. 62) тормоза колодки *4,* распорную планку *1* и стяжную пружину *12.* Распорную планку *1* устанавливать рисками наружу. Длинный конец стяжной пружины установить в отверстие *В;*

установить на опоре *6* осей колодок оси *9* метками *Б* внутрь на линии *А—А;*

установить опору *6* на щит тормоза;

установить наконечник *5* троса стояночного тормоза в проушину разжимного рычага *3;*

регулировочным винтом *15* установить зазор, равный 5 mm, между наконечником *5* и колодкой *4;*

проверить состояние защитных резиновых колпачков *14* колесных цилиндров *13.*

Заменять колодки одновременно на обоих задних колесах.

Для замены колодок переднего тормоза выполнить те же операции, кроме операций со стояночным тормозом.

Регулировать зазор между колодками и тормозным барабаном необходимо на станции технического обслуживания только при замене колодок. При одетом тормозном барабане после нажатия на педаль *12* (рис. 64) привода ножного тормоза до упора, повернуть оси *9* (рис. 62) колодок тормоза (ось левой колодки против часовой стрелки, ось правой колодки по часовой стрелке) до отказа, но без больших усилий, чтобы вся поверхность накладок была прижата к тормозному барабану. В этом положении слегка затянуть гайки *8,* отпустить педаль и проверить легкость вращения барабана — барабан не должен задевать за накладки.

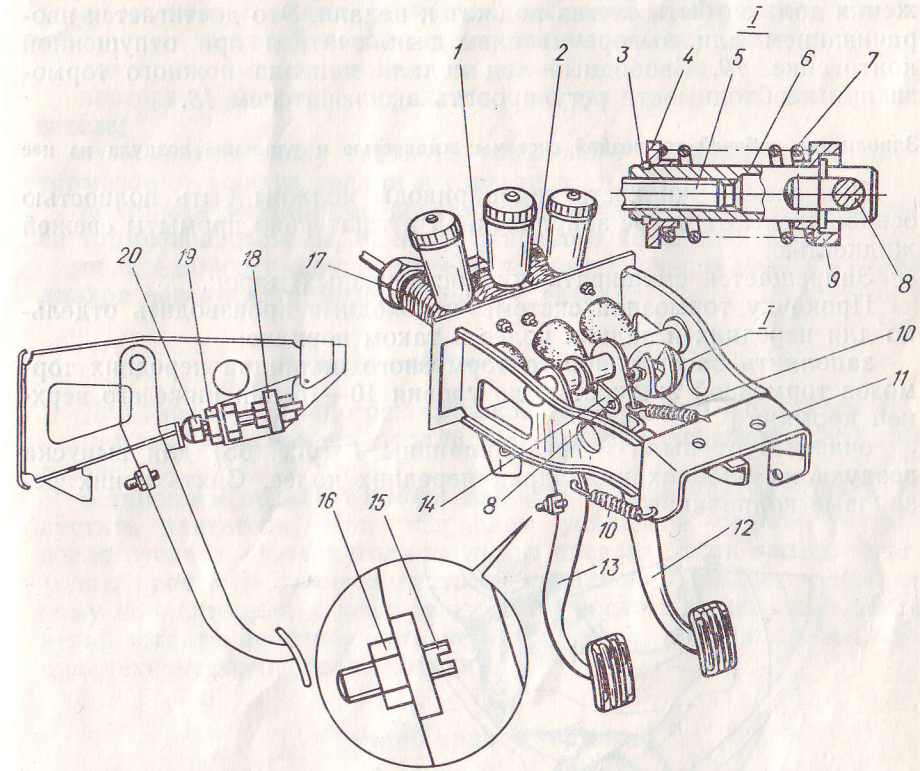


Рис. 64. Управление ножным тормозом и сцеплением:

1—цилиндр главный тормоза передних колес; *2*—цилиндр главный тормоза задних колес; *3*—кольцо упорное; *4*—тарелка пружины; *5*—толкатель главного цилиндра тормоза задних колес; *6*—шток толкателя; *7*—пружина; *8*—палец; *9*—шайба упорная; *10*—пружина оттяжная педали тормоза; *11*—кронштейн педальный; *12*—педаль тормоза; *13*—педаль сцепления; *14*—вилка толкателя главного цилиндра тормоза передних колес; *15*—винт регулировочный полного хода рычага выключения сцепления; *16, 19*—контргайка; *17*—цилиндр главный сцепления; *18*—выключатель сигнала торможения; *20*—наконечник выключателя сигнала торможения

Если барабан задевает за накладки, следует немного повернуть оси колодок тормоза в обратном направлении и окончательно завернуть гайки *8.*

Педаль тормоза вращается на полиамидных втулках, не требующих смазки во время эксплуатации.

При исправных контурах контрольная лампа на щитке приборов горит только в начале торможения. Если она продолжает гореть при дальнейшем нажатии на тормозную педаль, то это свидетельствует, что не работает один из контуров. При исправной тормозной системе наблюдается двойное мигание контрольной лампы на одно торможение (при нажатии и отпускании педали тормоза).

При отпущенной педали *12* (рис. 64) ножного привода тормозов пластмассовый наконечник *20* выключателя *18* сигнала торможения должен быть слегка поджат к педали. Это достигается вворачиванием или выворачиванием выключателя при отпущенной контргайке. *19*. Свободный ход педали привода ножного тормоза при необходимости регулировать выключателем *18*.

Заполнение рабочей тормозной системы жидкостью и удаление воздуха из нее

При замене жидкости гидроприводы должны быть полностью освобождены от ранее заправленной и тщательно промыты свежей жидкостью.

Запрещается смешивать жидкости разных марок.

Прокачку тормозной системы необходимо производить отдельно для передних и задних колес в таком порядке:

заполнить бачок главного тормозного цилиндра передних тормозов тормозной жидкостью до уровня 10—15 mm ниже его верхней кромки;

очистить от пыли и грязи клапаны *1* (рис. 65) для выпуска воздуха на рабочих цилиндрах передних колес. Снять с них резиновые колпачки;

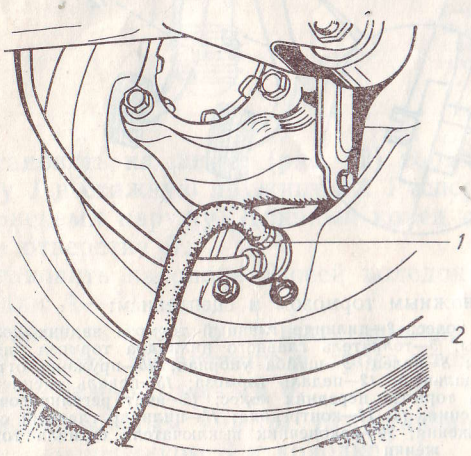


Рис. 65. Вид на тормозной щит со шлангом для прокачки тормозов:
1—клапан выпуска воздуха; *2*—шланг

надеть шланг *2* на головку клапана выпуска воздуха переднего правого тормозного цилиндра. Свободный конец шланга опустить в стеклянный сосуд с тормозной жидкостью;

нажать 4—5 раз на тормозную педаль (с интервалом между нажатиями 1—2 s), после чего при нажатой педали отвернуть на 1/2—3/4 оборота клапан выпуска воздуха. После выхода избыточного количества жидкости с пузырьками воздуха через шланг завернуть клапан. Указанные операции проводить до тех пор, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха. Во время прокачки после каждых 12—15 нажатий на педаль доливать в бачок свежую жидкость, не допуская значительного понижения уровня жидкости в бачке во избежание попадания в систему воздуха;

плотно завернуть клапан выпуска воздуха, снять шланг с головки клапана и надеть резиновый колпачок. Завертывать клапан нужно при нажатой педали и опущенном в сосуд шланге;

повторить тот же процесс на левом переднем колесе;

повторить прокачку переднего контура при работающем двигателе;

отсоединить вилку главного тормозного цилиндра передних тормозов от рычага педали и отвести в сторону;

повторить указанные операции соответственно для задней ветви тормозной системы, начиная с правого колеса;

подсоединить вилку толкателя поршня главного тормозного цилиндра передних тормозов к рычагу педали.

Вакуумный усилитель тормозов

Для проверки работоспособности вакуумного усилителя:

нажать 5—6 раз на педаль тормоза при неработающем двигателе;

остановить педаль тормоза нажатой в середине ее хода и запустить двигатель. При исправном усилителе педаль тормоза после пуска двигателя должна «уйти вперед». Если это не происходит, проверить герметичность подсоединений шланга к выпускному коллектору и к усилителю. Если после герметизации соединений шланга неисправность не устраняется, обратиться на станцию технического обслуживания.

Ручной привод тормоза

При регулировке хода рычага *9* (рис. 66):

1) перевести рычаг *9* в крайнее нижнее положение и поднять его на 15—20 mm вверх;

2) отвернуть болты *6;*

3) передвинуть кронштейн *4* вперед для натяжения троса *1*. Если длина овальных отверстий в кронштейне *4* полностью не использована, затянуть болты *6* и проверить работу ручного тормоза;

4) если длина овальных отверстий в кронштейне *4* полностью использована, передвинуть кронштейн *4* в крайнее заднее положение;

5) установить ролик *2* центральным отверстием *А* на ось *3;*

6) повторить операции, указанные в п. 3;

7) если произведенная регулировка оказалась не эффективной, повторить операцию, указанную в п. 4. Установить ролик *2* смещенным отверстием на ось в отверстии *В* щеки рычага *9*. Повторить операции, указанные в п. 3.

8) если произведенная регулировка оказалась не эффективной, повторить операцию, указанную в п. 4. Установить ролик *2* центральным отверстием на ось *3*. Повторить операции, указанные в п. 3.

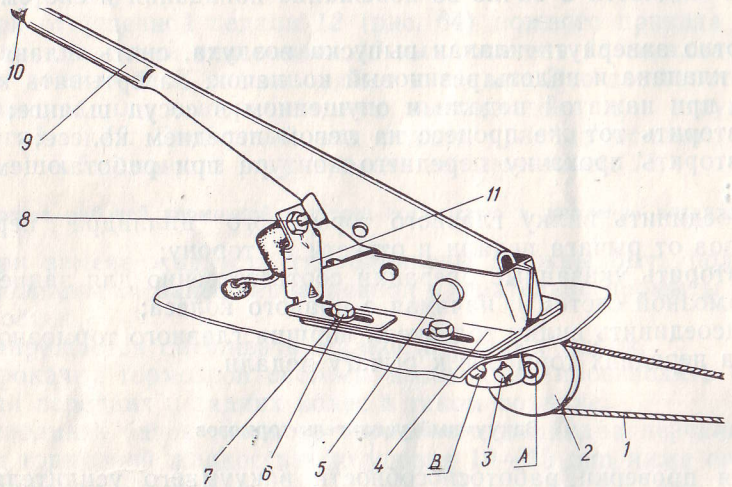


Рис. 66. Привод стояночного тормоза:

1—трос ручного привода колодок заднего тормоза; *2*—ролик; *3*—ось ролика; *4*—кронштейн рычага; *5*—ось рычага; *6*—болт; *7*—шайба; *8*—выключатель сигнала выключения стояночного тормоза; *9*—рычаг ручного привода тормозов; *10*—кнопка рычага; *11*—кронштейн выключателя; *А* и *В*—отверстия

9) если произведенная регулировка оказалась не эффективной, снять тормозной барабан, предварительно ослабив трос;

10) отпустить гайку *16* (рис. 62) и вращая регулировочный винт *15* по часовой стрелке, установить разжимной рычаг *3* в положение с зазором 4—6 mm между наконечником *5* троса ручного привода и ободом колодки *4*. Установить тормозной барабан.

Таким же способом отрегулировать положение разжимного рычага на другом заднем тормозе. После этого производите регулировку натяжения троса ручного привода согласно п. 3.

11) если и после этого не удается отрегулировать натяжение троса, ослабить полностью его и развернуть распорные планки *1* на 180° рисками к картеру колесного редуктора, сняв предварительно стяжную пружину *12;*

12) выполнить операции по установке разжимного рычага с зазором 4—6 mm, указанные в п. 10.

13) установить на место тормозные барабаны и завернуть винты *1* (рис. 61);

14) отрегулировать натяжение троса *1* (рис. 66) ручного тормоза;

15) отрегулировать положение кронштейна *11* выключателя относительно кронштейна *4* рычага, для чего отпустить передние болты *6* и совместить отверстия в кронштейне *11* выключателя с отверстиями в кронштейне *4* рычага.

При выполнении сборочных работ обращать внимание на маркировку распорных планок: планка с двумя рисками сбоку для тормозов левой стороны, планка с тремя рисками для тормозов правой стороны автомобиля.

Чтобы тормозные колодки не примерзли к барабанам после движения по мокрым дорогам при резком изменении температур, не ставить автомобиль на стояночный тормоз при стоянке на открытой площадке или в неотапливаемом гараже, не просушив тормоза плавными торможениями при движении к стоянке.

Эффективность работы тормозов проверять на тормозных стендах на станции технического обслуживания.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Схема электрооборудования автомобиля приведена на рис. 67. Эксплуатация аккумуляторной батареи должна осуществляться в соответствии с правилами, изложенными в «Инструкции по эксплуатации аккумуляторных свинцовых стартерных батарей».

Устанавливая аккумуляторную батарею, чтобы не вывести из строя генератор, необходимо:

следить, чтобы провода были присоединены в соответствии с указанной полярностью на их наконечниках и клеммах батареи. Аккумуляторная батарея должна соединяться с клеммой «30» генератора только проводом с наконечником «+»;

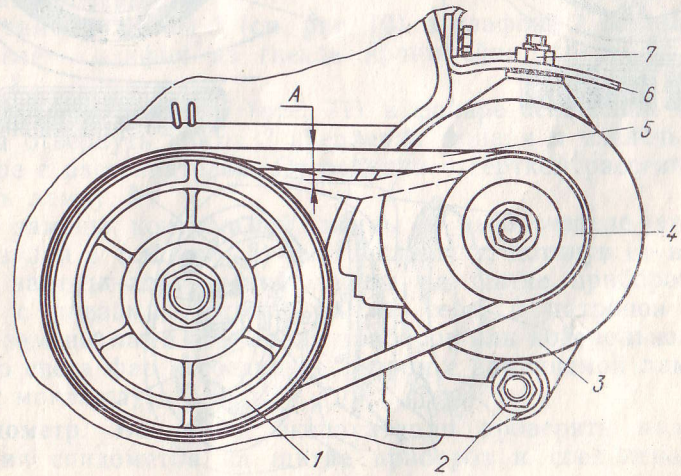


Рис. 68. Привод генератора и проверка натяжения ремня:

1—шкив коленчатого вала; *2*—гайка болта крепления генератора к кронштейну; *3*—генератор; *4*—шкив привода генератора; *5*—ремень; *6*—планка натяжная; *7*—гайка самоконтрящаяся; *А*—прогиб ремня генератора

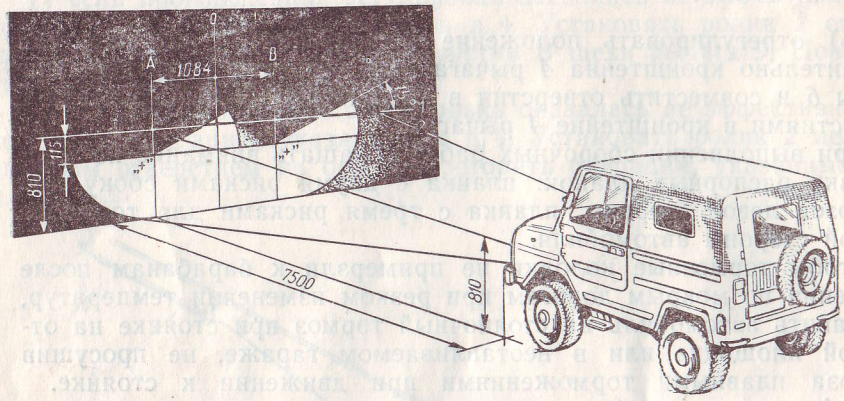


Рис. 69. Регулировка света фар:

O—осевая вертикальная линия; *A* и *B*—линии, параллельные линии *O* и отстоящие от нее на расстоянии, равном половине расстояния между фарами; *1*—линия перпендикулярная к линии *O* и проведенная на высоте центра фар; *2*—линия разделения освещенного и неосвещенного участков при ближнем свете фар

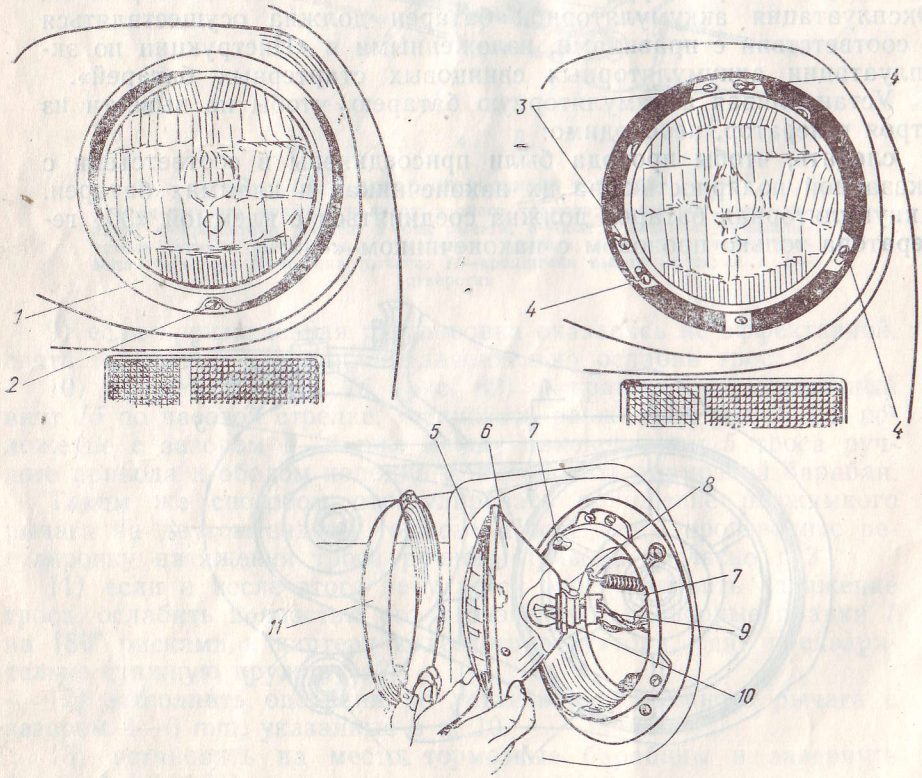


Рис. 70. Фара:

1—ободок наружный; *2*—винт крепления ободка наружного; *3*—винт регулировочный; *4*—винт крепления фары; *5*—выступ установочный; *6*—элемент оптический; *7*—гнездо установочное; *8*—пружина; *9*—колодка; *10*—лампа; *11*—ободок внутренний

не проверять работоспособность генератора замыканием накоротко клеммы «30» на «массу» или на клемму «15» (с целью проверки «на искру»);

не допускать работы генератора, если батарея не соединена с его клеммой «30».

Натяжение ремня генератора. Если ремень натянут слабо, ослабить гайку *7* (рис. 68) крепления генератора к натяжной планке *6* и гайку *2* болта крепления генератора к кронштейну; смещая генератор от блока, добиться требуемой степени натяжения ремня. Затянуть гайки *7* и *2*.

Регулировка света фар:

поставить снаряженный автомобиль с водителем, с нормальным давлением воздуха в шинах на ровной площадке на расстоянии 7,5 m от экрана с нанесенными на нем линиями, как показано на рис. 69;

отвернуть винт *2* (рис. 70) и снять наружный ободок *1*. Включить ближний свет и вращением винтов *3* установить оптический элемент *6* так, чтобы граница между освещенным и неосвещенным участками проходила по линии *2* (рис. 69), а наклонные отрезки выходили из точек пересечений линий *A* и *B* с линией *2*, отмеченых на рисунке знаком «+». Каждая фара регулируется самостоятельно, причем свет от другой фары не должен освещать экран.

Для замены лампы в фаре снять наружный ободок *1* (рис. 70), ослабить винты *4* крепления внутреннего ободка *11* и снять его. Извлечь оптический элемент *6*. Отсоединить лампу *10* от колодки *9*. После замены лампы фару собрать.

Для замены ламп в подфарнике, заднем фонаре и в фонаре заднего хода отвернуть два винта крепления рассеивателя и снять рассеиватель.

Для замены лампы *3* (см. рис. 10) в плафоне *1* освещения кузова извлечь плафон из гнезда кронштейна, преодолев усилие пружин *2*.

Для замены лампы *5* (рис. 71) в фонаре освещения номерного знака отвернуть винты *3* крепления фонаря и извлечь фонарь *2* в сборе с рассеивателем. Отсоединив отверткой рассеиватель *6*, заменить лампу.

Для замены контрольной лампы в выключателе аварийной сигнализации *1* (см. рис. 3) снять клавишу, потянув ее на себя.

Для замены контрольной лампы на щитке приборов, снять кожухи с линзами, потянув их на себя, с патронов ламп.

Для замены ламп освещения приборов или контрольной лампы дальнего света фар отсоединить патрон с заменяемой лампой (со стороны монтажа).

Спидометр. Во время эксплуатации проверять надежность крепления спидометра на щитке приборов и соединения его с гибким валом.

При появлении скрипа добавить смазку в торец штуцера *A* (рис. 72) или 5—6 капель масла в масленку *B* прибора, вращая при этом ось от руки.

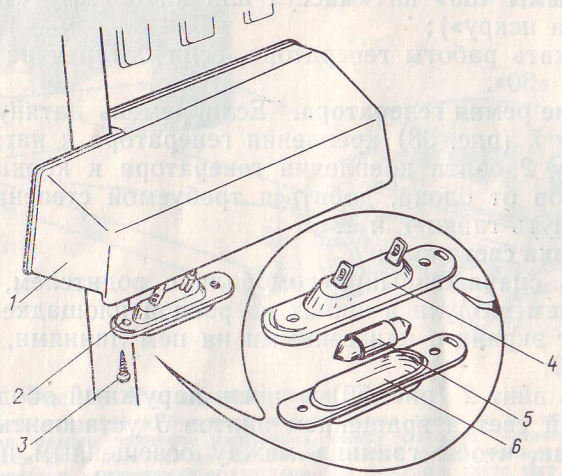


Рис. 71. Фонарь освещения номерного знака:

1—корпус фонарей освещения номерного знака; *2*—фонарь в сборе; *3*—винт; *4*—основание; *5*—лампа; *6*—рассеиватель

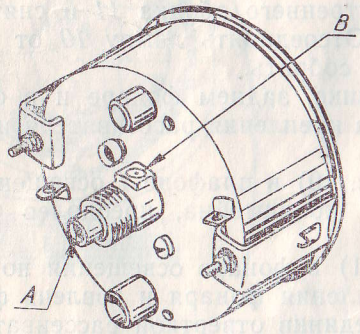


Рис. 72. Места смазки спидометра:

А—торец штуцера; *В*—масленка

Предохранители. Девять плавких предохранителей на 8 А и один на 16 А входят в блок *26* (см. рис. 3); один тепловой на 7,5 А на щите передка в моторном отсеке; плавкий на 6 А и плавкий на 16 А на проводах. Цепи, защищаемые предохранителями, указаны в таблице.

Цепи, защищаемые предохранителями

Позиция на схеме (рис. 67)	Маркировка на панели блока	Предельная сила тока, А	Защищаемая цепь
13	А	8	Указатели поворота, реле-прерыватель указателей поворота и аварийной сигнализации (в режиме указателя поворота)

Продолжение

Позиция на схеме (рис. 67)	Маркировка на панели блока	Предельная сила тока, А	Защищаемая цепь
	Б	8	Указатели поворота, реле-прерыватель указателей поворота и аварийной сигнализации (в режиме аварийной сигнализации)
	В	16	Звуковой сигнал, розетка, фонарь освещения кабины, электродвигатель вентилятора отопителя, фара (в режиме кратковременного включения)
	Г	8	Подкапотная лампа, задние фонари (лампы стоп-сигнала), контрольная лампа сигнала торможения на щитке приборов
	Д	8	Левый подфарник (габарит), левый задний фонарь (габарит), лампа освещения номерного знака (левая)
	Е	8	Правый подфарник (габарит), правый задний фонарь (габарит), лампа освещения номерного знака (правая), лампы освещения контрольно-измерительных приборов
	Ж	8	Левая фара (дальний свет)
	И	8	Правая фара (дальний свет), контрольная лампа включения дальнего света фар
13	К	8	Левая фара (ближний свет)
	Л	8	Правая фара (ближний свет)
40		6	Контрольная лампа включения стояночного тормоза, фонарь заднего хода, указатели давления, температуры, уровня топлива, контрольная лампа указателей поворота, лампа сигнализации включения блокировки дифференциала редуктора заднего моста
31		7,5	Электродвигатели стеклоочистителя и стеклоомывателя
17		16	Электродвигатель вентилятора радиатора

КУЗОВ

При тугом или неплотном закрывании двери отрегулировать положение защелки *5* (рис. 73) замка. При полном закрытии двери ротор *11* (см. рис. 13) замка должен заходить за зуб защелки. Если дверь закрывается туго, ослабить винты *6* (рис. 73), сместить защелку *5* наружу и затянуть винты *6*. Если дверь закрывается неплотно, сместить защелку внутрь кузова. Если закрываясь, дверь смещается вниз, поднять защелку и, наоборот опустить, если дверь приподнимается.

Если дверь не закрывается или не открывается после закрытия, отрегулировать привод замка двери, для чего снять кнопку *1* (см. рис. 13) блокировки замка, подлокотник *9*, крышку *10* замка двери, отпустить контргайку *1* (рис. 73), отрегулировать зазор 0,5—1,5 мм между головкой винта *2* и щеколдой *3* замка, удерживая винт *2* от проворачивания, завинтить контргайку *1* до отказа и установить снятые детали в обратной последовательности.

Капот должен закрываться при нажатии на него рукой и

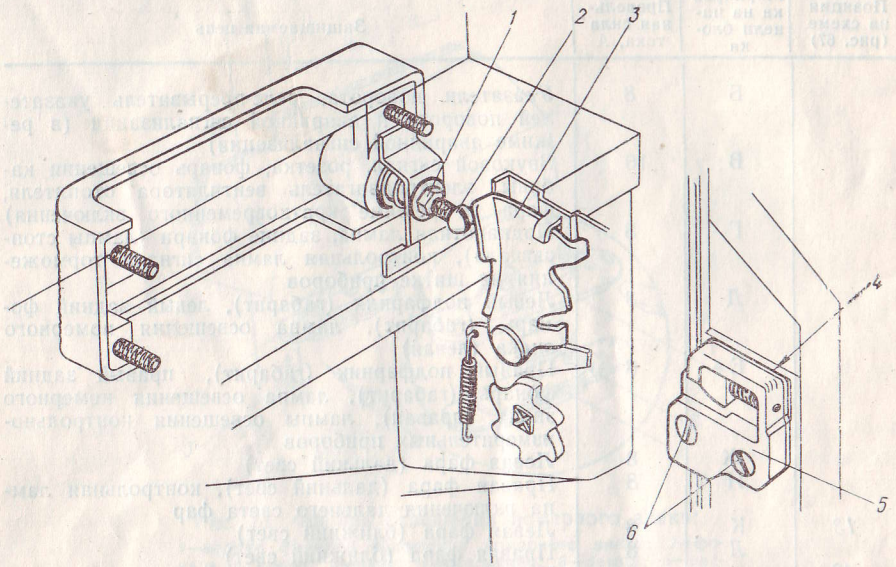


Рис. 73. Регулировка замка и защелки двери:
1—контргайка; *2*—винт регулировочный; *3*—щеколда; *4*—прокладка регулировочная; *5*—защелка; *6*—винт

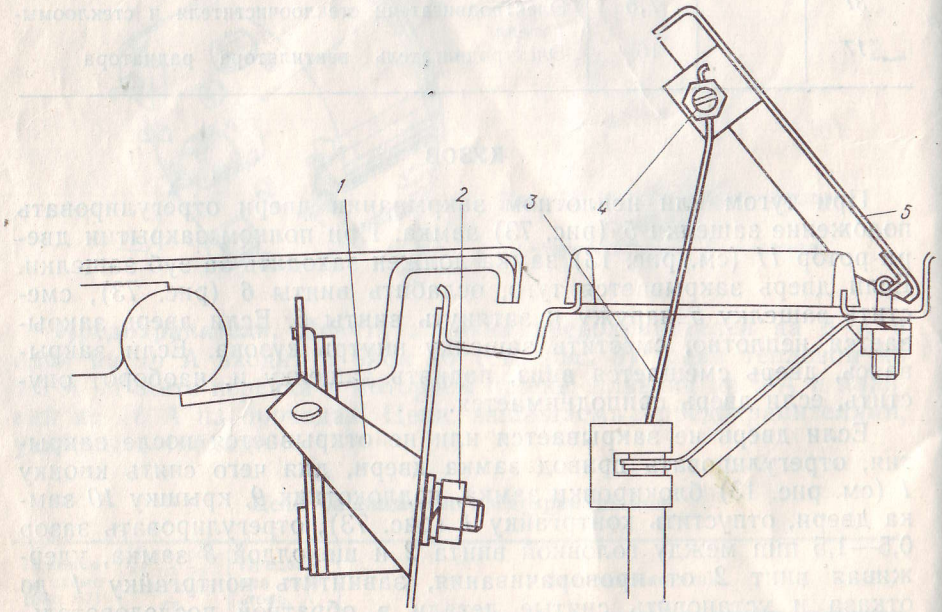


Рис. 74. Регулировка замка капота:
1—замок капота; *2*—гайка; *3*—тяга крышки люка вентиляции; *4*—винт; *5*—крышка люка вентиляции

плотно прижиматься к резиновым буферам для устранения вибрации. Усилие необходимое для закрытия капота, обеспечивается регулировкой положения замка *1* (рис. 74) по высоте при отпущенных гайках *2*. Доступ к ним осуществляется через открытый люк вентиляции. При необходимости отпустить винт *4* кронштейна крышки *5* люка и вытянуть тягу *3*. По окончании регулировки затянуть гайки *2*.

При установке или неплотном прилегании капота необходимо отрегулировать его положение относительно кузова, для чего ослабить болты крепления верхних петель к капоту.

Уход за кузовом заключается в его периодической (по мере необходимости) мойке и очистке от пыли и грязи. Не рекомендуется применять при этом щелочные и содовые растворы а также сточные воды.

Не допускается попадание кислот, тормозной жидкости и бензина на поверхность кузова. Регулярно следить за состоянием покрытия на днище, в колесных шинах, в гнезде аккумуляторной батареи.

Поврежденные места (налеты коррозии, вздутия краски и другие) зачистить мелкой наждачной шкуркой, обработать автоочистителем ржавчины, покрыть грунтом и закрасить эмалью из прилагаемой к автомобилю баночки с краской.

Детали из пластмасс протирать влажной ветошью. Применять бензин или растворители не рекомендуется, иначе пластмассовые детали потеряют блеск.

Стекла очищать мягкой льняной ветошью или замшей.

Петли ветровой рамы, крышек вещевого и инструментального ящиков, вентиляционного люка, капота, дверей, заднего борта, шарниры и фиксаторы передних и задних сидений, дверей периодически смазывать маслом для двигателя, а замки дверей, капота, наконечник тяги привода замка капота — консистентной смазкой.

При засорении жиклеров омывателей (см. рис. 11) стекол прочищать отверстия в распылителях булавкой или тонкой проволокой.

Для изменения направления струи жидкости вставить иголку в отверстие выхода жидкости и повернуть шаровую головку жиклера.

Для повышения коррозионной стойкости кузова в местах (рис. 75), легко подверженных ей, рекомендуется проводить восстановление защитного покрытия кузова на предприятиях технического обслуживания в течение первого года эксплуатации с периодичностью два года.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Автомобили могут транспортироваться железнодорожным, водным, автомобильным транспортом или своим ходом.

Места зачаливания при погрузке краном — буксирные проуши-

ны спереди и сзади автомобиля, при этом необходимо исключить возможность повреждений тента и кузова автомобиля.

Места крепления растяжек на автомобиле при установке на железнодорожной платформе — буксирные проушины спереди и сзади автомобиля.

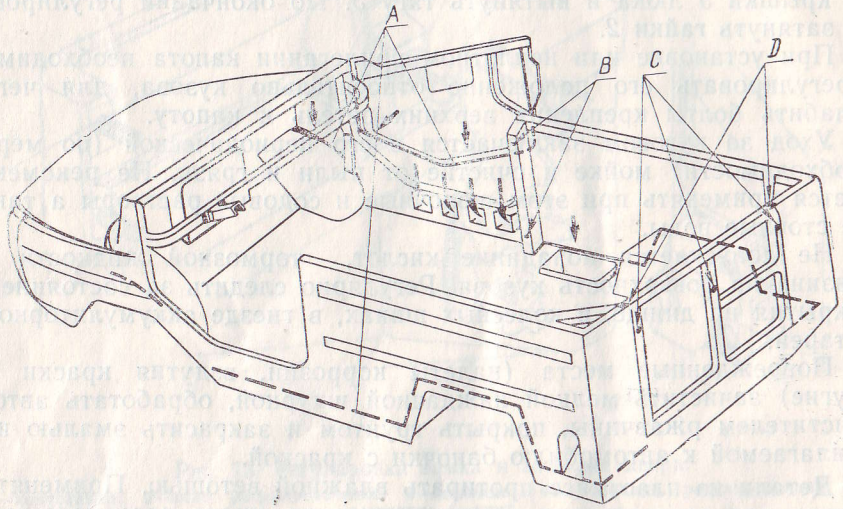


Рис. 75. Кузов в сборе (антикоррозионная обработка):
A—толстая линия (места антикоррозионной обработки); *B*—отверстия в стойке боковины; *C*—отверстия в заднем борту снаружи; *D*—отверстия в стойках задка кузова

ХРАНЕНИЕ

1. Вымыть автомобиль и вытереть насухо кузов. Удалить коррозию. Поверхность с поврежденной краской подкрасить. Нанести на кузов автоконсервант. Неокрашенные наружные металлические части автомобиля и неокрашенные части шарнирных соединений (петель дверей, тормозных тяг, управления карбюратором и других узлов) очистить и смазать смазкой пресс-солидолом Ж.

2. Пустить двигатель и проработать в течение 5 min. Вывернуть свечи и залить в каждый цилиндр по 25—30 cm^3 моторного масла, вручную 2—3 раза провернуть коленчатый вал. Завернуть свечи.

3. Слить из агрегатов трансмиссии отработанное масло и залить свежее масло. Сапуны картеров обернуть промасленной бумагой и обвязать шпагатом.

4. Бак полностью заполнить бензином. В случае необходимости промыть бак.

5. Промасленной бумагой или тканью заклеить отверстие патрубка забора холодного воздуха воздушного фильтра и выходное отверстие выпускной трубы глушителя.

6. Поставить автомобиль на подставки так, чтобы колеса были приподняты над опорной поверхностью и уменьшить давление в шинах до 0,05 MPa (0,5 kgf/cm^2). Подставки устанавливать под ступицы рычагов подвесок автомобиля.

7. Ослабить натяжение ремня привода генератора.

8. Очистить автомобиль (снаружи и изнутри) от пыли и грязи.

9. Отсоединить клеммы от аккумуляторной батареи, проверить электропроводку автомобиля и очистить ее от грязи. Аккумуляторную батарею хранить согласно «Инструкции по эксплуатации аккумуляторных свинцовых стартерных батарей».

10. Карданные соединения обернуть промасленной бумагой.

11. Очистить тормозные барабаны от грязи, заклеить промасленной лентой отверстия в тормозных барабанах, а также зазоры между щитами тормозов и барабанами.

12. Для защиты от пыли и грязи закрыть двигатель брезентом, пленкой или промасленной бумагой.

13. Инструмент и принадлежности очистить, смазать консервационной смазкой и обернуть промасленной бумагой.

14. Отпустить ручной тормоз и поставить в нейтральное положение рычаг переключения передач.

15. Накрыть автомобиль чехлом. Автомобиль лучше всего хранить в сухом, темном, хорошо вентилируемом помещении при плюсовой температуре и относительной влажности воздуха 50—70 %. Желательно предохранить шины и резиновые детали от попадания солнечных лучей. Для нормальной вентиляции окрашенных поверхностей между чехлом и кузовом уложить мягкие прокладки высотой не менее 20 mm.

Обслуживание автомобиля при хранении

Один раз в два месяца:

осмотреть автомобиль. При обнаружении ржавчины поврежденные участки поверхности кузова и деталей очистить и покрасить;

вывернуть свечи зажигания, провернуть пусковой рукояткой коленчатый вал (3—5 оборотов) и снова ввернуть свечи;

повернуть рулевое колесо на 2—3 оборота в каждую сторону. Привести в действие (3—5 раз) педали тормоза и сцепления, педаль акселератора, стояночный тормоз и рукоятку управления воздушной заслонкой карбюратора.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В УЗЛАХ И АГРЕГАТАХ АВТОМОБИЛЯ

Номер подшипника	Место установки	Количество на автомобиль	Тип подшипника	Размер, mm		
				Внутренний диаметр	Наружный диаметр	Ширина
6-160202Е	Ролик натяжителя ремня	2	Шариковый радиальный однорядный с односторонним уплотнителем	15	35	11
6-330802ЕС17	Водяной насос	1	Шариковый радиальный с двухсторонним уплотнителем	16	30	39/92
6-180302У1С9	Подшипник генератора со стороны привода	1	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнителем	15	42	13
6-180201У1С9	Подшипник генератора со стороны контактных колец		Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнителем	12	32	10
134902Е	Коленчатый вал, ступица включения заднего моста	2	Игольчатый с сепаратором	15	21	12
6-520806ЕС23	Подшипник выключения сцепления	1	Шариковый радиальный однорядный с двумя защитными шайбами, специальным внутренним кольцом	31	55	19
664907Е	Ведущие шестерни третьей и четвертой передач, ведомые шестерни первой и второй передач, блок шестерен понижающей передачи	5	Игольчатый, двухрядный с сепаратором	37	42	26
50305	Ведущий и промежуточный валы коробки передач	2	Шариковый радиальный однорядный с канавкой на наружном кольце	26	62	17

Продолжение

Номер подшипника	Место установки	Количество на автомобиль	Тип подшипника	Размер, mm		
				Внутренний диаметр	Наружный диаметр	Ширина
92305КМ	Вал ведущий шестерни главной передачи	1	Роликовый радиальный	25	62	17
92206Д1	Промежуточный вал коробки передач (передняя опора)	1	Роликовый радиальный	30	62	17
697306КУ	Вал ведущий шестерни главной передачи (передняя опора), ступица включения заднего моста	2	Роликовый конический двухрядный с буртиком на наружном кольце	30	72/82	47
305А	Вал ведущей шестерни главной передачи (средняя опора), ведущие валы колесных редукторов (внутренние опоры)	5	Шариковый радиальный однорядный	25	62	17
2007915У	Дифференциалы переднего и заднего мостов	4	Роликовый конический однорядный	75	105	20
27306У	Вал ведущей шестерни редуктора заднего моста (передняя опора)	1	Роликовый конический однорядный	30	72	20, 75
7306КУ	Вал ведущей шестерни редуктора заднего моста (задняя опора)	1	Роликовый конический однорядный	30	72	20, 75
206А	Приводной вал заднего моста (крайние опоры)	2	Шариковый радиальный однорядный	30	62	16
304А	Приводной вал заднего моста (средняя опора), ведущие валы колесных редукторов (наружные опоры)	5	Шариковый радиальный однорядный	20	52	15
6-105	Защитные чехлы дифференциалов	4	Шариковый радиальный однорядный	25	52	15
704702К	Карданные шарниры полуосей	16	Роликовый игольчатый без внутреннего кольца	16,305	30	25
6-7206А	Ведомые валы колесных редукторов (внутренние опоры)	4	Роликовый конический однорядный	30	62	17, 25
977906К1	Червяк рулевого управления	2	Роликовый конический однорядный	28,07	44,477	9,6

Продолжение

Номер подшипника	Место установки	Количество на автомобиль	Тип подшипника	Размер, mm		
				Внутренний диаметр	Наружный диаметр	Ширина
776800Х	Ролик вала сошки рулевого управления	1	Шариковый радиально-упорный	10	35,5	25,4
904700УС-17	Вал рулевого управления	4	Игольчатый	10	19	9
6-7207А	Ведомые валы колесных редукторов (наружные опоры)	4	Роликовый конический однорядный	35	72	18,25

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МАНЖЕТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В УЗЛАХ И АГРЕГАТАХ АВТОМОБИЛЯ

Обозначение манжеты	Место установки	Количество на автомобиль	Размеры, mm		
			внутренний диаметр	наружный диаметр	ширина
245.1005034	Корпус масляного насоса	1	30	45	7
245.1005160	Держатель манжеты коленчатого вала	1	70	90	10
245.1006043	Головка цилиндров	1	40	55	7
245.1007026	Головка цилиндров	8	8	10,8	10,3
968-1601298-А	Ведущий вал коробки передач	1	24	45	10
969-2402052	Ступица включения заднего моста, вал ведущей шестерни заднего моста	2	35	55	10
965-2403100	Вал сошки и вал рулевого управления	2	23	35	7
965-3104034 (1.2-42×62-1)	Валы ведущих и ведомых шестерен колесных редукторов	8	42	62	10
969М-2304050	Шкворни поворотных кулаков	4	32	44	10
469-2201028	Крестовина карданов полуосей	16	17,5	27,6	4,0
969М-2303100 (2.2-25×42-1)	Подшипниковый узел полуосей	4	25	42	10

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Место затяжки	Момент затяжки, N·m (kgf·m)
Двигатель	
Болт крепления крышки коренных подшипников	70—85 (7—8,5)
Болт крепления головки цилиндров	95—105 (9,5—10,5)
Гайка крепления подушки передней опоры двигателя	14—18 (1,4—1,8)
Гайка шатунного болта	50—56 (5,0—5,6)
Гайка крепления задней опоры силового агрегата к раме	14—18 (1,4—1,8)
Болт крепления маховика	70—90 (7,0—9,0)
Пробка редукционного клапана	40—50 (4,0—5,0)
Гайка шкива привода генератора	100—125 (10—12,5)
Болт крепления поперечины крепления силового агрегата	50—62 (5—6,2)
Крепление термовыключателя (ТМ108) электровентилятора	40,8—50,4 (4,08—5,04)
Сцепление	
Гайка крепления картера сцепления с картером коробки передач	18—25 (1,8—2,5)
Винт крепления направляющей втулки выжимного подшипника	14—18 (1,4—1,8)
Болт крепления картера сцепления к блоку цилиндров	50—62 (5,0—6,2)
Гайка крепления картера сцепления к блоку цилиндров	50—62 (5,0—6,2)
Гайка крепления стартера	40—52 (4,0—5,2)
Гайка крепления датчика	7—15 (0,7—1,5)
Болт крепления рычага выключения сцепления	85—95 (8,5—9,5)
Болт крепления нажимного диска к маховику	23—36 (2,3—3,6)
Гайка крепления провода «массы»	15—18 (1,4—1,8)
Коробка передач	
Гайка крепления картера сцепления с картером коробки передач	44—62 (4,4—6,2)
Гайка ведущего вала главной передачи	200—250 (20—25)
Гайки промежуточного вала	120—160 (12—16)
Болт крышки упорного подшипника	32—44 (3,2—4,4)
Болты крепления вилок переключения передач	36—50 (3,6—5,0)
Болты крышки заднего подшипника ведущего вала	18—25 (1,8—2,5)
Болты крепления кронштейна включения заднего хода	18—25 (1,8—2,5)
Гайки крепления переходной пластины и картера понижающей передачи	18—25 (1,8—2,5)
Гайки ступицы включения заднего моста	160—220 (16—22)
Гайки крепления крышки подшипников понижающей передачи	32—40 (3,2—4,0)
Болт стопора оси блока включения понижающей передачи	9—12,5 (0,9—1,25)
Болт ползуна переключения передач	10—16 (1,0—1,6)
Гайки крышки фиксаторов	7—10 (0,7—1,0)
Заливные и сливные пробки коробки передач и редуктора заднего моста	36—50 (3,6—5,0)

Продолжение

Место затяжки	Момент затяжки, N·m (kgf·m)
Гайки крепления корпуса управления переключением передач	18—25 (1,8—2,5)
Дифференциал	
Болты ведомой шестерни главной передачи	70—90 (7—9)
Гайки крепления корпуса подшипника дифференциала	18—25 (1,8—2,5)
Редуктор заднего моста	
Гайка вала ведущей шестерни заднего моста	160—220 (16—22)
Гайки крепления крышки заднего моста к картеру заднего моста	44—62 (4,4—6,2)
Гайка крепления редуктора заднего моста к опоре	30—35 (3—3,5)
Гайка крепления приводного вала (фланца)	55—60 (5,5—6,0)
Передняя и задняя подвески	
Болт крепления подвески (передней, задней)	118—137 (12—14)
Болт крепления нижнего конца амортизатора	29,42—35,30 (3,0—3,6)
Болт крепления накладки шкворня	29,42—35,30 (3,0—3,6)
Болт торсиона	51,92—58,58 (5,2—6,0)
Болт крепления специальной шайбы торсиона	25,49—58,83 (2,6—6,0)
Гайка крепления колесного редуктора к поворотному кулаку	54,82—58,83 (5,6—6,0)
Гайка крепления амортизатора	29,42—35,30 (3,0—3,6)
Болт крепления ограничителя хода колеса	29,4—34,4 (3—3,5)
Гайка крепления колеса	53,9—58,83 (5,5—6,0)
Болт крепления фланца полуоси	30—35 (3—3,5)
Гайка крепления крышки защитного чехла дифференциала	16—20 (1,6—2,0)
Крышка внутреннего подшипника вала ведомой шестерни	110—120 (11—12)
Рулевое управление	
Гайка крепления сошки	156,9—196,13 (16—20)
Гайка крепления рулевого колеса	34,34—39,24 (3,4—4)
Болт (стяжной) крепления зубчатой втулки	29,43—34,33 (3—3,5)
Болт крепления кронштейна маятникового рычага	54,92—58,83 (5,6—6,0)
Гайка крепления маятникового рычага	88,25—117,67 (9,0—12,0)
Гайка шарового пальца	43,15—54,92 (4,4—5,6)
Гайка крепления втулки шаровой опоры поперечной тяги	43,15—54,92 (4,4—5,6)
Гайки регулировочной трубы боковой тяги	8—12 (0,8—1,2)
Тормоза	
Болты крепления колесного цилиндра	6,37—7,84 (0,65—0,80)
Электрооборудование	
Гайка стяжного болта крышек генератора	3,6—5 (0,36—0,5)
Гайка шкива генератора	38,4—52 (3,84—5,2)
Гайка болта крепления генератора к кронштейну	60—74 (6,0—7,4)
Гайка самоконтрящаяся крепления установочной планки к генератору	29—46 (2,9—4,6)
Свеча зажигания	15—20 (1,5—2,0)

Для остальных не указанных резьбовых соединений величины моментов затяжки, N·m (kgf·m): М6—4,5—8 (0,45—0,8); М8—14—18 (1,4—1,8); М10—28—36 (2,8—3,6).

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

КАРТА СМАЗКИ

Наименование точки смазки (заправки)	Основные и дублирующие марки масел и заправок	Рекомендуемые эквивалентные масла, смазки и жидкости производства зарубежных фирм							
		Стран СЭВ	ОЛИФИАТ 5534	Shell	ESSO	British Petroleum	Mobil	Castrol	Caltecs
Двигатель	Всесезонные: основное М-6з/10Г1 Заменитель М-10ГИ	НРБ ДИОНА 10 ВНР DS-2-60 ГДР Lümarol ПНР Marihol 211 СРР М30 Super 2 ЧССР M6ADC-11	Muligrade SAE 10W/30	Rotella T SAE 10W/30 Super motor oil X-101 SAE 10W/30	Essolub SDX SAE 10W/30	Vanellux SAE 10W/30	Mobil oil Special SAE10W/30	Castrol CRX SAE 10W/30	RPM Delo Supercharde 2 SAE 10W/30
	При температуре 10 °С и выше: основное М-12Г1 заменитель М-12ГИ	НРБ ДИОНА 10 ВНР DS-2-60 ГДР Lümarol MS 3010 ПНР Marihol-211 СРР М30 Super 2 ЧССР M6ADC-11	Тип VC SAE 30	Rotella T SAE 30 SAE 40	Essolub SDX SAE 30 HDX SAE 40	Vanellux SAE 30	Delvak 1230 Mobil oil Special SAE 20W/40	Castrol CRX SAE 30	RPM Delo Supercharde 2 SAE 30 SAE 40

Продолжение

Наименование точки смазки (заправки)	Основные и дублирующие марки масел и заправок	Рекомендуемые эквивалентные масла, смазки и жидкости производства зарубежных фирм							
		Стран СЭВ	ОЛИФИАТ 55534	Shell	ESSO	British Petroleum	Mobil	Castrol	Caltecs
Коробка передач, приводной вал, картер колесного редуктора, картер рулевого управления, редуктор заднего моста	При температуре 10 °С и ниже: основное	НРБ ДИОНА 6W/8 ВНР	Multigrade SAE 20W/40	Rotella T SAE 10W/30	Essolub SDX SAE 20W/20	Vanellux SAE 20W/20	Mobil oil Super SAE 40W/30	Castrol CRX SAE 20W/20	RPM Dela Supercharde 2 SAE 10W/30
	М-8Г$_1$; М-8В$_1$	DS-2-40 ГДР МД 523		SAE 20W/40	SDX SAE 10W/30	SAE 10W/40	oil special SAE 10W/30	CRX SAE 10W/30	Supercharde 2 20W/20
	Заменитель М-8ГИ	ПНР Selektol Д6W СРР М30 Super 2 ЧССР М-7ДД Madit Super		SAE 20W/20 Super Motor oil X-101 SAE 10W/30		Multigrade SAE 20W/40			
	Всесезонные: основные ТАД-17И, ТСП-15К	НРБ Улита 90ЕР ВНР Нукотос НУК 90 ГДР GL125 ПНР Hipol—15t	SAE 80	Shell Spirax 80EP	ESSO Gear oil SAE 80	Energol SAE 8EP	Mobilube G80	Castrol ST80	Caltecs SAE 80
	При температуре 10 °С и выше	НРБ Улита 90ЕР ВНР	SAE 90	Shell Spirax 90EP	Esso expee compound SAE 90	Energol 90EP	Mobilube G90	Castrol Hypay	Caltecs SAE 90
		Нукотос НУК 90 ГДР GL 125 ПНР Hipol-15t							
	При температуре 10 °С и ниже	НРБ Улита 90ЕР ВНР Нукотос НУК 90 ГДР GL 125 ПНР Hipol-15t	SAE 80 SAE 80W	Shell Spirax 80EP SAE 80W	ESSO expee compound SAE 80W	Energol 80EP SAE 80W	Mobilube G80 SAE 80W	Castrol Hypoy light SAE 80W	Caltecs SAE 80W
	Заменитель ТАп-15В	НРБ Улита 90ЕР ВНР Нукотос НУК 90 ГДР GL 125 ПНР Hipol-15t	SAE 90	Spirax 90EP	Esso expee compound 90	Energol 90EP	Mobilube G90	Castrol Hypoy	Caltecs SAE 90
Подшипники крестовин карданных шарниров, шкворни поворотных кулаков, оси рычагов подвесок, оси маятниковых рычагов	Смазка Литол-24	ВНР Litonl C12/11 LSZ-2 ГДР SWA 532 SAA 531 ПНР LT43, LT4-52 LT4-SS3 LT-7×/2 LT-7×/3		Retinax Alvania 3, R3, RA					

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ, l

Топливный бак	34
Система смазки двигателя	3,450
Система охлаждения двигателя	7,0
Картер коробки передач	2,3
Картер редуктора заднего моста	1,4
Кожух приводного вала редуктора заднего моста	0,4
Картер рулевого механизма	0,2
Картер колесного редуктора	0,075 (каждый)
Амортизатор передней подвески	0,210 (каждый)
Амортизатор задней подвески	0,165 (каждый)
Система гидропривода:	
выключения сцепления	0,300
передних и задних тормозов	0,300 (каждый)
Аккумуляторная батарея	3,8
Бачок омывателя	1,75

Внешторгиздат. Изд. № 1422У/90.
Автомобиль ЛуАЗ-1302.
Руководство по эксплуатации.
Х-2. Зак. 1064.

Продолжение

Наименование точки смазки (заправки)	Основные и дублирующие марки масел и заправок	Рекомендуемые заменяющие масла, смазки и жидкости производства зарубежных фирм							
		Страна СЭВ	ОЛИФИАТ 55534	Shell	ESSO	British Petroleum	Mobil	Castrol	Caltecs
		СРР UM 175 LiCa 3 ЧССР T-SP2-3							
	Смазка графитная УС$_2$А. Заменитель — смазка пресс-солидол Ж				Van Estan 2		Graphi-ted 3		
Система охлаждения	Жидкость Тосол-А40								
Бачок главного цилиндра сцепления, главный тормозной цилиндр	Тормозная жидкость «Томь» Заменитель тормозная жидкость «Нева»		Shell Donax B		Atlas Brake Fluid CD				

