

ПРЕДИСЛОВИЕ

Горьковский автомобильный завод приступил к выпуску нового двухосного автомобиля ГАЗ-66 повышенной проходимости и его модификаций.

Автомобиль ГАЗ-66 должен заменить выпускаемый заводом однотипный автомобиль ГАЗ-63.

На базе автомобиля ГАЗ-66 предусмотрены следующие основные его модификации:

автомобиль ГАЗ-66-01 с системой регулирования давления в шинах, управляемой из кабины;

автомобиль ГАЗ-66-02 с системой регулирования давления в шинах и тяговой лебедкой.

Предусмотрен также выпуск основной модели и модификаций с экранированным электрооборудованием, в этом случае они имеют соответственно обозначения: ГАЗ-66-03, ГАЗ-66-04, ГАЗ-66-05. Кроме перечисленных основных модификаций, завод в дальнейшем будет выпускать модификации автомобиля ГАЗ-66, предназначенные для работы в различных климатических условиях, и шасси автомобиля (без платформы) для установки специализированных кузовов (фургонов, автолавок и др.).

Каждой из модификаций автомобиля присваивается основной номер модели ГАЗ-66 с дополнительным цифровым обозначением.

При разработке конструкции автомобиля ГАЗ-66 учитывались особенности работы автомобиля в многообразных условиях и особенно опыт эксплуатации однотипного автомобиля ГАЗ-63, выпускаемого с 1946 г. Основное внимание при конструировании автомобиля ГАЗ-66 было уделено обеспечению высокой проходимости в условиях бездорожья, устойчивости, легкости управления, повышению надежности и долговечности и удобству обслуживания.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль ГАЗ-66 представляет собой двухосный грузовой автомобиль повышенной проходимости с приводом на обе оси (рис. 1 и 2).

Грузоподъемность автомобиля 2 т. Он может буксировать прицеп общей массой (общим весом) 2 т.

Автомобиль предназначен для транспортировки различных грузов по дорогам всех классов и в условиях бездорожья, таким образом, он может быть широко использован в народном хозяйстве страны, особенно в сельских районах в периоды весенней и осенней распутицы.

Принятая конструктивная схема автомобиля и применение новых узлов и агрегатов, как показали многочисленные испытания и эксплуатация, обеспечили автомобилю ГАЗ-66 более высокую проходимость, устойчивость, динамичность, долговечность и надежность по сравнению с автомобилем ГАЗ-63.

На автомобиле ГАЗ-66 осуществлена принципиально отличная от автомобиля ГАЗ-63 общая конструктивная компоновка с расположением кабины над двигателем.

Как известно, рациональность компоновки автомобиля оценивается в первую очередь компактностью автомобиля, возможностью получения большей полезной площади под платформу при заданной базе автомобиля, наряду с обеспечением и других важных эксплуатационных качеств, как-то: получение высокой проходимости, устойчивости, обзорности, удобства обслуживания и т. д. Применительно к автомобилю ГАЗ-66 этим требованиям отвечает выбранная компоновка. Но такая компоновка увеличивает высоту автомобиля по кабине и несколько снижает удобство входа и выхода из кабины, однако преимущества ее с точки зрения улучшения основных эксплуатационных качеств автомобиля значительно превалируют над недостатками.

В данном случае расположение кабины над двигателем позволило при колесной базе, равной базе автомобиля ГАЗ-63, увеличить полезную длину платформы и разместить запасное колесо за кабиной, последнее дало возможность понизить погрузочную высоту платформы.

Основное качество автомобиля ГАЗ-66 — высокая проходимость (возможность движения по песку, снегу, заболоченной и пересеченной местности с полной нагрузкой) — получена в ре-

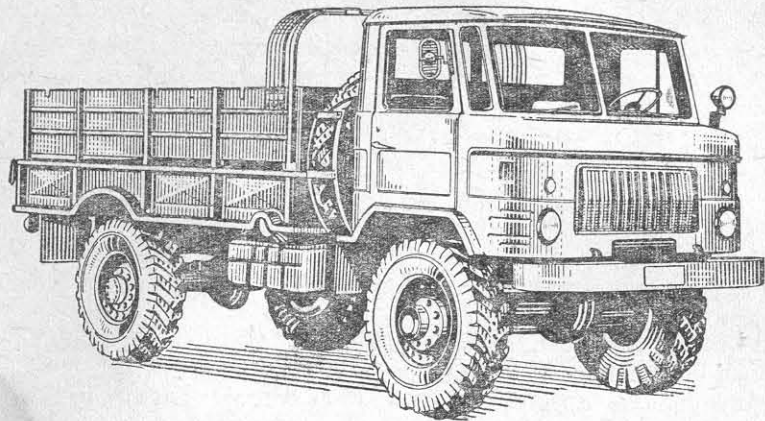


Рис. 1. Автомобиль ГАЗ-66

зультате осуществления в его конструкции следующих конструктивных мероприятий:

размещения кабины над двигателем, вследствие чего нагрузки распределяются по осям примерно равномерно: 47% на переднюю

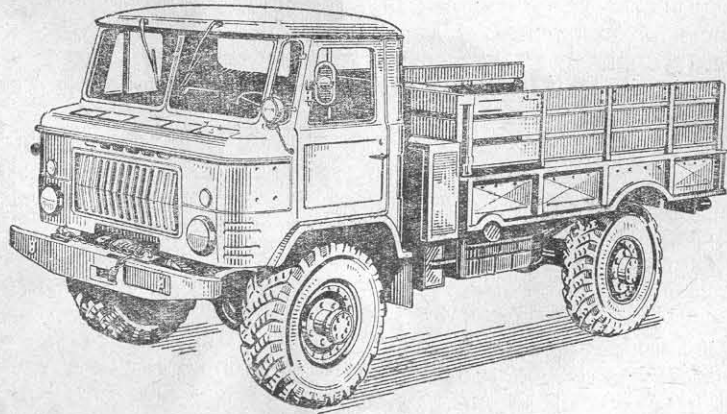


Рис. 2. Автомобиль ГАЗ-66-02

ось и 53% на заднюю, в то время как у автомобиля ГАЗ-63 распределение нагрузок по осям составляет соответственно 37 и 63%. Благодаря такому распределению нагрузок по осям сцепной вес автомобиля реализуется обоими мостами в одинаковой степени;

установки двигателя большой мощности, что позволило улучшить динамические качества автомобиля и повысить его проходимость;

применения в ведущих мостах самоблокирующихся дифференциалов повышенного трения, обеспечивающих возможность передачи до 80% момента на одно колесо;

использования шин увеличенного профиля с развитыми грунтозацепами (размер шин 12.00—18);

установки распорных колец в колесе, что дает возможность автомобилю двигаться по слабым грунтам при сниженном до

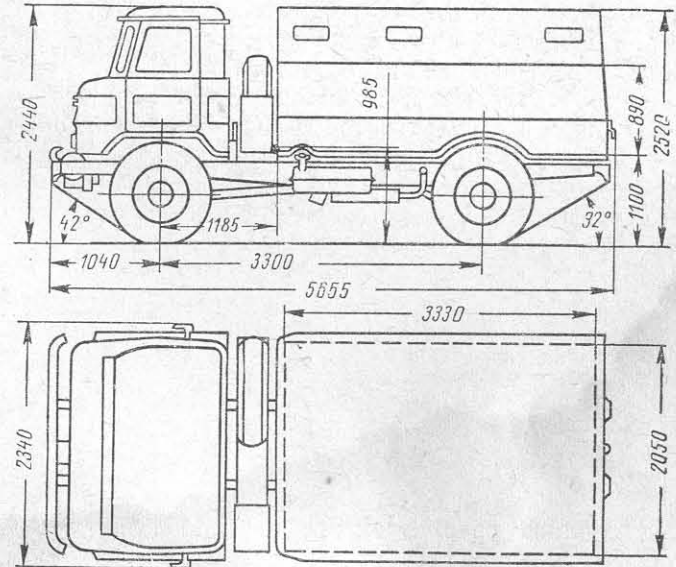


Рис. 3. Габаритные размеры автомобиля

0,5 кг/см² давления в шинах. Понижение давления в шинах обеспечивает большую деформацию шин, резко уменьшая удельное давление на грунт.

Перечисленные конструктивные особенности автомобиля ГАЗ-66 значительно повысили его проходимость в сравнении с автомобилем ГАЗ-63. Если автомобиль ГАЗ-63 способен преодолевать снежную целину глубиной до 0,40 м, то автомобиль ГАЗ-66 — глубиной до 0,7 м.

При испытаниях установлено, что автомобиль ГАЗ-66 может преодолевать песчаные подъемы 22—23°, а автомобиль ГАЗ-63 — подъемы не более 4°.

Автомобиль ГАЗ-66 с полной нагрузкой в кузове и с прицепом массой (весом) 2 т способен пересечь пустыню в любом направ-

лении. В этих же условиях автомобиль ГАЗ-63 не может двигаться даже без прицепа.

Серьезный недостаток, свойственный автомобилю ГАЗ-63, как и большинству автомобилей подобного типа, — недостаточная боковая устойчивость — в автомобиле ГАЗ-66 устранен снижением погрузочной высоты платформы на 185 мм, а следовательно, и центра тяжести и увеличением колеи передних колес на 200 мм и задних колес на 150 мм (рис. 3).

Испытаниями установлено, что если автомобиль ГАЗ-63 при движении с низкогобаритным грузом по бетонной площадке по кривой радиуса 25 м начинает опрокидываться при скорости 44 км/ч, то автомобиль ГАЗ-66 в этих условиях не теряет устойчивости при любых скоростях движения, только при скорости 65 км/ч его заносит (боковой юз без опрокидывания).

Высокая удельная мощность двигателя и хорошие качества рессорной подвески с амортизаторами на обеих осях обеспечили повышение динамических качеств автомобиля, т. е. возможность быстрых разгонов, получения высокой максимальной скорости и высоких средних скоростей движения в различных дорожных условиях. Ниже приведены сравнительные данные по динамическим качествам автомобилей ГАЗ-66 и ГАЗ-63.

	ГАЗ-66	ГАЗ-63
Максимальная скорость в км/ч	85—95*	65—75*
Время разгона на дистанции 1 км в сек	62	72
Средние скорости движения в км/ч:		
по асфальтированному шоссе	55	47
по булыжным выбитым дорогам	41	29
по разбитым грунтовым дорогам	35	19

Расход топлива сравниваемыми автомобилями практически одинаков.

С целью облегчения управления автомобилем в конструкцию рулевого управления введен гидравлический усилитель, применена тормозная система с гидровакуумным усилителем тормозов, а коробка передач имеет синхронизированные третью и четвертую передачи.

Для улучшения условий труда водителя кабина автомобиля оборудована эффективной вентиляцией, отоплением, устройствами обдува и обмыва ветрового стекла и т. д. Для отдыха водителя при длительных поездках в кабине предусмотрено спальное место гамачного типа.

Наряду с высокой проходимостью, хорошими динамическими качествами, устойчивостью и т. д. конструкцией автомобиля предусматривается максимально возможное облегчение ухода за автомобилем и его эксплуатации. Кабина автомобиля выполнена

* По диапазону регулировки ограничителя чисел оборотов двигателя.

откидывающейся вперед (рис. 4), что обеспечивает хороший доступ к двигателю, сцеплению, коробке передач и другим агрегатам при их обслуживании. Предпусковой подогреватель безлампового типа гарантирует быстрый и уверенный пуск двигателя при низких

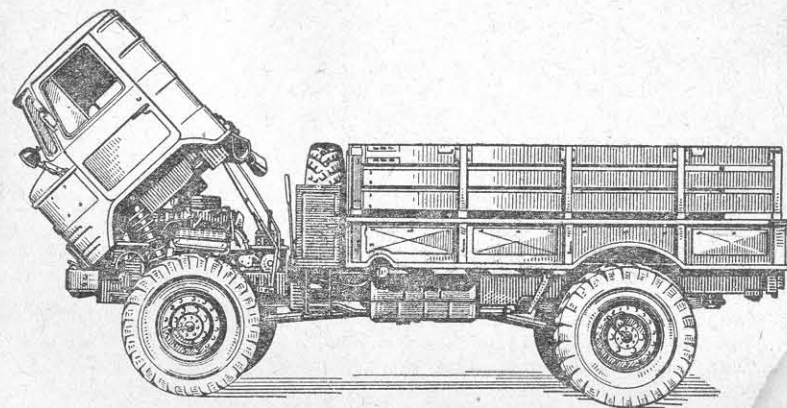


Рис. 4. Автомобиль с откинутой кабиной

температурах. Для облегчения накачивания шин все модификации автомобиля ГАЗ-66 снабжены воздушными компрессорами.

Несмотря на то, что автомобиль ГАЗ-66 имеет дополнительные узлы (гидроусилитель рулевого управления, гидровакуумный усилитель тормозов и др.), общая трудоемкость обслуживания его не превышает трудоемкости обслуживания автомобиля ГАЗ-63.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ

Основные данные

	Автомобиль	
	без лебедки	с лебедкой
Грузоподъемность в т	2,0	
Наибольшая масса (вес) прицепа с грузом т	2,0	
Распределение массы (веса) автомобиля в снаряженном состоянии (без дополнительного оборудования) в кг:		
на переднюю ось	3440	3640
на заднюю ось	2120	2340
Распределение полной массы (веса) автомобиля ¹ :		
на переднюю ось	1320	1300
на заднюю ось	5770	5970
Габаритные размеры (округленно) в мм:		
длина	2710	2930
ширина	3060	3040
	5655	
	2340	

¹ В полную массу (вес) автомобиля включается, кроме массы груза, масса двух человек в кабине.

высота (без нагрузки):	
по кабине	2440
по тенту	2520
База	3300
Колея колес (по грунту):	
передних	1800
задних	1750
Дорожный просвет автомобиля с полной нагрузкой ¹ (расстояние между поверхностью дороги и картерами заднего и переднего мостов) в мм	310
Радиус поворота по колее наружного переднего колеса в м	9,5
Углы въезда под нагрузкой (номинально) в град:	
передний	41
задний	32
Погрузочная высота платформы (без груза) в мм	1110
Наибольшая скорость с нагрузкой без прицепа на горизонтальном участке ровного шоссе в км/ч	85—95
Путь торможения нагруженного автомобиля на сухом асфальтированном шоссе в случае торможения ножными тормозами при скорости 30 км/ч в м, не более	8
Максимальный преодолеваемый подъем на сухом грунте в град	30
Глубина преодолеваемого брода по твердому дну в м	0,8
Контрольный расход топлива при замере в летнее время для обкатанного автомобиля, движущегося с полной нагрузкой на четвертой передаче с постоянной скоростью 30—40 км/ч по сухой ровной дороге с усовершенствованным покрытием и короткими подъемами, не превышающими 1,5% (1°), в л/100 км	24

Двигатель

Тип	Четырехтактный, карбюраторный, бензиновый
Число цилиндров и их расположение	8, V-образное
Диаметр цилиндра в мм	92
Ход поршня в мм	80
Рабочий объем цилиндров в л	4,25
Степень сжатия	6,7
Максимальная мощность, ограниченная регулятором, при 3200 об/мин в л. с.	115
Максимальный крутящий момент при 2000—2500 об/мин в кг·м	29
Порядок работы цилиндров	1—5—4—2—6—3—7—8
Блок цилиндров	Отлит из алюминиевого сплава как одно целое с верхней частью картера, снабжен «мокрыми» легкосъемными гильзами, которые в верхней части имеют вставку из антикоррозийного чугуна

¹ Данные относительно дорожного просвета автомобиля приведены для радиуса качения шип, равного 507 мм.

Головки цилиндров	Съемные, из алюминиевого сплава, общие для четырех цилиндров каждого ряда, обе головки одинаковы
Поршни	Из алюминиевого сплава, луженые с плоским днищем
Поршневые кольца	Чугунные, два компрессионных и одно маслосъемное; верхнее компрессионное кольцо хромированное, остальные луженые
Поршневые пальцы	Плавающего типа, стальные, пустотелые
Шатуны	Стальные, кованные, двутаврового сечения, с втулкой в верхней головке и стальными вкладышами с антифрикционным слоем в нижней головке
Коленчатый вал	Литой из высокопрочного чугуна, четырехколенный, пятиопорный. В шатунных шейках имеются грязеуловители
Коренные подшипники	Тонкостенные триметаллические вкладыши, одинаковые для каждой из пяти опор
Распределительный вал	Стальной, кованный, на пяти опорах, снабженный свертными втулками с антифрикционным слоем
Привод распределительного вала	Зубчатая передача с винтовыми зубьями
Клапаны	Расположены в головке цилиндров в ряд
Толкатели	Плунжерного типа
Привод клапанов	Толкателями через штанги и коромысла
Фазы газораспределения (при зазоре между клапанами и коромыслами 0,35):	
открытие впускного клапана	24° до в. м. т.
закрытие впускного клапана	64° после н. м. т.
открытие выпускного клапана	50° до н. м. т.
закрытие выпускного клапана	22° после в. м. т.
Газопровод	Впускная труба, отлитая из алюминиевого сплава, с водяным подогревом смеси; выпускные трубы (правая и левая) литые чугунные
Система смазки	Комбинированная: под давлением и разбрызгиванием
Масляный насос	Шестеренчатого типа, двухсекционный. Из верхней секции масло поступает для смазки двигателя, нижняя секция подает масло в фильтр центробежной очистки масла
Масляный фильтр	Центробежный
Вентиляция картера	Открытого типа
Охлаждение двигателя	Водяное, принудительное, с Центробежным насосом. В системе охлаждения имеется термостат, установленный в выпускном патрубке
Вентилятор	Шестилопастный, приводится клиновым ремнем от коленчатого вала

Топливный насос	Диафрагменный, с дополнительным ручным приводом Керамический
Топливный фильтр тонкой очистки	
Карбюратор	К-126Б, двухкамерный, баланси- рованный, с падающим потоком смеси Пневмоцентробежного типа
Ограничитель чисел оборотов	Водяной
Подогрев рабочей смеси	
Воздушный фильтр	Инерционно-масляный с контактным фильтрующим элементом из капро- новой щетины

Силовая передача

Сцепление	Одноступенчатое, сухое
Коробка передач	Трехходовая с синхронизаторами на третьей и четвертой передачах
Передаточные числа:	
первой передачи	6,48
второй »	3,09
третьей »	1,7
четвертой »	1,0
заднего хода	7,9
Раздаточная коробка	Имеет две передачи: прямую и пони- жающую с передаточным числом 1,963
Карданная передача	Открытая, тремя валами
Главная передача ведущих мостов	Коническая, гипоидного типа, пере- даточное число 6,83
Поворотные кулаки	Имеют шарниры равных угловых скоростей
Полуоси	Полностью разгруженные

Ходовая часть

Шины	Низкого давления, размер 12.00—18
Углы установки передних колес:	
угол развала колес	0°45'
шкворня	9°
угол наклона нижнего конца шкворня вперед	3°30'
Схождение колес в мм	2—5
Рессоры	Четыре продольные полуэллиптические
Амортизаторы	Гидравлические, телескопические двустороннего действия. Установле- ны на обоих мостах автомобиля

Рулевое управление

Тип рулевого механизма	Глобоидальный червяк с трехгребне- вым роликом
Передаточное число	20,5 (среднее)
Усилитель рулевого управления	Гидравлический
Продольная рулевая тяга	Трубчатая. Соединения тяги с сош- кой и рычагом поворотного кулака имеют шаровые пальцы и пружины, затяжка которых регулируется
Поперечная рулевая тяга	Стержневая, соединена с поворот- ными кулаками посредством шаро- вых пальцев

Тормоза

Ножные тормоза	Колодочные на четыре колеса
Привод ножных тормозов	Гидравлический с гидровакуумным усилителем
Ручной тормоз	Центральный, барабанного типа

Электрооборудование

Система проводки	Однопроводная, отрицательные клеммы источ- ников тока соединены с корпусом (массой) автомобиля
Напряжение в сети	12 в
Генератор	Г130-В, 12 в, двухполюсный, параллельного возбуждения
Реле-регулятор	РР130, состоит из реле обратного тока, регу- лятора напряжения и ограничителя тока
Аккумуляторная батарея	6-СТ-68ЭМ
Стартер	СТ130-В
Свечи зажигания	A11У (с резьбой 14 мм)

Кабина и платформа

Кабина	Двухместная, металлическая, откидывающая- ся вперед. Кабина оборудована отопителем, двумя стеклоочистителями, двумя противо- солнечными козырьками, двумя зеркалами, двумя мягкими отдельными сиденьями, спаль- ным местом, ковриками для пола, устройством для обмыва лобового стекла
Платформа	Металлическая. Откидной борт задний. Снаб- жена съемным тентом, боковыми откидными и средней съемной скамейками
Размеры платформы (вну- тренние) в мм:	
длина	3330
ширина	2050
высота бортов	890

Специальное оборудование

Лебедка:	
максимальное усилие на тросе в кг	3500
длина троса в м	50
привод	Карданными валами от коробки отбора мощ- ности
Коробка отбора мощности	Имеет две передачи: для наматывания и раз- матывания троса
Компрессор	Одноцилиндровый с воздушным охлаждением

Регулировочные данные

Зазор между коромыслами и клапанами на хо- лодном двигателе (температура 15—20° С) в мм*	0,25—0,30
Зазор между электродами свечей в мм	0,8—0,9
Зазор в прерывателе в мм	0,3—0,4
Свободный ход педали сцепления в мм	30—37
Свободный ход педали тормоза в мм	8—13
Давление в шинах в кг/см ²	2,8

* Допускается у впускных клапанов первого и восьмого цилиндров и выпускных клапанов четвертого и пятого цилиндров устанавливать зазор 0,15—0,20 мм.

Заправочные емкости

Топливных баков в л	210
Системы охлаждения двигателя в л	23
Системы смазки двигателя (включая фильтр центробежной очистки) в л	8,0
Воздушного фильтра в л	0,55
Картера коробки передач в л	3,0
Картера коробки передач с коробкой отбора мощности в л	4,2
Картера раздаточной коробки в л	1,5
Картера заднего моста в л	7,6/6,4*
Картера переднего моста в л	7,7
Картера рулевого механизма в л	0,5
Амортизаторов (4 шт.) в л	1,65
Картера редуктора лебедки в л	0,8
Гидроусилителя рулевого управления в л	1,8
Поворотных кулаков переднего моста в г	4000
Системы гидравлического привода ножных тормозов в л	0,75

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Расположение органов управления и приборов показано на рис. 5 и 6.

Рулевое колесо 12 (рис. 5) расположено с левой стороны, в центре его имеется кнопка 15 звукового сигнала.

Педали 33 тормоза, педаль 1 сцепления и педаль 32 дроссельной заслонки размещены в соответствии с общепринятым стандартом.

Ножной переключатель света 3 и педаль 2 устройства для обмыва ветрового стекла расположены на полу кабины с левой стороны. Нажатием на кнопку ножного переключателя света в зависимости от положения центрального переключателя света может быть включен ближний свет вместо подфарников или дальний свет вместо ближнего, и наоборот.

Для обмыва стекла необходимо включить стеклоочиститель и нажимать на педаль 2 до тех пор, пока стекло не очистится.

Штепсельная розетка 4 и три кнопочных предохранителя 5 установлены в левой стороне кабины на стойке.

Справа от водителя находится рычаг 16 переключения передач. Рычаг 17 включения переднего моста и рычаг 18 раздаточной коробки расположены слева от рычага переключения передач, рычаг 20 коробки отбора мощности — справа.

На панели приборов слева направо расположены:

Центральный переключатель света 7. Переключатель имеет три положения:

I — освещение выключено;

II — включено освещение щитка приборов, подфарник или ближний свет (в зависимости от положения ножного переключателя света) и освещение заднего номерного знака, задние габаритные фонари;

III — включено освещение щитка приборов, ближний или дальний свет фар (в зависимости от положения ножного переключателя света).

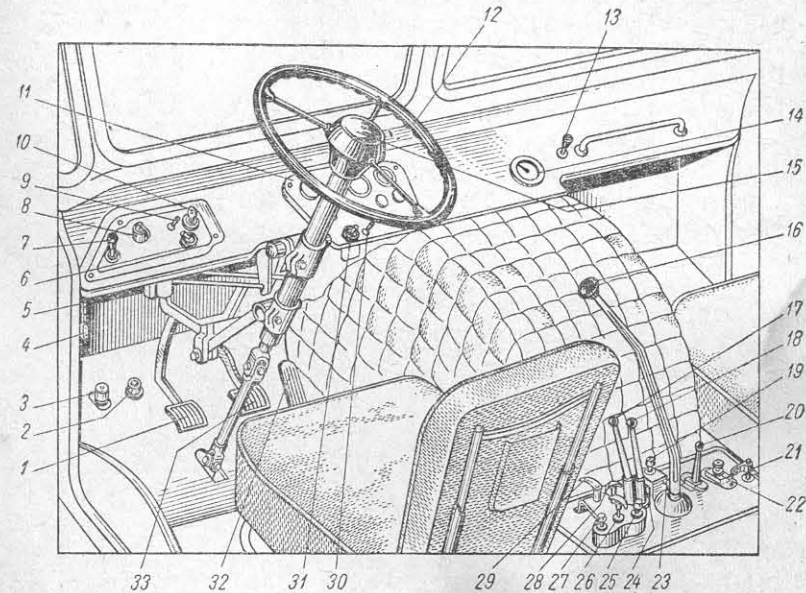


Рис. 5. Расположение органов управления автомобилем:

1 — педаль сцепления; 2 — педаль насоса обмыва ветрового стекла; 3 — ножной переключатель света; 4 — штепсельная розетка; 5 — кнопочные предохранители; 6 — переключатель датчиков указателя уровня топлива; 7 — центральный переключатель света; 8 — переключатель указателей поворота; 9 — выключатель поворотной фары; 10 — выключатель зажигания и стартера; 11 — щиток приборов; 12 — рулевое колесо; 13 — ручка привода заслонки воздухопритока; 14 — манометр давления в шинах; 15 — кнопка звукового сигнала; 16 — рычаг переключения передач; 17 — рычаг включения переднего моста; 18 — рычаг раздаточной коробки; 19 — ручка переключателя магнитного клапана и электродвигателя вентилятора подогревателя; 20 — рычаг коробки отбора мощности; 21 — край переключения топливных баков; 22 — выключатель массы; 23 — кнопка предохранителя подогревателя; 24 — выключатель свечи подогревателя; 25 — ручка воздушной заслонки; 26 — рукоятка жалюзи радиатора; 27 — ручка управления дроссельными заслонками; 28 — рукоятка крана регулирования давления в шинах; 29 — рукоятка ручного тормоза; 30 — выключатель отопителя; 31 — выключатель плафона кабины; 32 — педаль дроссельных заслонок; 33 — педаль тормоза

чатателя света), освещение заднего номерного знака и задние габаритные фонари.

Вращением ручки переключателя можно регулировать интенсивность освещения приборов.

Переключатель 8 указателей поворота. При включении указателей поворота на щитке приборов должна загореться мигающим светом контрольная лампа. Если контрольная лампа не заго-

* Для автомобиля с регулируемым давлением в шинах.

рается, то это означает, что перегорела лампа переднего или заднего указателей поворота.

Включатель 9 поворотной фары.

Переключатель 6 датчиков указателя уровня топлива.

Включатель 10 зажигания и стартера. Ключ включателя может иметь три положения:

среднее — все выключено;

первое правое — включено зажигание;

второе правое — включены зажигание и стартер.

Включатель 31 плафона кабины.

Включатель 30 отопителя кабины.

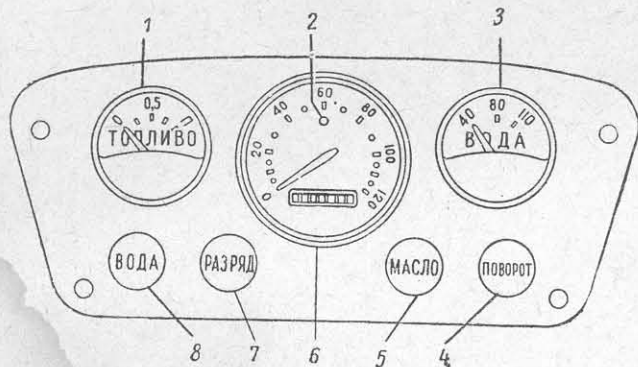


Рис. 6. Щиток приборов:

1 — указатель уровня топлива; 2 — контрольная лампа включения дальнего света; 3 — указатель температуры охлаждающей жидкости в головке цилиндров; 4 — контрольная лампа указателей поворота; 5 — контрольная лампа давления масла; 6 — спидометр; 7 — контрольная лампа разряда аккумуляторной батареи; 8 — контрольная лампа температуры воды в радиаторе

Ручка 13 привода заслонки воздухопритока.

На съемном полу кабины находятся:

Ручка 25 воздушной заслонки. При вытягивании ручки на себя воздушная заслонка карбюратора закрывается.

Рукоятка 26 жалюзи радиатора. Для прикрытия жалюзи рукоятку надо вытягивать вверх.

Ручка 27 управления дроссельными заслонками карбюратора. При вытягивании ручки дроссельная заслонка открывается.

Рукоятка 28 крана регулирования давления в шинах.

Рукоятка 29 ручного тормоза. Для затормаживания автомобиля рукоятку нужно вытягивать вверх.

Справа от рычага 20 коробки отбора мощности находятся кран 21 переключения топливных баков и выключатель 22 массы.

Впереди рычага 16 переключения передач расположен пульт управления пусковым подогревателем двигателя. На пульте установлены выключатель 24 свечи, кнопка 23 предохранителя и

ручка 19 переключателя магнитного клапана и электродвигателя вентилятора.

Щиток приборов (рис. 6) расположен на панели приборов справа от рулевой колонки. На нем находятся: спидометр 6 с суммарным счетчиком пройденного пути, указатель 1 уровня топлива в баке, указатель 3 температуры охлаждающей жидкости в головке цилиндров и пять контрольных ламп.

Контрольная лампа 2 загорается при включении дальнего света.

Контрольная лампа 4 указателей поворота загорается при включении указателя поворота.

Контрольная лампа 5 давления масла загорается при давлении масла в системе смазки двигателя в пределах $0,4-0,7 \text{ кг/см}^2$. Допустимо загорание лампы 5 на малых числах оборотов холостого хода. В случае исправности системы смазки двигателя при повышении числа оборотов лампа 5 гаснет.

Контрольная лампа 7 разряда аккумуляторной батареи загорается при ее разряде.

Контрольная лампа 8 температуры охлаждающей жидкости загорается, когда температура жидкости в верхней бачке радиатора выше 100°C . При загорании этой лампы надо установить причину, вызвавшую повышение температуры жидкости, и устранить ее.

На автомобиле ГАЗ-66 установлен V-образный восьмицилиндровый четырехтактный карбюраторный двигатель с жидкостным охлаждением.

Внешний вид двигателя с основными размерами показан на рис. 7—9, а поперечный и продольный разрезы — на рис. 10—11.

Внешняя скоростная характеристика двигателя представлена на рис. 12.

КРЕПЛЕНИЕ (ПОДВЕСКА) ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель прикреплен к раме с помощью четырех резиновых подушек (рис. 13). Две подушки размещены с двух сторон в передней части двигателя, а две другие — сзади под лапами картера сцепления.

Передние подушки имеют стальную арматуру, к которой привулканизирована резина. В арматуре закреплены резьбовые бобышки. В них ввернуты болты, с помощью которых подушки прикреплены сверху к кронштейнам, привернутым к блоку двигателя, а снизу — к кронштейнам рамы. Правый кронштейн передней подушки, отлитый из ковкого чугуна, является также кронштейном генератора. Левый кронштейн отштампован из листовой стали.

Передние подушки не только служат для крепления двигателя, но и воспринимают продольные усилия, возникающие при нажатии на педаль сцепления и от инерционных сил при торможении и разгоне автомобиля.

Уход за подвеской двигателя заключается в очистке резиновых деталей от грязи и особенно от масла, а также в периодической проверке состояния крепежных деталей и подтяжке их.

КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

Блок цилиндров

Блок цилиндров двигателя отлит из алюминиевого сплава АЛ4. Для повышения жесткости блока нижняя плоскость его расположена ниже оси коленчатого вала на 75 мм.

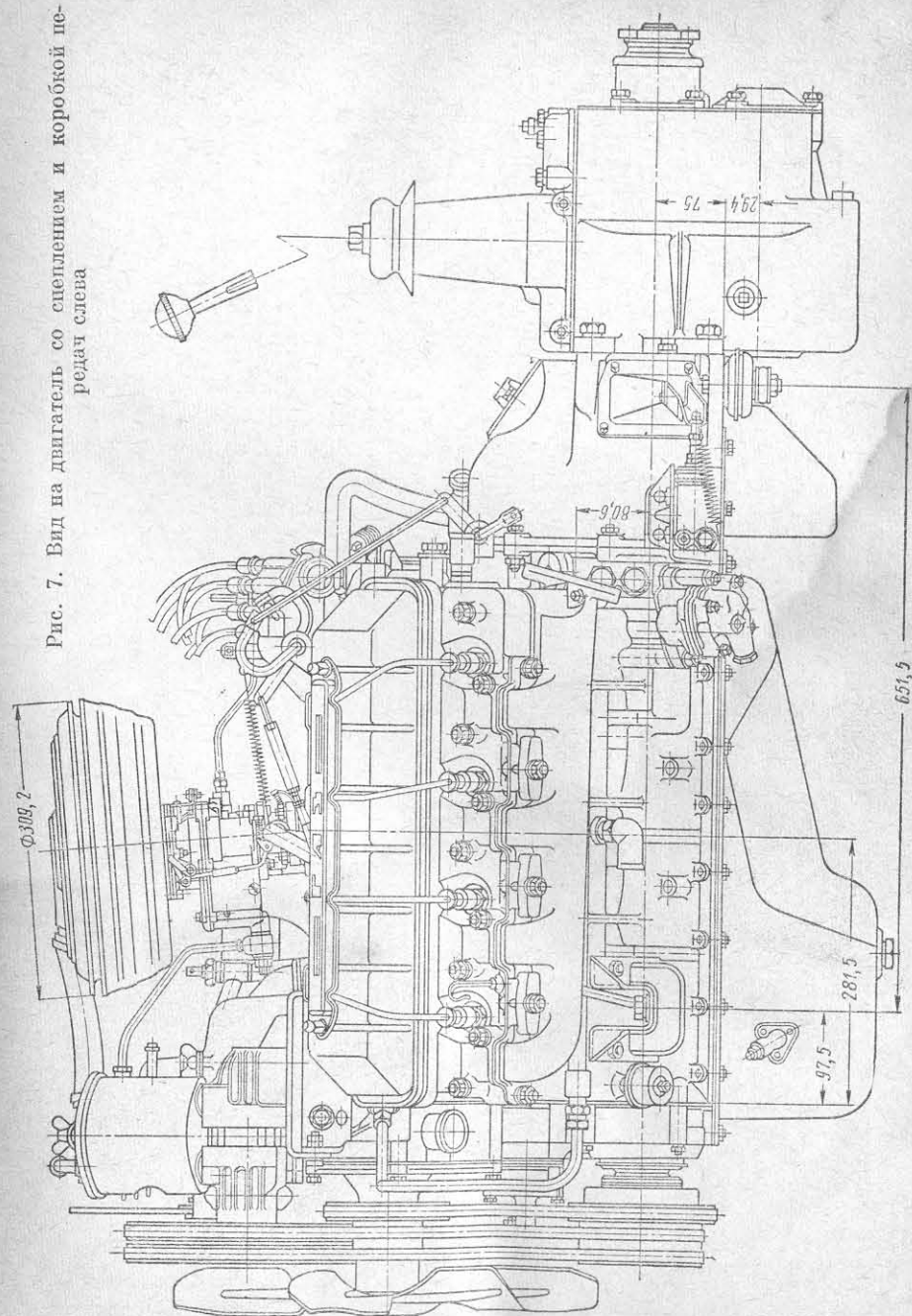


Рис. 8. Вид на двигатель со сцеплением и коробкой передач справа

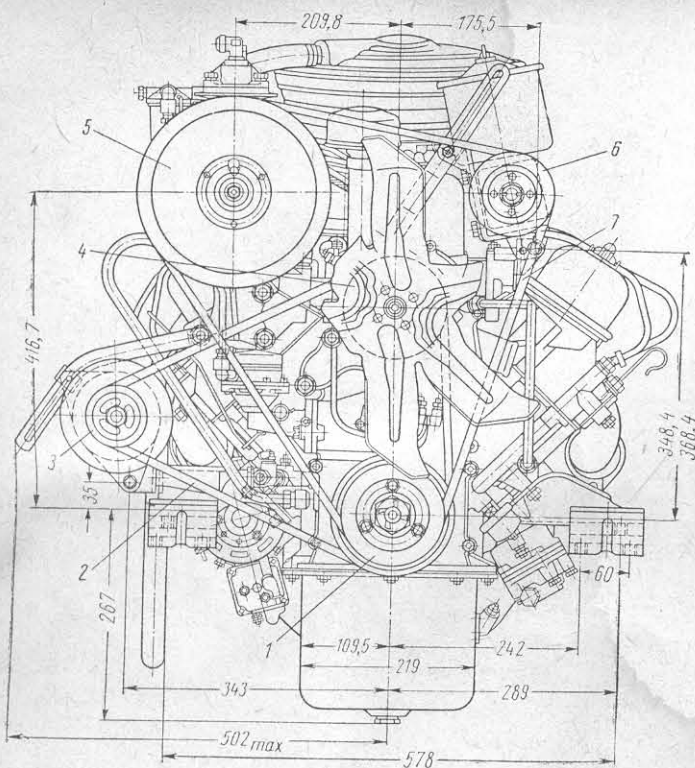
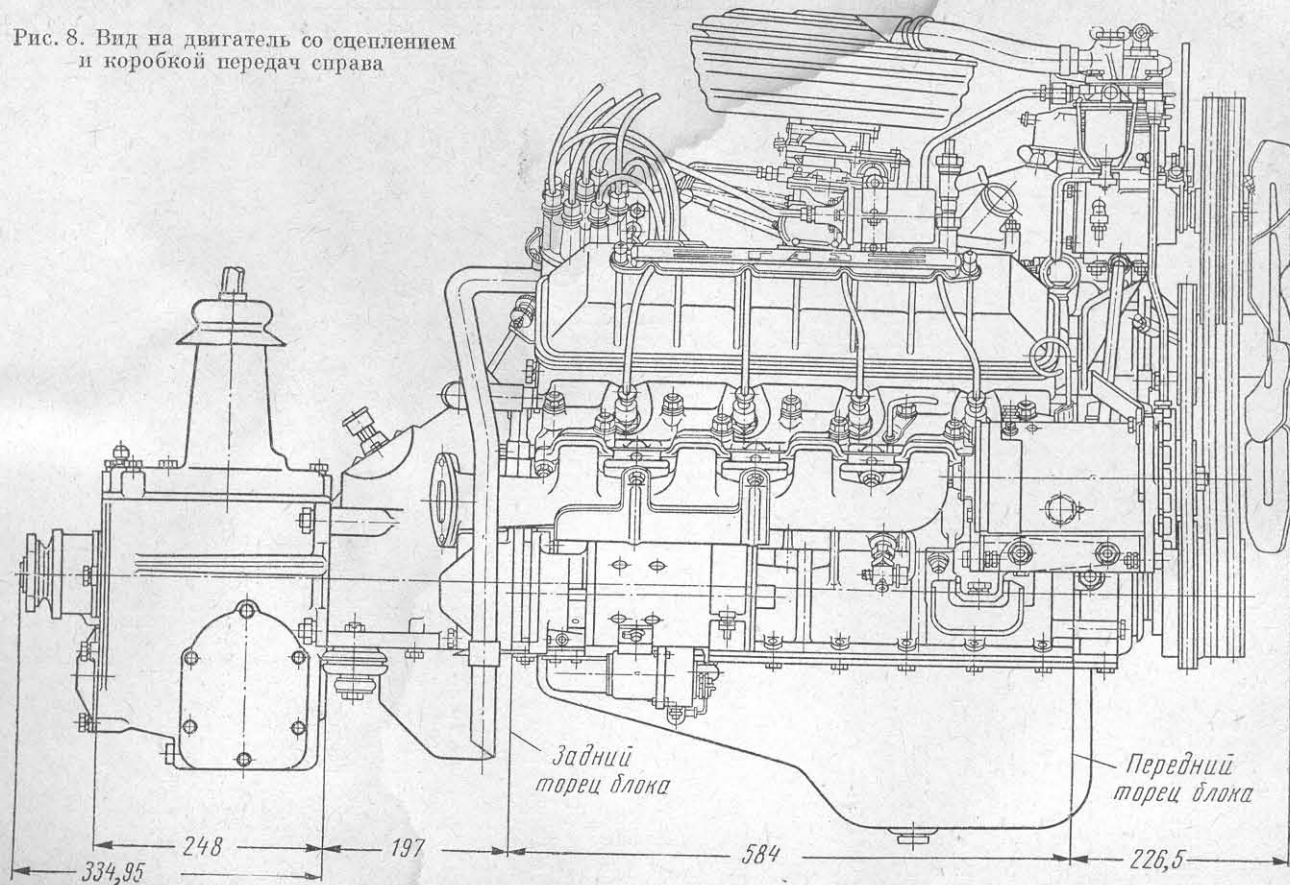


Рис. 9. Вид на двигатель спереди:

1 — шкив коленчатого вала; 2 — ремень привода генератора и водяного насоса; 3 — шкив генератора; 4 — шкив водяного насоса и вентилятора; 5 — шкив компрессора; 6 — шкив насоса гидроусилителя рулевого управления; 7 — ремни привода компрессора и насоса гидроусилителя рулевого управления

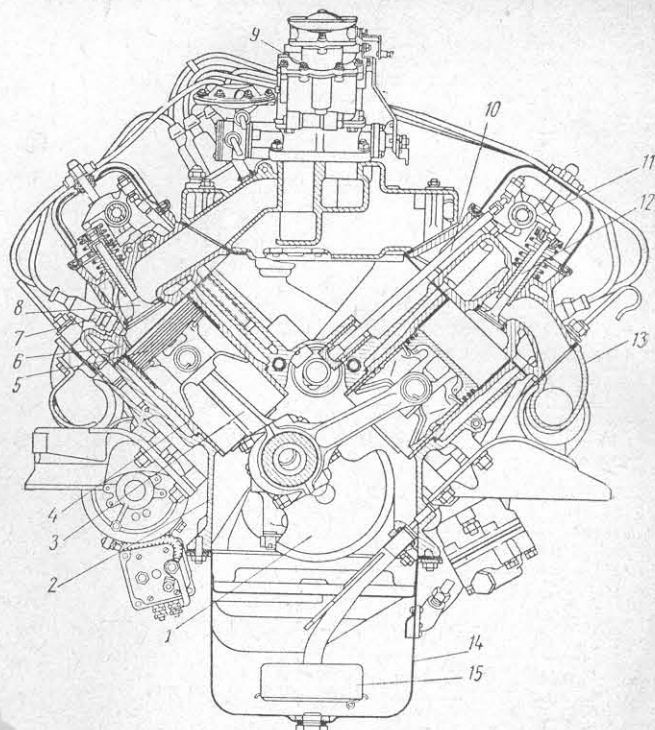


Рис. 10. Поперечный разрез двигателя:

1 — коленчатый вал; 2 — блок цилиндров; 3 — шатун; 4 — гильза; 5 — поршень; 6 — головка блока цилиндров; 7 — свеча зажигания; 8 — впускной клапан; 9 — карбюратор; 10 — штанга толкателя; 11 — коромысло клапана; 12 — выпускной клапан; 13 — выпускная труба; 14 — масляный картер двигателя; 15 — маслоприемник

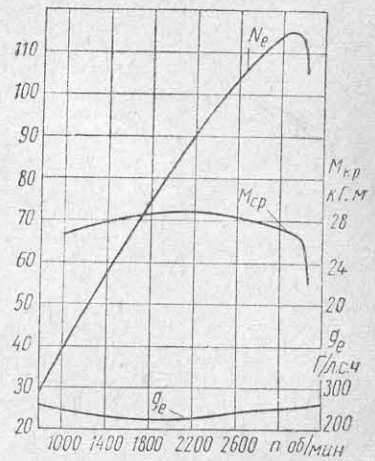
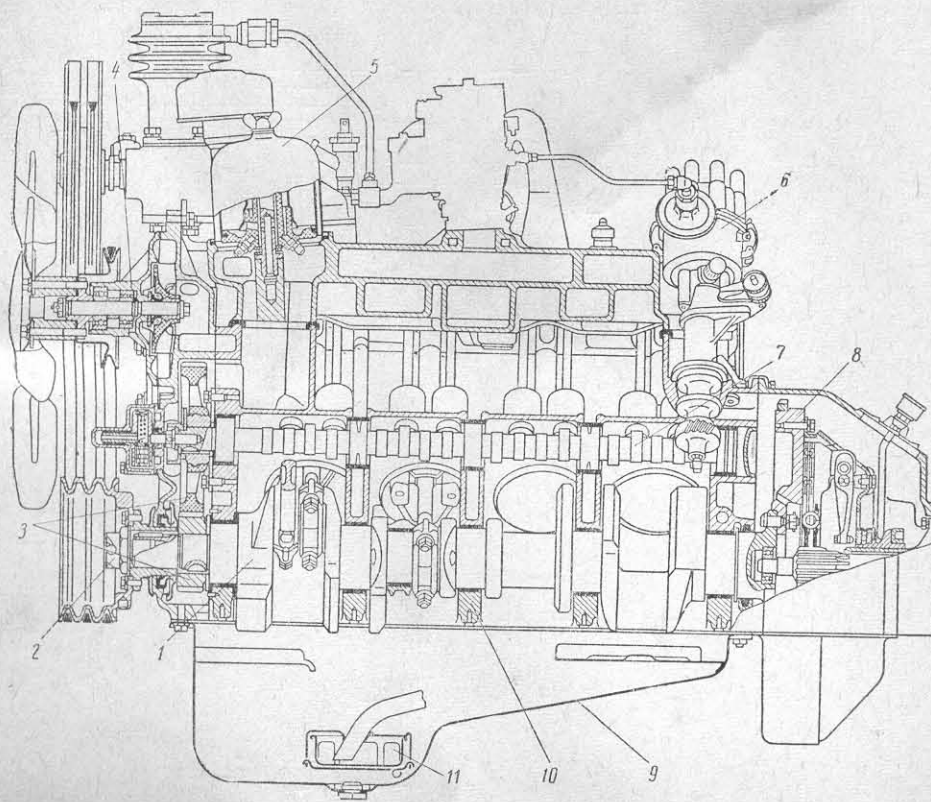


Рис. 12. Внешняя скоростная характеристика двигателя

Рис. 11. Продольный разрез двигателя:

1 — коленчатый вал; 2 — храповик; 3 — распределительные шестерни; 4 — водяной насос; 5 — фильтр центробежной очистки масла; 6 — распределитель; 7 — распределительный вал; 8 — маховик; 9 — масляный картер двигателя; 10 — крышки коренных подшипников; 11 — маслоприемник

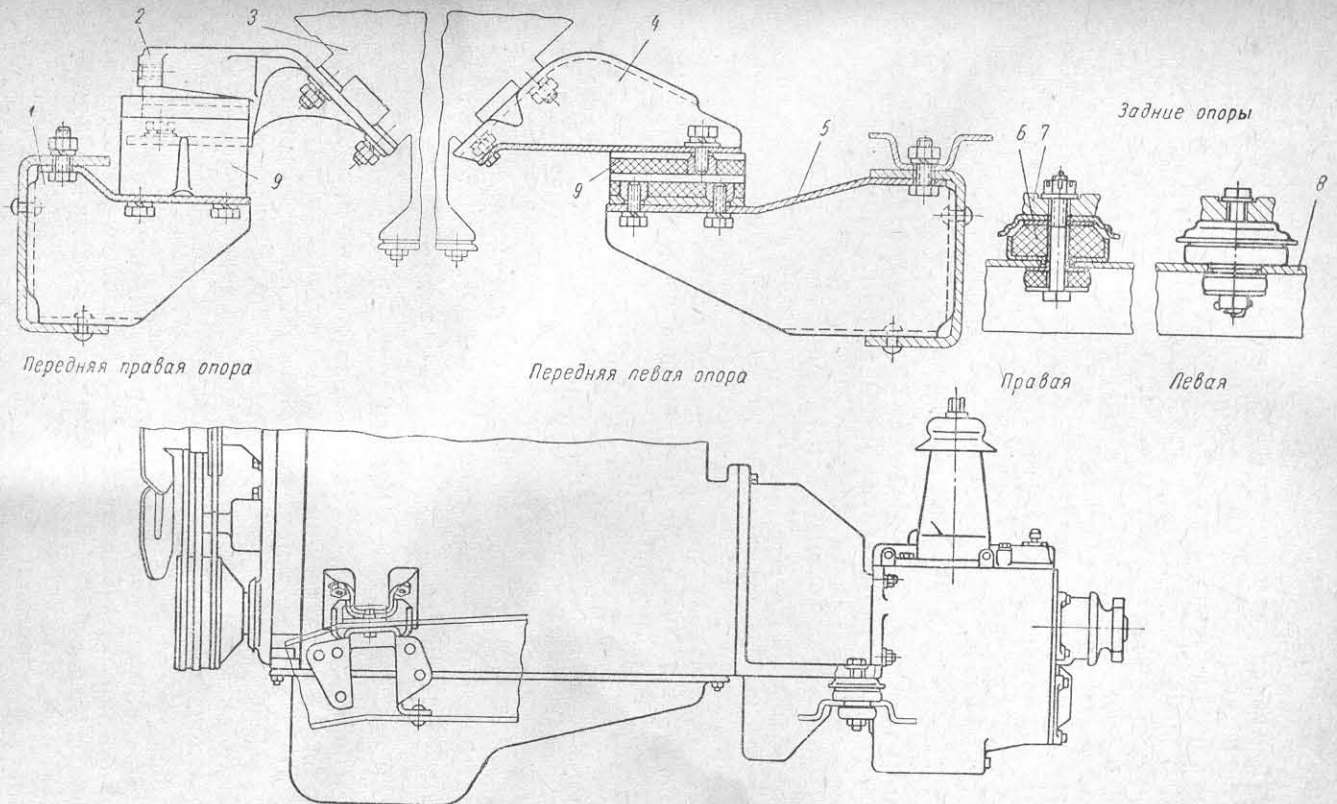


Рис. 13. Крепление (подвеска) двигателя:

1 и 5 — кронштейны рамы; 2 и 4 — кронштейны двигателя; 3 — блок цилиндров; 6 — подушка задней опоры; 7 — лапа картера сцепления; 8 — поперечина рамы; 9 — подушка передних опор

Пружина 15 (рис. 21) клапана изготовлена из специальной термически обработанной проволоки и подвергнута дробеструйной обработке. Пружина с одной стороны опирается на шайбу 16, а с другой — на тарелку 14 пружины. В тарелке находится втулка 13, в которой плотно сидят сухари 12, входящие выступом в выточку на стержне клапана. Между тарелкой и втулкой имеется зазор. Тарелка и втулка цианированы и закалены до высокой твердости.

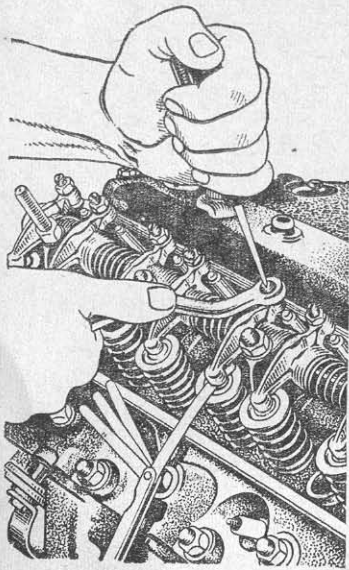


Рис. 23. Регулировка зазора между коромыслом и клапаном

Клапан связан с тарелкой с помощью втулки, которая имеет небольшую торцовую опорную поверхность, поэтому трение между втулкой и тарелкой весьма мало. Вследствие этого клапан под воздействием коромысла из-за вибраций, возникающих в узле клапан — пружина может проворачиваться, что повышает работоспособность седла клапана, его стержня, втулки, торца стержня и рабочей фаски клапана.

Направляющие втулки 6 клапанов изготовлены из металлокерамики (смеси в определенной пропорции порошков железа, меди и графита), подвергнутой прессованию, спеканию и пропитке в масле. Отверстие во втулке окончательно обрабатывается в сборе с головкой.

На стержень впускного клапана надет маслоотражательный колпачок из маслостойкой резины. Колпачок препятствует проникновению масла в зазор между втулкой и стержнем клапана.

На стержень впускного клапана надет маслоотражательный колпачок из маслостойкой резины. Колпачок препятствует проникновению масла в зазор между втулкой и стержнем клапана.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Система питания состоит из двух топливных баков, топливопровода, фильтра-отстойника, топливного насоса, фильтра тонкой очистки топлива, карбюратора, воздушного фильтра и впускной трубы. С системой питания (с карбюратором) связан также ограничитель числа оборотов.

Топливные баки

Топливные баки (рис. 24) имеют емкость 105 л каждый. Они прикреплены к раме с правой и левой стороны автомобиля сзади кабины. Каждый из баков установлен на двух кронштейнах 7 и 13 и прикреплен к ним с помощью двух хомутов 2. Между крон-

штейнами и баком проложены картонные прокладки 11. Кронштейны соединены предохранительной планкой 8.

Бак состоит из сваренных верхней и нижней коробок и разделен на три сообщающиеся части двумя перегородками с отверстиями. К перегородкам приварена распорка. Перегородки повышают жесткость бака и уменьшают переливание и плескание топлива.

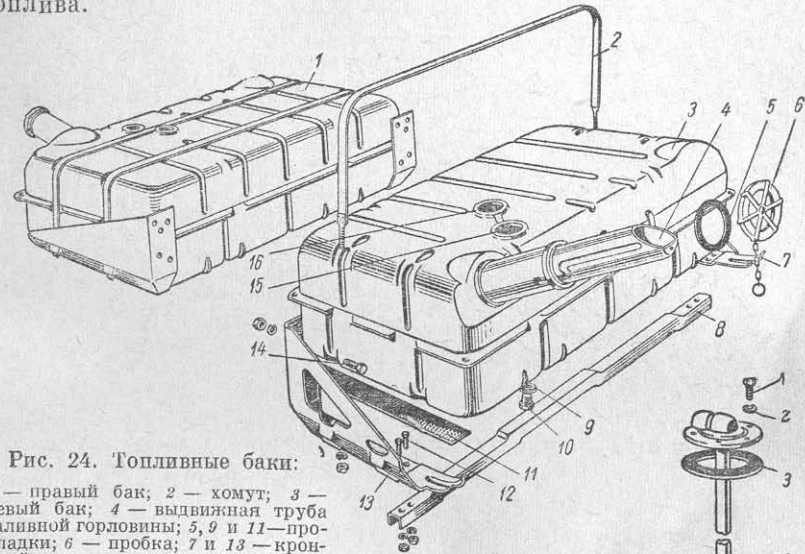
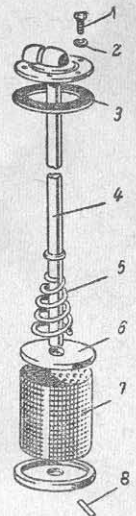


Рис. 24. Топливные баки:

1 — правый бак; 2 — хомут; 3 — левый бак; 4 — выдвижная труба заливной горловины; 5, 9 и 11 — прокладки; 6 — пробка; 7 и 13 — кронштейны; 8 — предохранительная планка; 10 — спускная пробка; 12 и 14 — болты; 15 — отверстие для датчика указателя уровня топлива; 16 — отверстие для приемной трубки

Рис. 25. Приемная трубка топливопровода:

1 — винт; 2 — стопорная шайба; 3 — прокладка; 4 — трубка с фланцем в сборе; 5 — пружина; 6 — фланец; 7 — фильтр; 8 — штифт



В верхней половине топливного бака имеются три отверстия. К фланцу у отверстия 16 пятью винтами через прокладку прикреплен фланец приемной трубки (рис. 25) с фильтром 7 для очистки топлива. Фильтрующим элементом служит латунная сетка, имеющая 1480 ячеек на 1 см². Сетка надета на каркас и зажата между двумя фланцами с помощью пружины 5. Нижний фланец удерживается на трубке штифтом 8.

К фланцу у отверстия 15 (рис. 24) также пятью винтами прикручен датчик указателя уровня топлива.

В третье отверстие верхней половины бака впаяна заливная горловина. В заливной горловине может перемещаться трубка 4, облегчающая заливание топлива. Для того чтобы выдвинуть трубку 4, следует ее потянуть на себя и затем повернуть до упора по часовой стрелке.

Заливная горловина герметично закрывается пробкой (рис. 26). Пробка снабжена впускным 6 и выпускным 4 клапанами. Впуск-

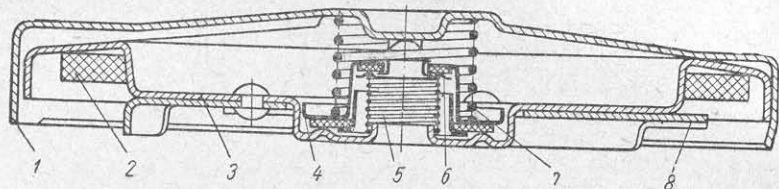


Рис. 26. Пробка заливной горловины топливного бака:

1 — облицовка; 2 — прокладка; 3 — корпус; 4 — выпускной клапан; 5 — пружина впускного клапана; 6 — впускной клапан; 7 — пружина выпускного клапана; 8 — пластина крепления пробки в горловине

ной клапан открывается при разрежении в баке $0,0045—0,035 \text{ кг/см}^2$, возникающем из-за понижения уровня топлива по мере его расхода, и впускает в бак воздух. Выпускной клапан открывается при давлении $0,004—0,0165 \text{ кг/см}^2$. Давление внутри бака повышается из-за испарения топлива, особенно в жаркую погоду.

В нижней половине бака имеется выштамповка, в которой расположена пробка для слива отстоя.

Переключение топливных баков производят с помощью трехходового крана, привернутого тремя болтами к кронштейну на съемном полу кабины.

Топливный фильтр-отстойник

Топливный фильтр-отстойник служит для отделения от топлива воды и механических примесей размером более $0,05 \text{ мм}$. Он прикреплен двумя болтами к правому лонжерону рамы под кабиной.

Фильтр-отстойник (рис. 27) состоит из чугунной крышки 2, к которой болтом 3, ввертываемым в стержень, прикреплен стальной штампованный корпус 8. Место стыка корпуса и крышки уплотнено паронитовой прокладкой 1. На приваренный к корпусу стержень надет фильтрующий элемент 6. Он вместе с уплотнительной прокладкой 5 прижимается пружиной к торцу крышки.

Фильтрующий элемент состоит из 170 алюминиевых пластин толщиной $0,15 \text{ мм}$, двух стоек 7 и двух опорных крайних пластин толщиной 2 мм . Фильтрующая пластина имеет форму кольца, в котором сделано 12 отверстий 12 для прохода очищенного топлива, два отверстия 14 для стоек и 28 выступов 13 высотой $0,05 \text{ мм}$.

Вследствие наличия выступов между прижатыми одна к другой пластинами образуются щели размером $0,05 \text{ мм}$.

В крышку ввернуты два штуцера: прямой для подсоединения входного топливопровода 4 от трехходового крана и угловой для

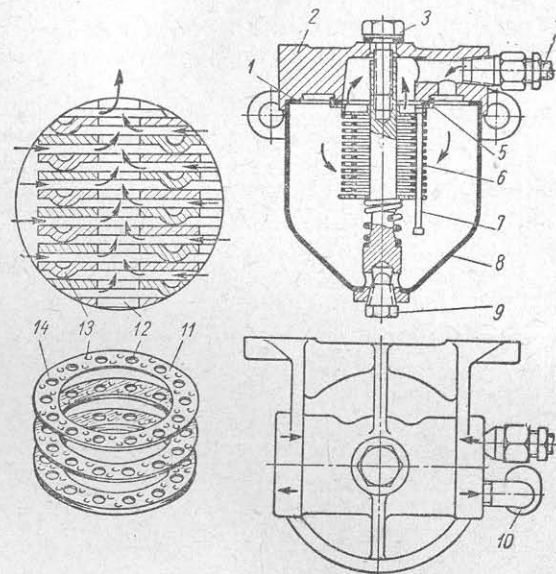


Рис. 27. Топливный фильтр-отстойник:

1 — прокладка крышки; 2 — крышка; 3 — болт крышки; 4 — входной топливопровод; 5 — прокладка фильтрующего элемента; 6 — фильтрующий элемент; 7 — стойка фильтрующего элемента; 8 — корпус; 9 — сливная пробка; 10 — выходной топливопровод; 11 — пластина фильтрующего элемента; 12 — отверстия для прохода топлива; 13 — выступ; 14 — отверстия для стоек

подсоединения выходного топливопровода 10, идущего к топливному насосу.

Топливо, поступающее через штуцер от топливного бака, заполняет корпус фильтра-отстойника. Так как скорость топлива в корпусе значительно меньше его скорости в топливопроводе, то в корпусе успевают осесть на дно вода и крупные частицы песка и других примесей. Затем топливо проходит в щели между пластинами как снаружи, так и внутри фильтрующего элемента и по отверстиям 12 попадает в крышку, откуда через угловой штуцер и топливопровод направляется к насосу.

Топливный насос

Топливный насос (рис. 28) диафрагменного типа двумя болтами привернут к крышке распределительных шестерен в передней правой части двигателя и приводится в движение от эксцентрика, укрепленного на распределительном валу двигателя.

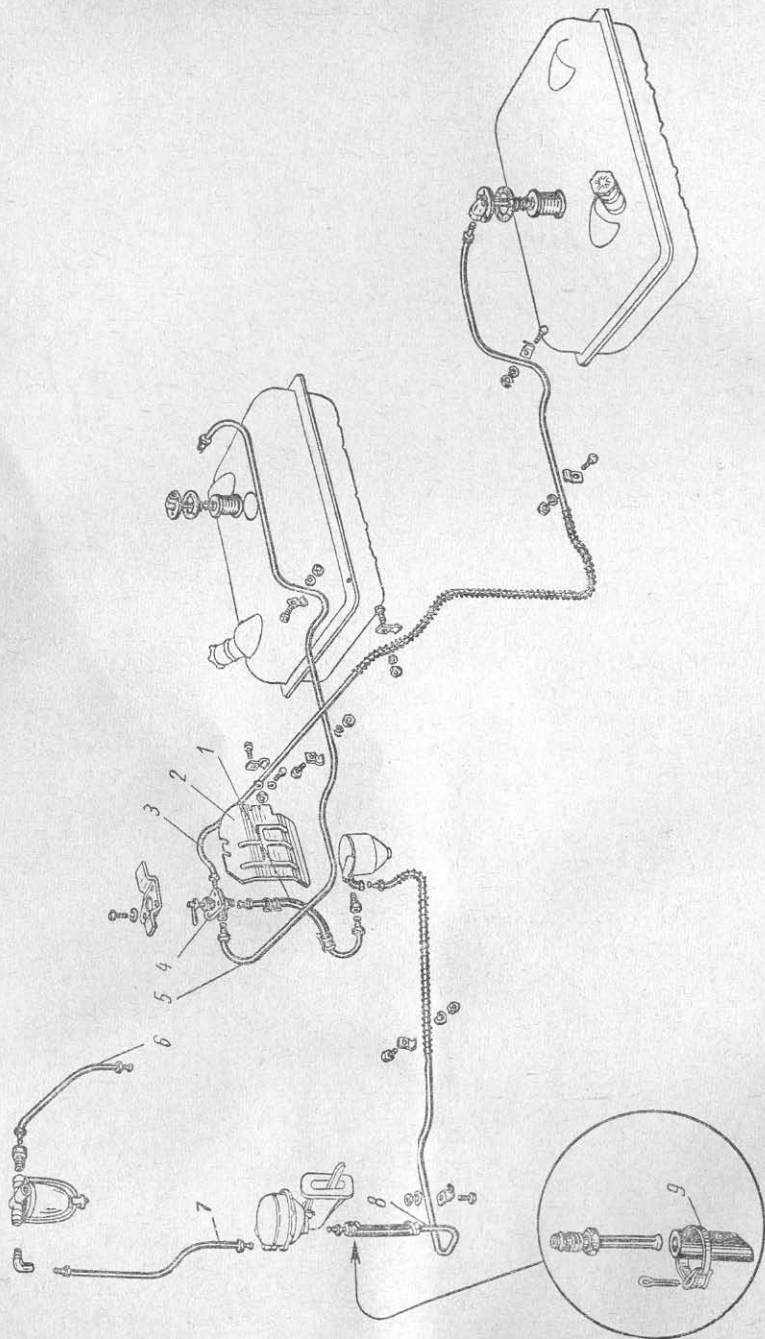


Рис. 31. Топливопровод:

1, 3, 5, 6, 7 и 8 — трубки; 2 — акран; 3 — трехходовой кран; 4 — хомут для соединения металлической трубки с резиновым шлангом

ности. При положении рукоятки, указанном на рис. 31, центральное отверстие корпуса сообщается с его боковым левым отверстием. При повороте рукоятки вправо центральное отверстие сообщается с правым, а при положении рукоятки перпендикулярно оси боковых отверстий все три отверстия разобщены.

Воздушный фильтр

Воздушный фильтр (рис. 33) инерционно-масляного типа. В нижней части корпуса 1 имеется масляная ванна и фланец, которым через резиновую прокладку 7 воздушный фильтр соединяется с карбюратором.

В крышке 3 между двух сеток помещен фильтрующий элемент 9, изготовленный из сформованной капроновой щетины. Верхняя стенка крышки с внутренней стороны снабжена войлочной прокладкой 4, способствующей глушению шума всасываемого воздуха. Между крышкой и корпусом проложена резиновая прокладка 8.

К патрубку 2 присоединяется шланг, по которому подается воздух к компрессору для накачки шин.

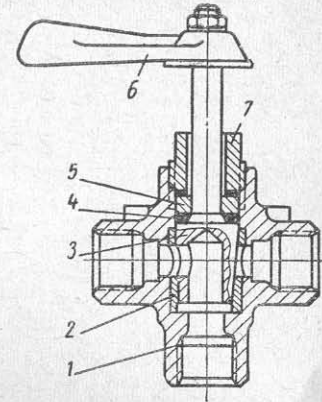


Рис. 32. Трехходовой кран:

1 — корпус; 2 — втулка; 3 — пробка; 4 — сальник; 5 — шайба; 6 — рукоятка; 7 — гайка

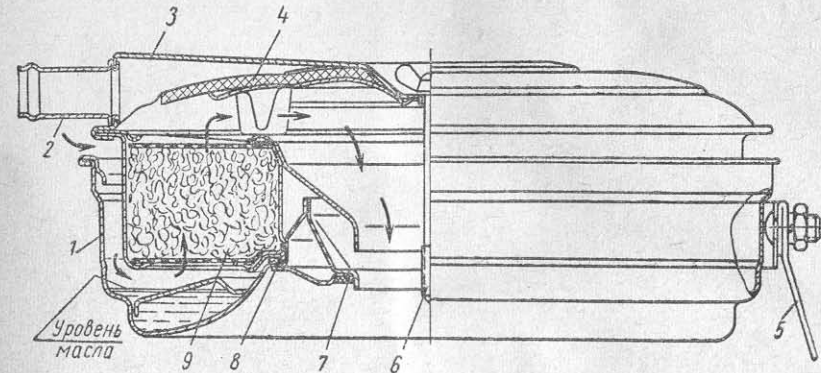


Рис. 33. Воздушный фильтр:

1 — корпус; 2 — патрубок; 3 — крышка; 4 — шумопоглощающая прокладка; 5 — крышка; 6 — винт-барашек; 7 и 8 — прокладки; 9 — фильтрующий элемент

Воздушный фильтр прикреплен к карбюратору с помощью винта-барашка 6. Этим винтом одновременно стягивается крышка с корпусом фильтра.

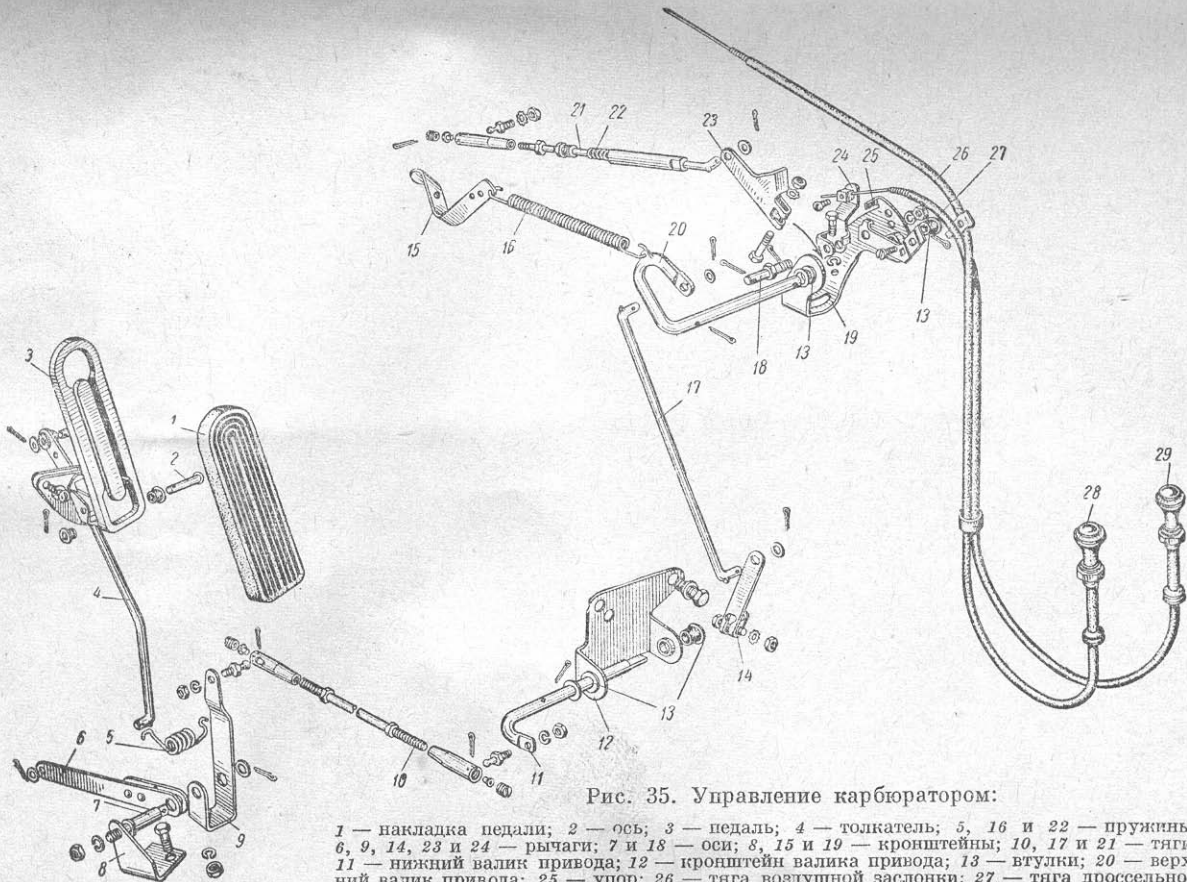


Рис. 35. Управление карбюратором:

1 — накладка педали; 2 — ось; 3 — педаль; 4 — толкатель; 5, 16 и 22 — пружины; 6, 9, 14, 23 и 24 — рычаги; 7 и 18 — оси; 8, 15 и 19 — кронштейны; 10, 17 и 21 — тяги; 11 — нижний валик привода; 12 — кронштейн валика привода; 13 — втулки; 20 — верхний валик привода; 25 — упор; 26 — тяга воздушной заслонки; 27 — тяга дроссельной заслонки; 28 и 29 — кнопки

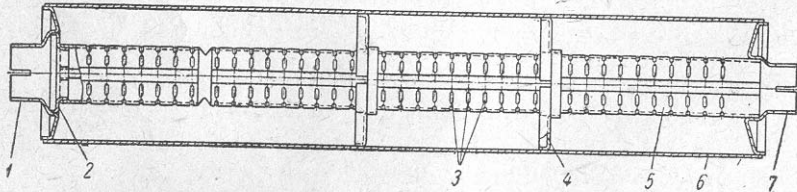


Рис. 42. Глушитель:

1 — переднее днище; 2 — переходное кольцо; 3 — перфорация; 4 — перегородка;
5 — перфорированная труба; 6 — корпус; 7 — заднее днище

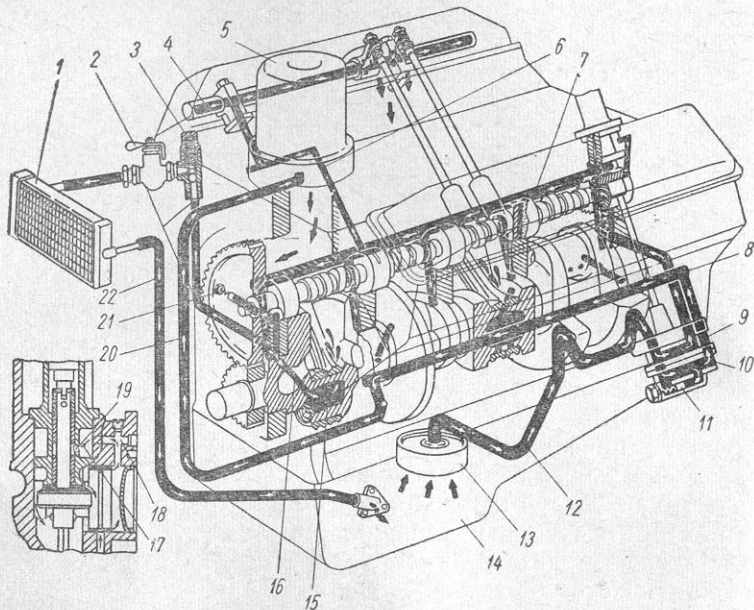


Рис. 43. Схема системы смазки:

1 — масляный радиатор; 2 — кран масляного радиатора; 3 — предохранительный клапан; 4 — полость оси коромысел; 5 — фильтр центробежной очистки масла; 6 — канал для подачи масла к головкам; 7 — главная масляная магистраль; 8 — масляная магистраль фильтра центробежной очистки масла; 9 — верхняя (основная) секция масляного насоса; 10 — нижняя (дополнительная) секция масляного насоса; 11 — редукционный клапан дополнительной секции; 12 — трубка маслоприемника; 13 — маслоприемник; 14 — масляный картер; 15 — полость в шатунной шейке; 16 — канал коленчатого вала; 17 — полость; 18 — каналы в блоке; 19 — отверстие в корпусе распределителя; 20 — трубка; 21 — редукционный клапан главной масляной магистрали; 22 — шланг слива масла из масляного радиатора

Масляный радиатор

Масляный радиатор (рис. 50) служит для охлаждения масла двигателя при температуре воздуха выше 20°C , а также во время езды в тяжелых условиях — с большой нагрузкой и с малыми скоростями. Для включения радиатора необходимо открыть кран

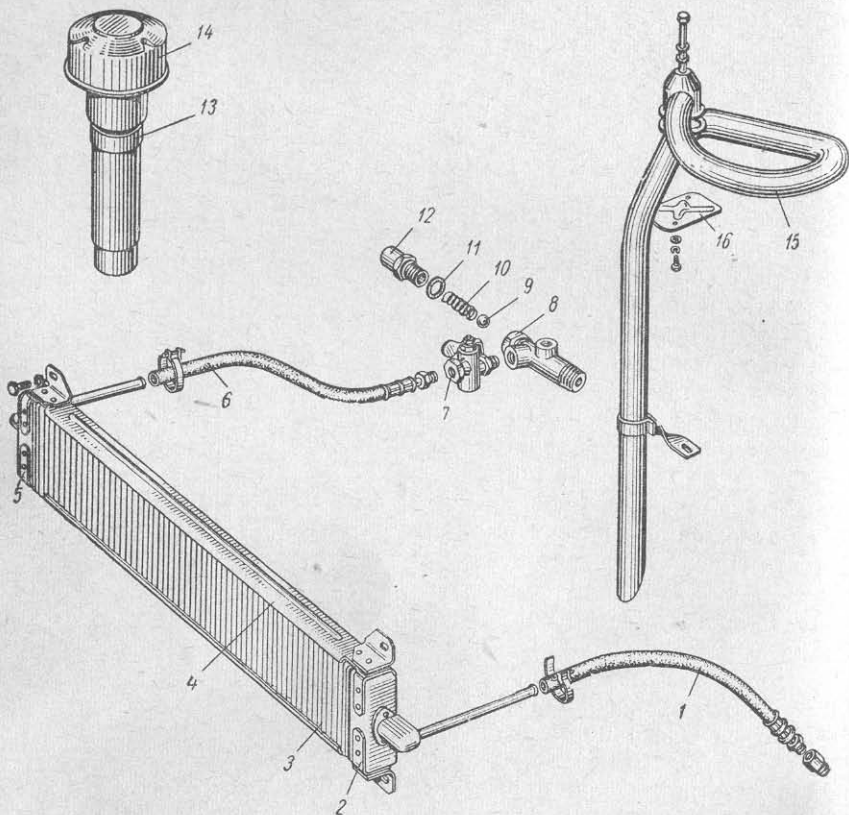


Рис. 50. Масляный радиатор и детали системы вентиляции картера:

1 — отводящий шланг; 2 и 5 — бачки; 3 — остов; 4 — планка каркаса; 6 — подводящий шланг; 7 — кран; 8 — корпус предохранительного клапана; 9 — шариковый клапан; 10 — пружина; 11 — прокладка; 12 — пробка; 13 — маслоналивная труба; 14 — фильтр системы вентиляции; 15 — вытяжная трубка; 16 — маслоотражатель

7, находящийся в передней части двигателя с правой стороны, установив рукоятку крана вдоль шланга. Масло поступает в радиатор через предохранительный клапан, который открывается при давлении 1 кг/см^2 . Таким образом, масло циркулирует через радиатор только при давлении масла перед клапаном, большем, чем 1 кг/см^2 . Из радиатора масло сливается в картер.

Масляный радиатор состоит из остова 3, двух бачков 2 и 5, и планок 4 каркаса. Остов, в свою очередь, включает в себя шесть

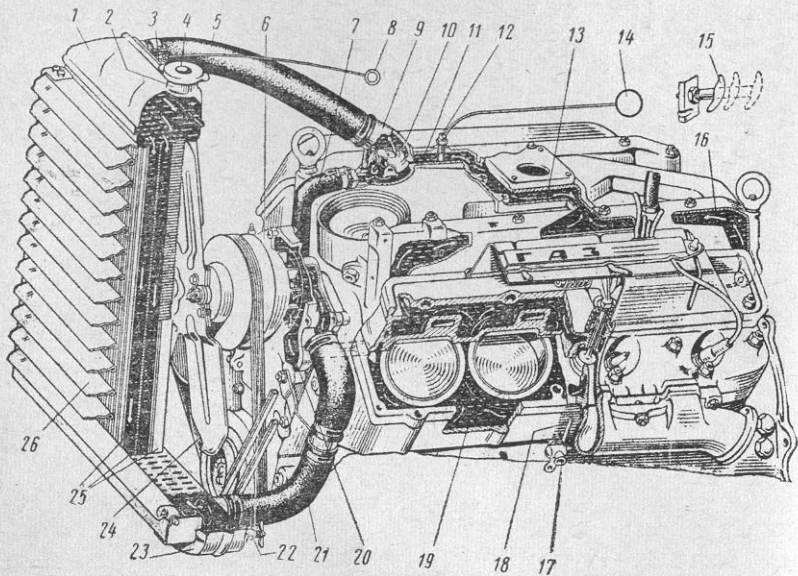


Рис. 52. Система охлаждения:

1 — верхний бачок водяного радиатора; 2 — горловина радиатора; 3 — датчик контрольной лампы; 4 — пробка радиатора; 5 — подводящий шланг радиатора; 6 — водяной насос; 7 — перепускной шланг; 8 — контрольная лампа температуры воды в радиаторе; 9 — выпускной патрубок; 10 — термостат; 11 — правый продольный канал; 12 — датчик указателя температуры охлаждающей жидкости; 13 — центральный канал водяной рубашки впускной трубы; 14 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 15 — рукоятка жалюзи; 16 — левый продольный канал; 17 — краник; 18 — тяга; 19 — водяная рубашка блока; 20 — отверстие входа воды в блок; 21 — отводящий шланг радиатора; 22 — краник; 23 — нижний бачок радиатора; 24 — вентилятор; 25 — трубки радиатора; 26 — жалюзи

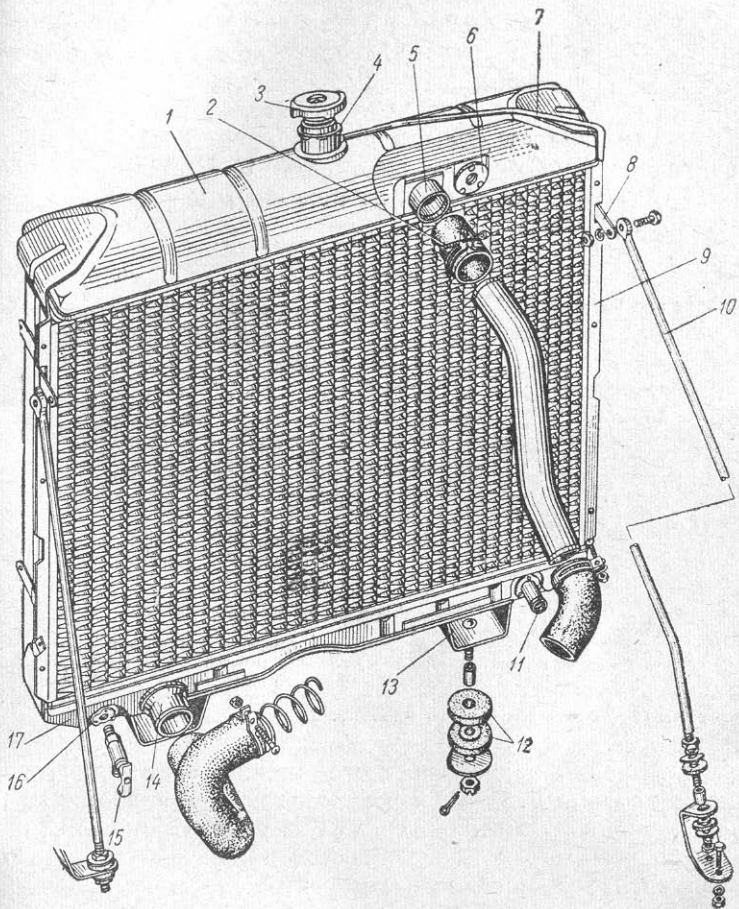


Рис. 55. Водяной радиатор:

1 — верхний бачок; 2 — вертикальные трубки с охлаждающими пластинами;
 3 — пробка; 4 — наливная горловина; 5, 11 и 14 — патрубки; 6 — фланец датчика контрольной лампы; 7 — паротводная трубка; 8 — кронштейн;
 9 — боковая стойка; 10 — тяга; 12 — резиновые прокладки; 13 — скоба;
 15 — краник; 16 — фланец; 17 — нижний бачок

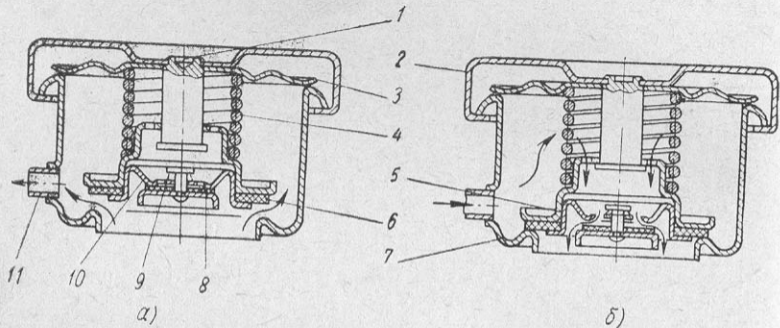


Рис. 56. Пробка водяного радиатора:

а — открыт паровой (выпускной) клапан; б — открыт воздушный (впускной) клапан; 1 — стойка; 2 — крышка; 3 — пружина крышки; 4 — пружина парового клапана; 5 — чашка; 6 — прокладка парового клапана; 7 — горловина радиатора; 8 — прокладка воздушного клапана; 9 — пружина воздушного клапана; 10 — седло воздушного клапана; 11 — паротводная трубка

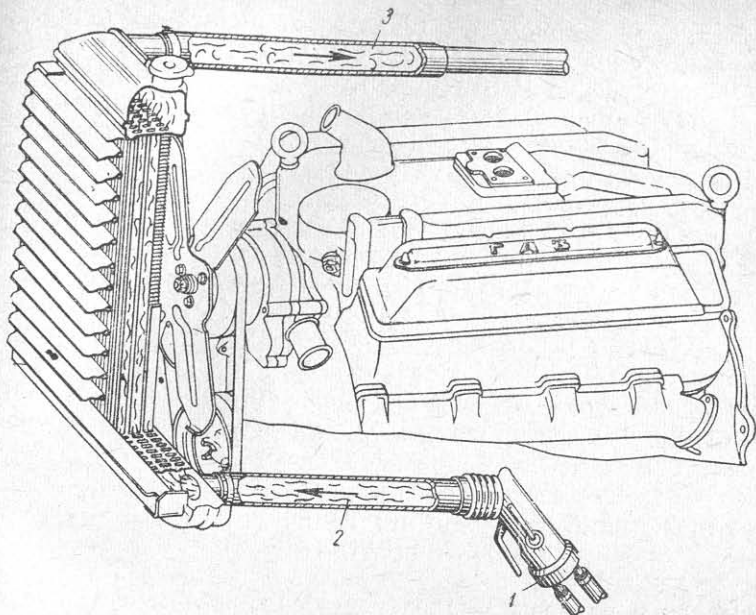


Рис. 57. Промывка водяного радиатора:

1 — моечный пистолет; 2 — нагнетательный шланг; 3 — выпускной шланг

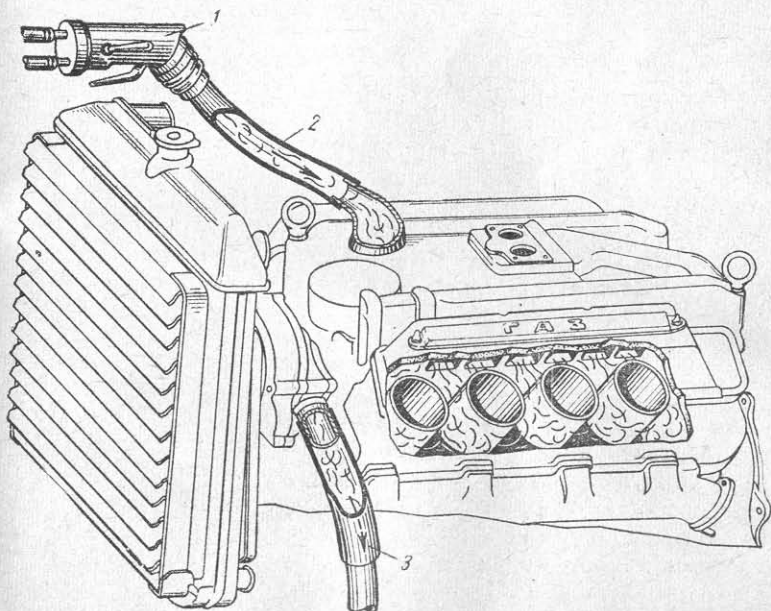


Рис. 58. Промывка водяной рубашки двигателя. Позиции те же, что и на рис. 57

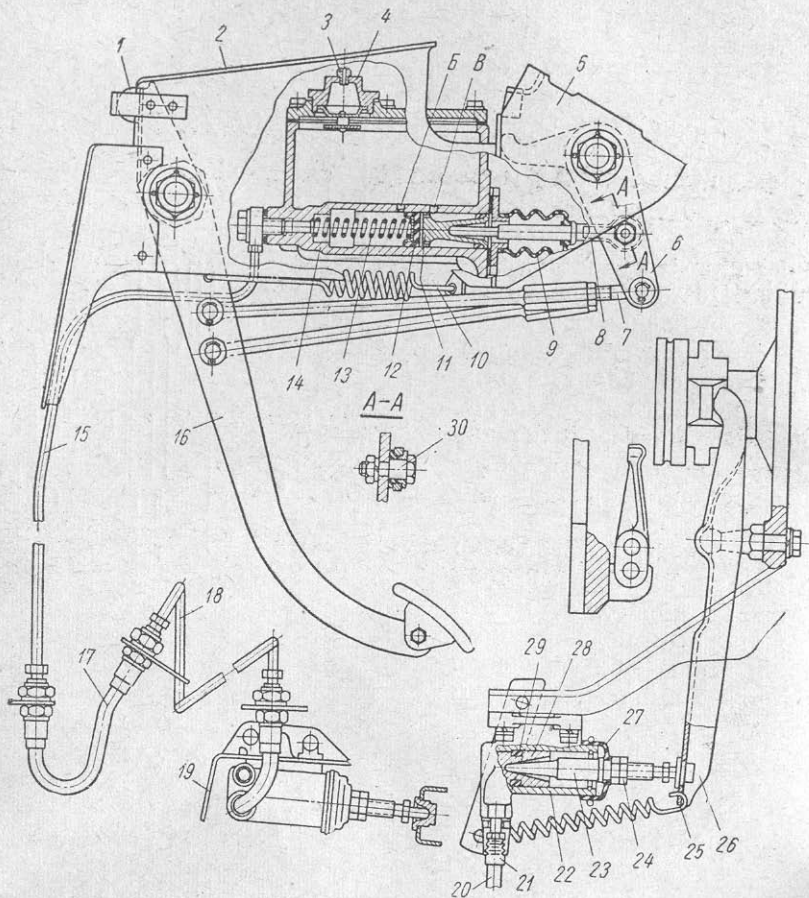


Рис. 63. Привод выключения сцепления:

Б — перепускное отверстие; В — компенсационное отверстие; 1 — резиновый буфер;
 2 — передний кронштейн; 3 — резьбовой наконечник; 4 — пробка; 5 — задний кронштейн;
 6 — промежуточный рычаг; 7 — тяга; 8 — толкатель; 9 — защитный чехол;
 10 — оттяжная пружина; 11 — поршень главного цилиндра; 12 — внутренняя манжета;
 13 — возвратная пружина; 14 — главный цилиндр; 15 и 18 — металлические трубки;
 16 — педаль; 17 и 20 — гибкие шланги; 19 — экран; 21 — перепускной клапан; 22 —
 рабочий цилиндр; 23 — толкатель; 24 — контргайка; 25 — оттяжная пружина; 26 —
 вилка выключения сцепления; 27 — защитный чехол рабочего цилиндра; 28 — поршень
 рабочего цилиндра; 29 — манжета; 30 — эксцентриковый болт

СЦЕПЛЕНИЕ

Устройство и работа сцепления

Техническая характеристика сцепления

Толщина ведомого диска (для разных дисков) в мм:	
в свободном состоянии без нагрузки	11,7—12,5
под давлением пружин	10,7—11,1
Пределы колебания толщины одного диска в мм	0,6
Диаметр ведомого диска в мм:	
наружный	300
внутренний	164
Толщина фрикционной накладки в мм	$4 \pm 0,1$
Сила нажимной пружины длиной 40 мм в кг	62,5—68
Длина нажимной пружины в свободном состоянии (приблизительно) в мм	61
Сила пружины демпфера длиной 23 мм в кг	68
Длина пружины демпфера в свободном состоянии в мм	$26,2^{+0,25}_{-0,15}$
Толщина фрикционной шайбы демпфера в мм	$2 \pm 0,1$
Толщина теплоизоляционных шайб нажимных пружин в мм	$3,5 \pm 0,25$
Упорный подшипник выключения сцепления	588 911
Размеры иголок подшипников (ГОСТ 6870-54) оттяжных рычагов выключения сцепления в мм	$1,6 \times 12$
Диаметр в мм:	
главного цилиндра	$22^{+0,028}_{-0,015}$
рабочего цилиндра	$24^{+0,028}_{-0,015}$
поршня главного цилиндра	$22^{+0,041}_{-0,070}$
поршня рабочего цилиндра	$24^{+0,029}_{-0,040}$

Сцепление автомобиля (рис. 62) сухое, однодисковое, с демпферным устройством, установлено в литом алюминиевом картере.

Сцепление состоит из двух основных частей: нажимного диска с кожухом и рычагами выключения сцепления в сборе и ведомого диска в сборе.

Штампованный кожух 12 сцепления закреплен на маховике 1 шестью центрирующими болтами. В кожухе имеется три точно расположенных прямоугольных окна, в которые входят обработанные выступы чугуна нажимного диска 4; таким образом

обеспечивается правильная установка нажимного диска относительно кожуха сцепления, маховика и, следовательно, оси коленчатого вала двигателя. С помощью этих выступов вращение от маховика передается через кожух к нажимному диску сцепления.

Между кожухом сцепления и нажимным диском установлено 12 нажимных пружин 13, которые зажимают ведомый диск сцепления между нажимным диском и маховиком. Поэтому при включенном сцеплении все диски вращаются вместе. Ступица ведомого диска сидит на шлицах первичного вала 10 коробки передач; через эти шлицы вращающийся момент двигателя передается трансмиссии автомобиля.

Выключающее устройство сцепления состоит из трех оттяжных рычагов 5, муфты 9 с упорным подшипником, вилки выключения сцепления и привода выключения сцепления.

Оттяжные рычаги выключения сцепления с помощью пальцев и игольчатых подшипников шарнирно соединены с нажимным диском сцепления и с опорными вилками 8, шарнирно закрепленными на кожухе сцепления специальными регулировочными гайками 7. Шарнирное соединение опорных вилок с кожухом необходимо ввиду того, что при включении и выключении сцепления происходит небольшой поворот вилок относительно кожуха.

При нажатии на педаль сцепления гидравлический привод выключения воздействует на наружный конец вилки 26 (рис. 63), перемещая его назад; внутренний конец вилки при этом нажимает на муфту 9 (рис. 62) выключения сцепления, передвигая ее по направлению к маховику. Торцы подшипника муфты упирается

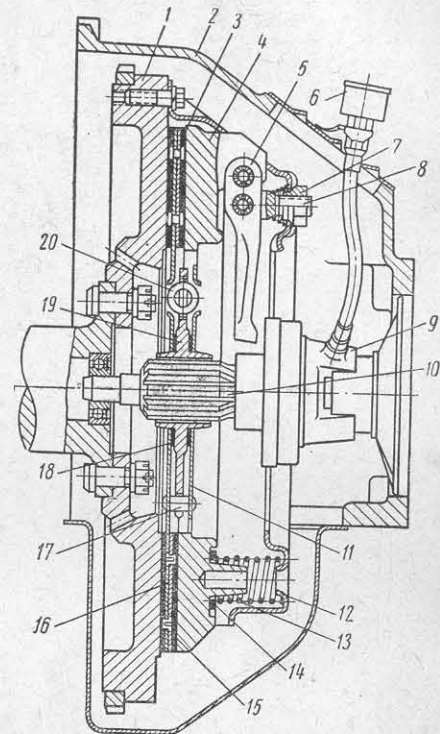


Рис. 62. Сцепление:

1 — маховик; 2 — картер; 3 — накладка ведомого диска; 4 — нажимной диск; 5 — рычаг выключения сцепления; 6 — масленка; 7 — регулировочная гайка; 8 — опорная вилка; 9 — муфта выключения сцепления; 10 — первичный вал коробки передач; 11 — пластина демпфера; 12 — кожух сцепления; 13 — нажимная пружина; 14 — теплоизоляционная шайба; 15 — пружинящая пластина; 16 — ведомый диск; 17 — палец; 18 — фрикционная шайба демпфера; 19 — ступица ведомого диска; 20 — пружина демпфера

болты крепления кожуха к маховику. Затем с помощью регулировочных гаек оттяжных рычагов надо добиться, чтобы расстояние от поверхности маховика до концов рычагов было равно $53 \pm 0,25$ мм, а отклонение концов рычагов от этой же поверхности было не более 0,3 мм; после чего регулировочные гайки нужно раскернить.

При установке кожуха сцепления с нажимным диском в сборе на автомобиль необходимо совместить метки на кожухе и маховике, с тем чтобы сохранить совместную балансировку коленчатого вала с маховиком и сцеплением.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Устройство коробки передач

Техническая характеристика коробки передач

Размеры подшипников в мм:	
переднего (150209К) первичного вала	85×45×19
заднего (150307К) вторичного и промежуточного валов	80×35×21
переднего роликового цилиндрического (6Н-42207К) промежуточного вала	72×35×17
Размеры шлицев заднего конца вторичного вала в мм:	
наружный диаметр	$35_{-0,025}^{0,030}$
внутренний диаметр	$29,6_{-0,5}^{0,013}$
ширина шлицев	$5_{-0,070}^{0,013}$
Толщина прокладки крышки в мм:	
первичного вала	$0,3 \pm 0,04$
заднего вторичного вала	$0,3 \pm 0,1$
промежуточного вала	$0,4 \pm 0,1$
Радиальный зазор в соединении вторичного вала с шестернями постоянного зацепления в мм	
Осевые зазоры шестерен постоянного зацепления в мм:	0,025—0,077
третьей передачи	0,1—0,2
второй передачи	0,12—0,24
Масса коробки передач в кг	56

Устройство коробки передач показано на рис. 65.

Коробка передач трехходовая, имеет четыре передачи для движения автомобиля вперед и одну передачу для движения назад.

Передаточные числа указаны в технической характеристике автомобиля.

Механизм коробки передач вмонтирован в литой чугунный картер, который прикреплен к картеру сцепления при помощи шпилек.

Центрирование коробки передач относительно сцепления обеспечивается фланцем крышки первичного вала.

Картер коробки передач автомобиля ГАЗ-66А отличается от картера коробки передач автомобиля ГАЗ-66 более жестким до-

пуском на расстоянии от оси блока шестерен промежуточного вала до привалочной плоскости люка, на котором установлена коробка отбора мощности.

Первичный вал 1 коробки установлен на двух подшипниках. Передний подшипник смонтирован в гнезде коленчатого вала

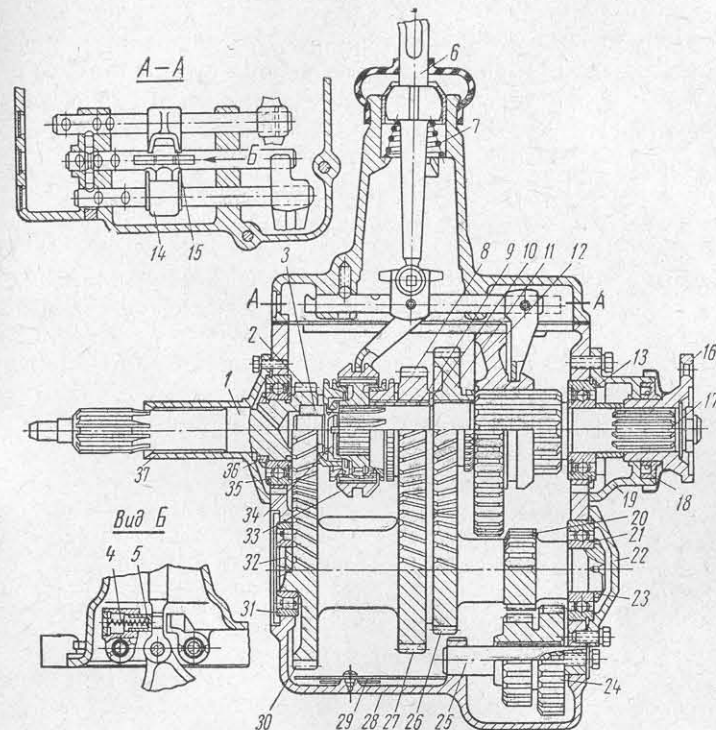


Рис. 65. Коробка передач:

1 — первичный вал; 2 — шестерня первичного вала; 3 и 31 — роликоподшипники; 4 — пружина; 5 — предохранитель; 6 — рычаг переключения передач; 7 — пружина рычага; 8 и 27 — шестерни третьей передачи; 9 — распорная втулка; 10 — упорная шайба; 11 и 26 — шестерни второй передачи; 12 и 20 — шестерни первой передачи; 13, 21 и 35 — шарикоподшипники; 14 и 15 — переводные головки; 16 — фланец; 17 — вторичный вал; 18 — сальник; 19 — задняя крышка вторичного вала; 22 — задняя крышка промежуточного вала; 23, 34 и 36 — гайки; 24 — блок шестерен заднего хода; 25 — ось блока шестерен заднего хода; 28 — картер; 29 — грязеуловитель; 30 — шестерня постоянного зацепления; 32 — промежуточный вал; 33 — синхронизатор; 37 — крышка первичного вала

двигателя, задний подшипник 35 — в передней стенке картера коробки передач и закреплен гайкой 36. Первичный вал посредством шлицев соединен с ведомым диском сцепления.

На заднем конце первичного вала имеются конус и два зубчатых венца: один венец с косыми зубьями, находящийся в постоянном зацеплении с зубьями шестерни 30 блока шестерен промежуточного вала 32, и другой венец с прямыми зубьями,

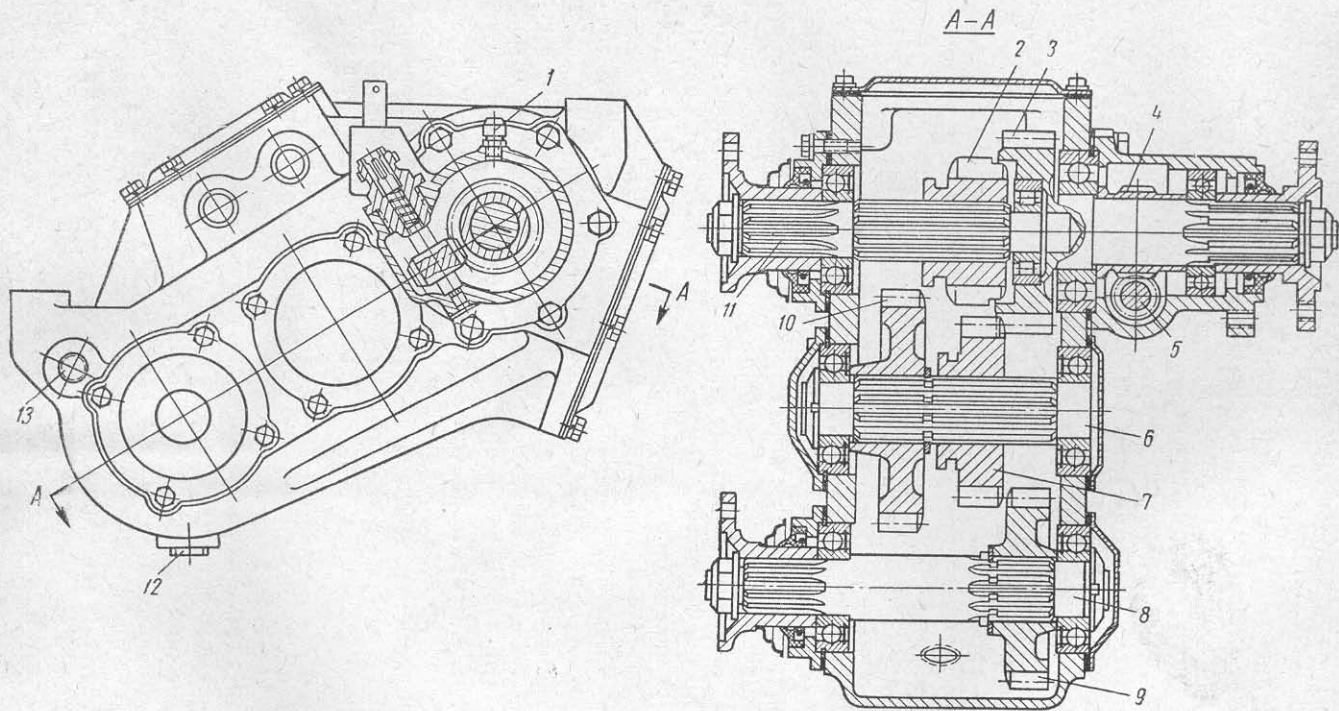


Рис. 71. Раздаточная коробка:

1 — сапун; 2 — шестерня включения заднего моста и понижающей передачи; 3 — шестерня; 4 — ведущая шестерня привода спидометра; 5 — ведомая шестерня привода спидометра; 6 — промежуточный вал; 7 — шестерня включения переднего моста; 8 — вал привода переднего моста; 9 — шестерня привода переднего моста; 10 — шестерня понижающей передачи; 11 — первичный вал; 12 — сливная пробка; 13 — контрольная пробка



Рис. 73. Положение рычагов управления раздаточной коробкой

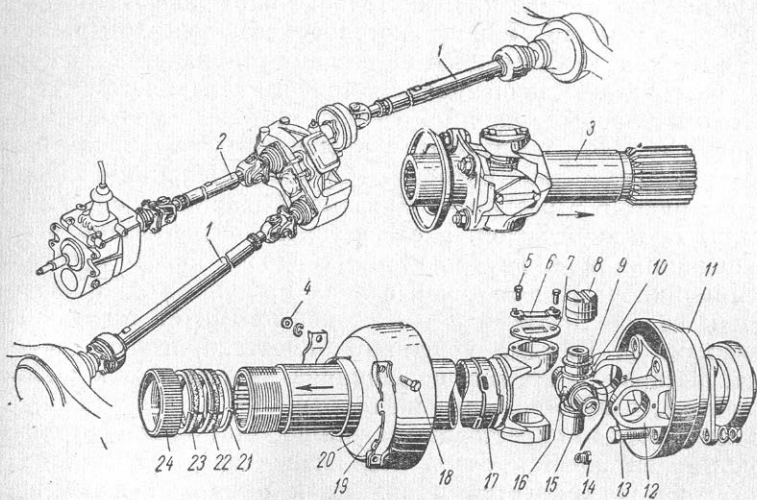


Рис. 74. Карданная передача:

1 — передний и задний карданные валы; 2 — промежуточный карданный вал; 3 — скользящая вилка; 4 — гайка болта стяжного хомута; 5 — болт крышки подшипника; 6 — стопорная пластина болтов крышки; 7 — крышка подшипника; 8 — игольчатый подшипник; 9 — пробковый сальник подшипника; 10 — обойма сальника; 11 — защитный внутренний колпак; 12 — фланец кардана; 13 — болт крепления фланца кардана; 14 — клапан крестовины; 15 — крестовина; 16 — пресс-масленка; 17 — карданный вал; 18 — болт стяжного хомута; 19 — стяжной хомут колпака; 20 — защитный наружный колпак; 21 — шайба; 22 — резиновое кольцо сальника; 23 — войлочное кольцо сальника; 24 — обойма сальника скользящей вилки

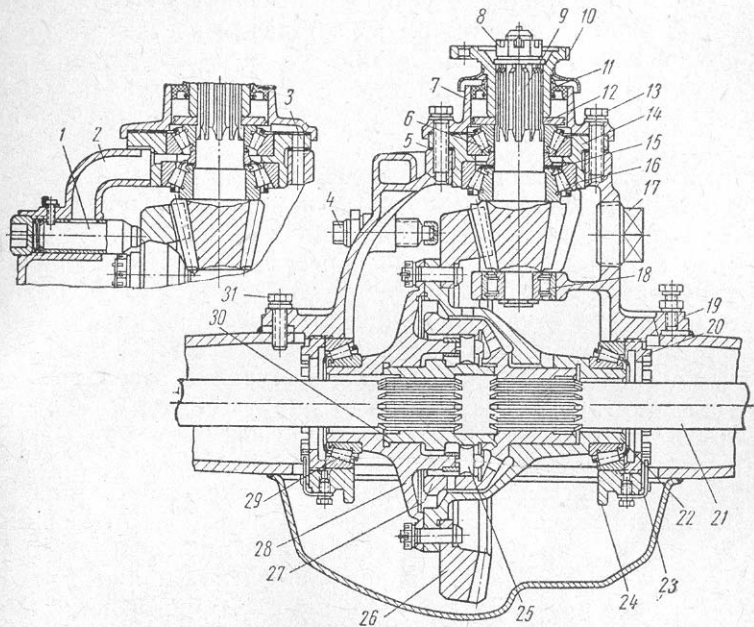


Рис. 77. Главная передача:

1 — втулка; 2 — верхний канал; 3 — нижний канал; 4 — винт упора; 5 и 15 — регулировочные прокладки; 6, 16 и 29 — конические роликоподшипники; 7 и 24 — крышки; 8 и 20 — гайки; 9 — ведущая шестерня; 10 — фланец; 11 — сальник; 12 — маслосгонное кольцо; 13 и 31 — болты; 14 — муфта; 17 — пробка; 18 — роликоподшипник; 19 — картер; 21 — полуось; 22 — чашка дифференциала; 23 — стопорная пластина; 25 — сухарь; 26 — ведомая шестерня; 27 — наружная звездочка; 28 — сепаратор; 30 — внутренняя звездочка

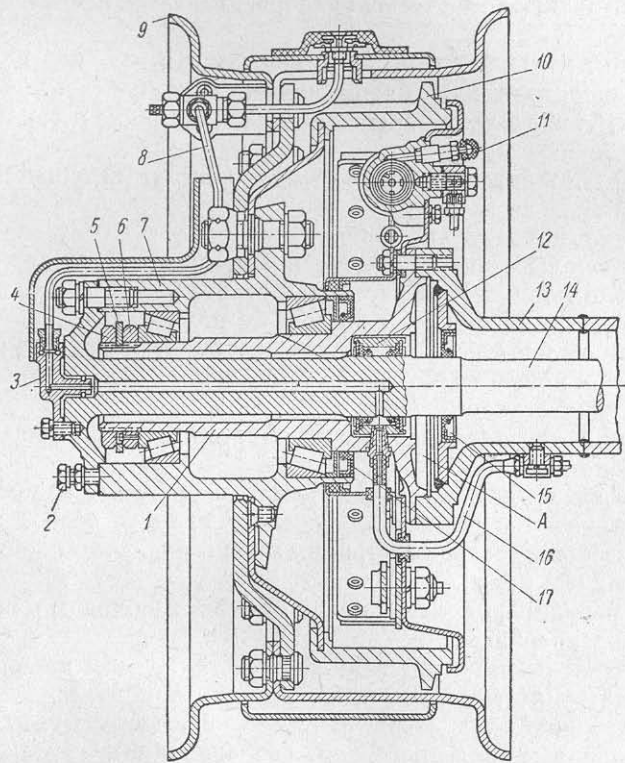


Рис. 80. Ступица заднего колеса автомобиля с системой регулирования давления в шинах:

1 — цапфа; 2 — болт для демонтажа полуоси; 3 — крышка фланца; 4 — контргайка; 5 — стопорная шайба; 6 — гайка подшипников; 7 — ступица; 8 — трубка подвода воздуха; 9 — колесо; 10 — тормоз; 11 — перепускной клапан; 12, 15 и 17 — сальники; 13 — картер заднего моста; 14 — полуось; 16 — шланг подвода воздуха; А — полость для смазки

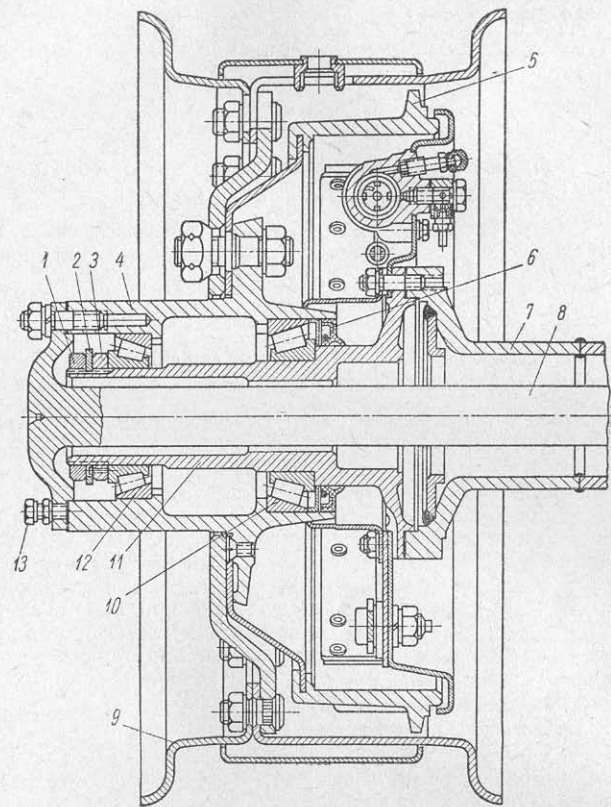


Рис. 81. Ступица заднего колеса автомобиля:

1 — контргайка; 2 — стопорная шайба; 3 — гайка подшипников; 4 — ступица; 5 — тормоз; 6 — сальник; 7 — картер заднего моста; 8 — полуось; 9 — колесо; 10 и 12 — подшипники; 11 — цапфа; 13 — болт для демонтажа полуоси

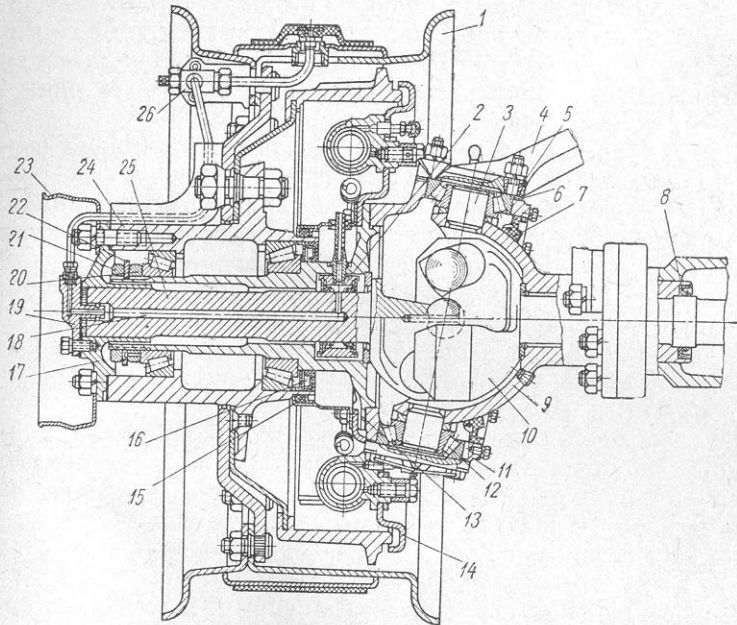


Рис. 83. Привод к передним колесам автомобиля с системой регулирования давления в шинах:

1 — колесо; 2, 7, 8, 15 и 16 — сальники; 3 — шкворень; 4 — поворотный рычаг; 5 — втулка; 6 — регулировочные прокладки; 9 — шаровая опора; 10 — ведущий кулак; 11 — корпус поворотного кулака; 12 — конический подшипник; 13 — цапфа; 14 — тормоз; 17 — ведущий фланец; 18 — канал для подвода воздуха; 19 — крышка фланца; 20 и 21 — гайки подшипников; 22 — стопорная шайба; 23 — подножка; 24 — ступица; 25 — ведомый кулак; 26 — воздушный кран

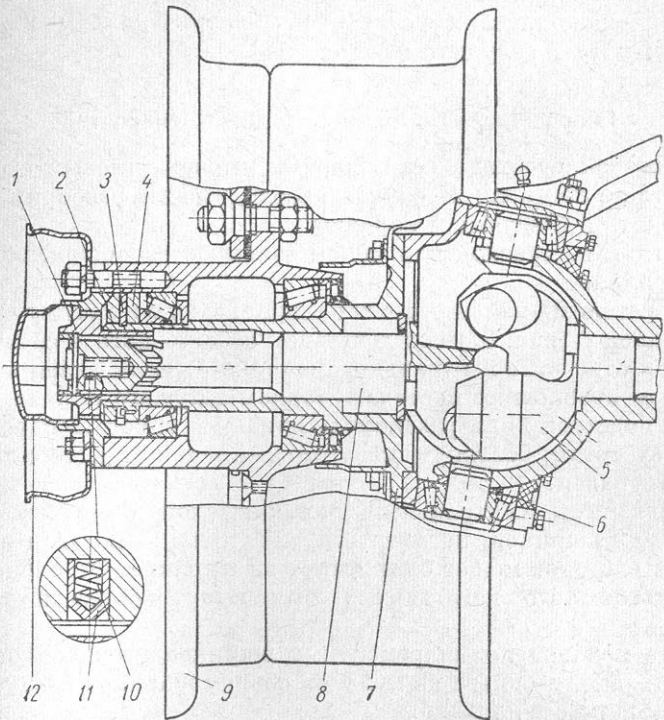


Рис. 84. Привод к передним колесам автомобиля без системы регулирования давления в шинах:

1 — ведущая муфта; 2 и 4 — гайки подшипников; 3 — стопорная шайба; 5 — ведущий кулак; 6 — шкворень; 7 — цапфа; 8 — ведомый кулак; 9 — колесо; 10 — пружина; 11 — стопор; 12 — колпак

болты диаметром 12 мм; при этом отверстия в раме необходимо развернуть под размер болта.

Детали рамы, на которых обнаружены трещины, желательно заменить. Если этого сделать нельзя, следует заварить трещины электродуговой сваркой с предварительной обработкой трещины под сварку (сделать фаску под углом 60°).

ПОДВЕСКА АВТОМОБИЛЯ

Устройство подвески

Техническая характеристика подвески автомобиля

Длина рессор (расчетная) в мм	1500
Стрела прогиба в мм:	
в свободном состоянии (номинальная)	146
под нагрузкой 1200 кг	22 ± 5
Ширина листов в мм	65
Толщина пучка листов рессоры в мм	97
Диаметр рабочего цилиндра амортизатора (номинальный) в мм	40
Длина пружины клапана отдачи амортизатора в мм:	
в свободном состоянии	24
под нагрузкой 50 ± 5 кг	15
Длина пружины клапана сжатия амортизатора в мм:	
в свободном состоянии	15
под нагрузкой 3 ± 0,2 кг	10
Масса (вес) в кг:	
рессоры	48,5
амортизатора	4,8

Подвеска автомобиля осуществлена на продольных полуэллиптических рессорах, работающих совместно с гидравлическими амортизаторами.

Для получения высоких качеств подвески рессоры удлинены (длина их 1500 мм) и установлены амортизаторы как в передней, так и в задней подвеске.

Передние и задние рессоры одинаковы, состоят каждая из десяти листов, стянутых центровым болтом и четырьмя хомутами, предотвращающими боковые смещения листов. Хомуты прикреплены заклепками к нижнему скрепляемому листу и стянуты болтами, на которые надеты распорные трубки, препятствующие зажатии листов рессоры.

К концам двух коренных листов приклепаны чашки, в которых находятся резиновые опоры 1 и 17 (рис. 85), зажатые вместе с концами рессор в кронштейнах 5 и 14 крышками 16 и 6. Каждый кронштейн приклепан шестью заклепками к лонжерону рамы.

В передних кронштейнах в гнездах установлены дополнительные опоры (резиновые подушки 18), воспринимающие и передающие на раму автомобиля толкающие усилия от мостов. При про-

гибах перемещаются в продольном направлении задние концы рессор.

Каждая рессора прикреплена к балке моста двумя стремлянками 13, которые охватывают рессору и установленную на ней накладку 2, проходят через отверстия подкладки 12. Стремьянки затянуты гайками.

Прогиб рессор ограничивают резиновые буфера 3, установленные на нижних полках лонжеронов рамы и упирающиеся при больших прогибах рессор в балку заднего моста и в кронштейны, приваренные к балке переднего моста.

У передних рессор, кроме основных буферов 3, имеются дополнительные буфера 7, кронштейны которых укреплены на верти-

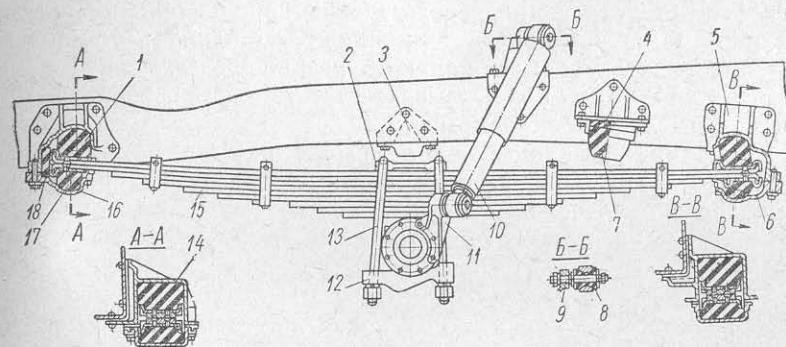


Рис. 85. Передняя подвеска:

1 — верхняя опора; 2 — накладка; 3 — буфер; 4 — вкладыш; 5, 11 и 14 — кронштейны; 6 и 16 — крышки; 7 — дополнительный буфер; 8 — втулка; 9 — палец; 10 — амортизатор; 12 — подкладка; 13 — стремьянка; 15 — рессора; 17 — нижняя опора; 18 — резиновая подушка

кальных полках лонжеронов. Рессоры при больших прогибах касаются сначала дополнительных буферов, в результате чего увеличивается жесткость рессор и соответственно требуется большее усилие для того, чтобы основные буфера коснулись балок мостов. Дополнительные буфера, ограничивая прогибы задних концов рессор, также уменьшают напряжения, возникающие в листах при резких торможениях. Кроме того, дополнительные буфера уменьшают при торможении поворот редуктора переднего моста вверх, предотвращая поломку шарнира из-за образования чрезмерно больших углов в переднем шарнире переднего карданного вала.

Уход за рессорами заключается в периодической проверке затяжки стремьянок рессор и болтов крышек кронштейнов, проверке состояния рессор и надежности крепления кронштейнов к раме.

При осмотре рессор необходимо проверить, нет ли продольного смещения листов (свидетельствующего о срезе центрального болта) и не появились ли трещины в листах. Поломка отдельных листов

рессоры обычно сопровождается изменением прогиба; это легко определить, если посмотреть вдоль рессоры и сравнить ее прогиб с прогибом другой рессоры. Сломанный лист необходимо заменить, разобрав рессору.

При ослаблении заклепок кронштейнов необходимо поставить новые заклепки увеличенного диаметра или заменить их болтом.

В случае появления скрипа рессор или ржавчины на листах, рессору нужно снять, разобрать, промыть в керосине и тщательно смазать каждый лист графитной смазкой (ГОСТ 3333-55) или смесью, состоящей из 30% универсальной среднеплавкой смазки УС (солидола), 30% графита П и 40% трансформаторного масла.

При разрушении резиновых опор рессор их необходимо заменить. Для устранения зазора между дополнительной упорной подушкой и чашками передних концов рессор допустимо наклеить на изношенную упорную подушку резиновую пластину или заменить изношенную подушку соответствующим по размерам куском резины от старой покрышки.

У верхних резиновых опор обычно изнашиваются боковые выступы, которые подрезаются бортами чашек. Такие подушки можно не заменять.

Амортизаторы

На автомобилях первых выпусков были установлены рычажные амортизаторы, отличавшиеся от амортизаторов автомобиля ГАЗ-51 только рычагами и клапанами отдачи. С января 1965 г. на автомобилях устанавливаются телескопические амортизаторы. Эти амортизаторы более просты в изготовлении, имеют меньшую массу (меньший вес) и их проще монтировать на автомобиль. Передние и задние амортизаторы одинаковы.

Верхние проушины амортизаторов с помощью резиновых втулок и пальцев закреплены на кронштейнах, установленных на болтах на лонжеронах рамы. Нижние концы передних амортизаторов закреплены на кронштейнах, установленных на трех шпильках крепления шаровых опор к балке переднего моста, а нижние концы задних амортизаторов — на кронштейнах, приваренных к балке заднего моста.

Устройство амортизатора показано на рис. 86. В рабочем цилиндре 4, заполненном жидкостью (масло АМГ-10, ГОСТ 6794-53), перемещается поршень 7, закрепленный на штоке 12 гайкой. В поршне имеется два ряда отверстий, расположенных по окружностям. Отверстия наружного ряда перекрыты перепускным пластинчатым клапаном 10, поджимаемым к поршню пружиной, а отверстия внутреннего ряда — тарелкой клапана 8 отдачи, которая прижимается к поршню пружиной клапана 8.

Шток поршня перемещается к направляющей втулке 13, по которой сцентрирован рабочий цилиндр. Шток уплотнен резино-

вым кольцом 14, двумя резиновыми сальниками 19 и 23 и войлочным сальником 20. Сальник 19 постоянно поджимается через коническую шайбу пружины 16.

В нижнюю часть цилиндра вставлен клапан сжатия, имеющий впускной пластинчатый клапан 3 и собственно клапан сжатия 6.

Рабочий цилиндр 4 установлен в резервуаре 5, закрываемом сверху гайкой 21. Между гайкой и обоймой 27 сальников, а также между обоймой 27 и направляющей втулкой 13 штока установлены резиновые уплотнительные кольца 15 и 17. На фланец проушины штока навернут защитный кожух 11 амортизатора.

При ходе сжатия поршень перемещается вниз, в результате чего жидкость под ним оказывается под давлением, под действием которого перепускной пластинчатый клапан 10 отжимается и жидкость из-под поршня через отверстия наружного ряда перетекает в полость цилиндра над поршнем. Ввиду того, что вся выжимаемая жидкость из-под поршня не может перетечь в полость над поршнем (так как часть объема выше поршня занимает вдвигающийся шток), некоторое количество ее перетекает через клапан 6 сжатия в резервуар.

При ходе отдачи жидкость из полости цилиндра выше поршня перетекает через отверстия внутреннего ряда в поршне и через

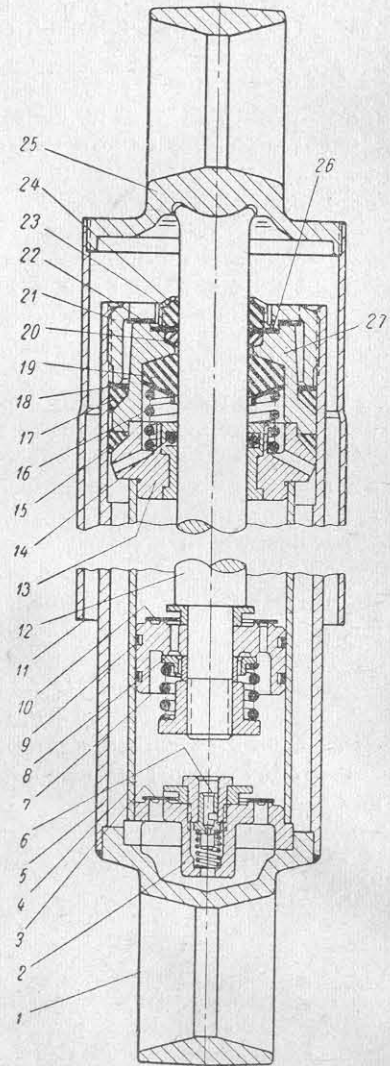


Рис. 86. Амортизатор:

1 — нижняя проушина; 2 — корпус клапана сжатия; 3 — впускной клапан; 4 — цилиндр; 5 — резервуар; 6 — клапан сжатия; 7 — поршень; 8 — клапан отдачи; 9 — кольцо поршня; 10 — перепускной клапан; 11 — кожух; 12 — шток; 13 — направляющая втулка; 14 — резиновое кольцо; 15 и 17 — резиновые уплотнительные кольца цилиндра амортизатора; 16 — пружина сальника; 18 и 22 — стальные шайбы; 19 — резиновый сальник, претягивающий вытеканию масла из амортизатора по штоку; 20 — войлочный сальник; 21 — гайка; 23 — резиновый сальник, защищающий от попадания грязи в амортизатор по штоку при ходе сжатия; 24 — обойма сальника; 25 — верхняя проушина; 26 — фибровая прокладка; 27 — обойма сальников

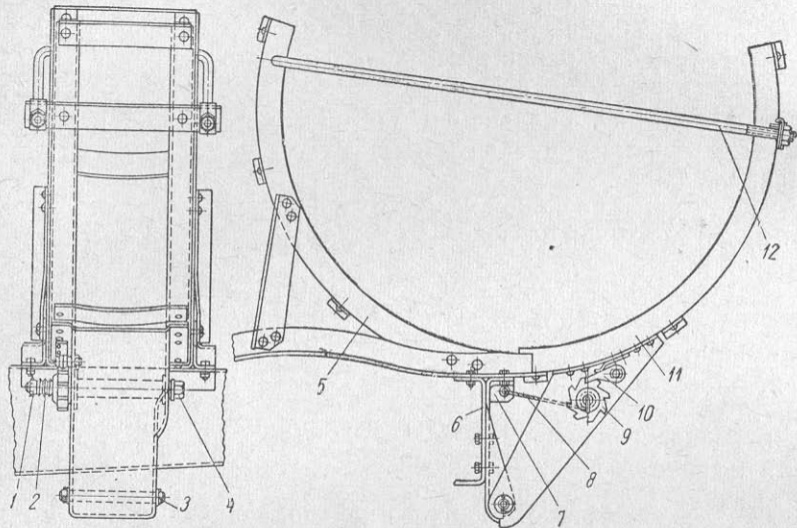


Рис. 88. Держатель запасного колеса:

1 — гайка; 2 — тарельчатые пружины; 3 — ось; 4 — вороток; 5 — неподвижная часть седла; 6 — лонжерон рамы; 7 — кронштейн; 8 — трос; 9 — храповик; 10 — собачка храповика; 11 — откидная часть седла; 12 — стяжка

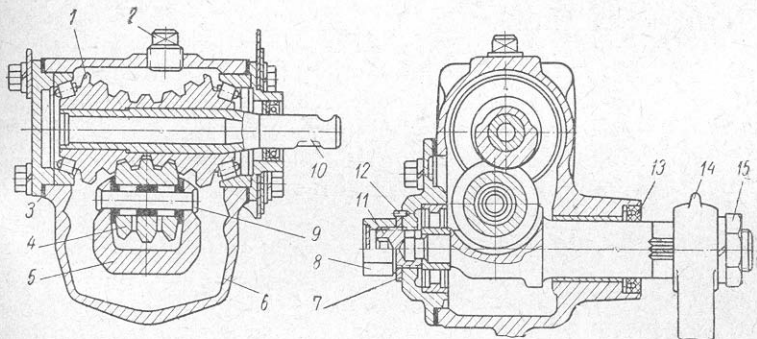


Рис. 89. Рулевой механизм:

1 — червяк; 2 — пробка; 3 — прокладка; 4 — трехгребневый ролик; 5 — вал сошки; 6 — картер; 7 — стопорная шайба; 8 и 15 — гайка; 9 — ось ролика; 10 — вал; 11 — регулировочный винт; 12 — стопорный штифт; 13 — сальник; 14 — рулевая сошка

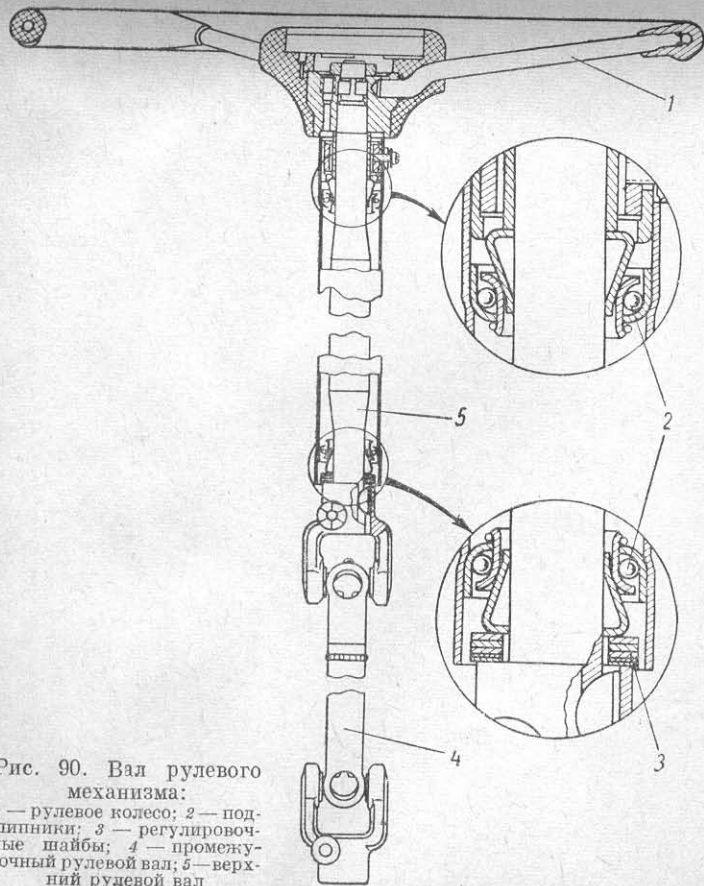


Рис. 90. Вал рулевого механизма:

1 — рулевое колесо; 2 — подшипники; 3 — регулировочные шайбы; 4 — промежуточный рулевой вал; 5 — верхний рулевой вал

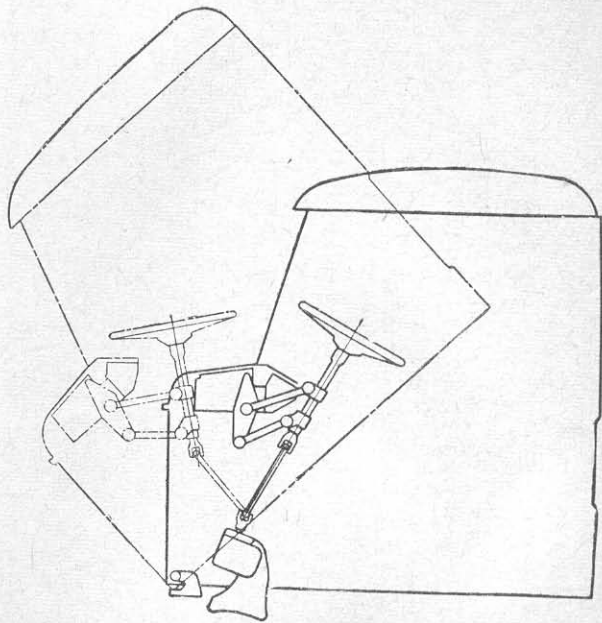


Рис. 91. Схема изменения положения рулевого вала при откидывании кабины

Шаровые головки пальцев 11 сошки и рычага левого поворотного кулака входят в отверстия, которые находятся на концах продольной тяги, и пружинами 13 зажимаются между сухарями 12; пружины удерживаются в сжатом состоянии пробкой, ввернутой в тягу (на заднем конце тяги), и гайкой 9, ввернутой в стакан 10 наконечника тяги (на переднем конце ее). Пробка заднего шарнира шплинтуется, а гайка 9 переднего шарнира стопорится штифтом 18, входящим в две прорези стакана 10 и в отверстие в гайке 9. Пружина предотвращает образование зазора в шарнирных соединениях тяги. Для предохранения пружин от поломки имеются ограничители 15 сжатия пружин. Для смазки шарниров продольной

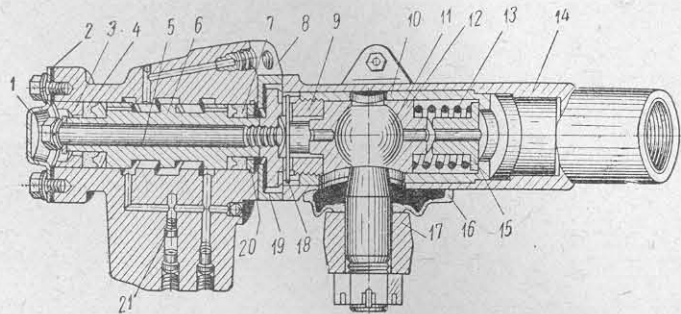


Рис. 92. Передний конец продольной рулевой тяги и клапан управления гидроусилителя рулевого механизма:

1 — крышка; 2 — прокладка; 3 и 20 — опорные шайбы; 4 и 7 — манжеты; 5 — болт; 6 — золотник; 8 — корпус; 9 — гайка; 10 — стакан; 11 — палец; 12 — сухарь; 13 — пружина; 14 — наконечник; 15 — ограничитель; 16 — защитная муфта; 17 — рулевая сошка; 18 — штифт; 19 — переходник; 21 — обратный клапан

тяги на обоих концах ее установлены пресс-масленки. Уплотнение шарниров продольной тяги обеспечивается защитными муфтами 16.

Поперечная рулевая тяга (рис. 93) представляет собой стержень 5, на концы которого накручены наконечники 4. Эти наконечники имеют прорези на резьбовой части и закрепляются на тяге в определенном положении стяжными болтами 7. Стержень поперечной тяги имеет изгиб в зоне редуктора переднего ведущего моста.

В головке наконечника поперечной тяги имеются верхний 3 и нижний 8 вкладыши, между которыми пружиной 9 зажат шаровый палец 1. Снизу головка закрыта штампованной крышкой 10 с прокладкой.

Шарниры поперечной тяги не требуют регулировки. Навинчивая или свинчивая наконечники, можно изменять длину поперечной тяги и, следовательно, регулировать сход колес. Для смазки шарниров на головках наконечников имеются пресс-мас-

ленки 11; избыток смазки выходит через отверстия в нижних крышках головок. Уплотнение шарниров поперечной тяги обеспечивается резиновыми накладками 2, зажимаемыми между головками наконечников и рычагами корпусов поворотных кулаков.

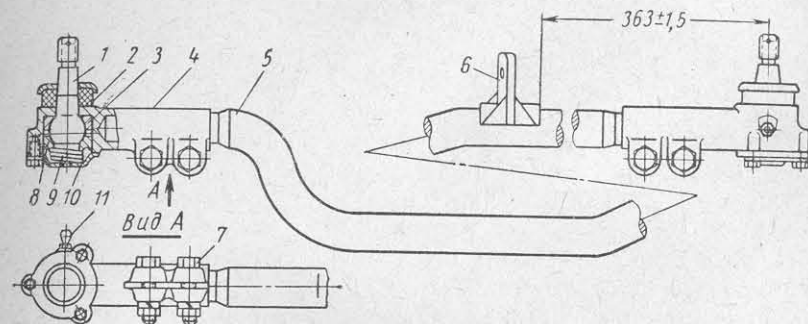


Рис. 93. Поперечная рулевая тяга:

1 — шаровой палец; 2 — резиновая накладка; 3 и 8 — вкладыши; 4 — наконечник тяги; 5 — стержень тяги; 6 — кронштейн силового цилиндра гидроусилителя; 7 — стяжной болт; 9 — пружина; 10 — крышка; 11 — пресс-масленка

При установке отъединявшейся для каких-либо целей поперечной рулевой тяги необходимо следить, чтобы зазор между выгнутой частью тяги и редуктором моста был около 30 мм.

Регулировка рулевого механизма и рулевых тяг

Регулировка рулевого механизма необходима для устранения излишних зазоров, которые появляются в зацеплении ролика с червяком, в подшипниках червяка и в шарнирах продольной рулевой тяги. Наличие излишних зазоров в указанных механизмах рулевого управления недопустимо с точки зрения безопасности движения, а также выхода из строя деталей рулевого управления. Эти износы появляются после значительного пробега, поэтому регулировку рулевого механизма и тяг желательно производить при очередном техническом обслуживании.

Регулировать рулевой механизм необходимо в том случае, если свободный ход рулевого колеса превышает 10° при работающем гидроусилителе или 30° при неработающем гидроусилителе.

Чаще всего причиной повышенного свободного хода является образование зазоров в шарнирных соединениях рулевых тяг, в посадке сошки на шлицах вала. Поэтому в первую очередь необходимо устранить эти зазоры. Шарниры поперечной рулевой тяги не регулируют. Для регулировки заднего шарнира продольной рулевой тяги необходимо затянуть пробку тяги до отказа, а затем отвернуть ее на $1/12$ — $1/4$ оборота; после регулировки зазора в шарнире пробку зашплинтовать. Для регулировки переднего

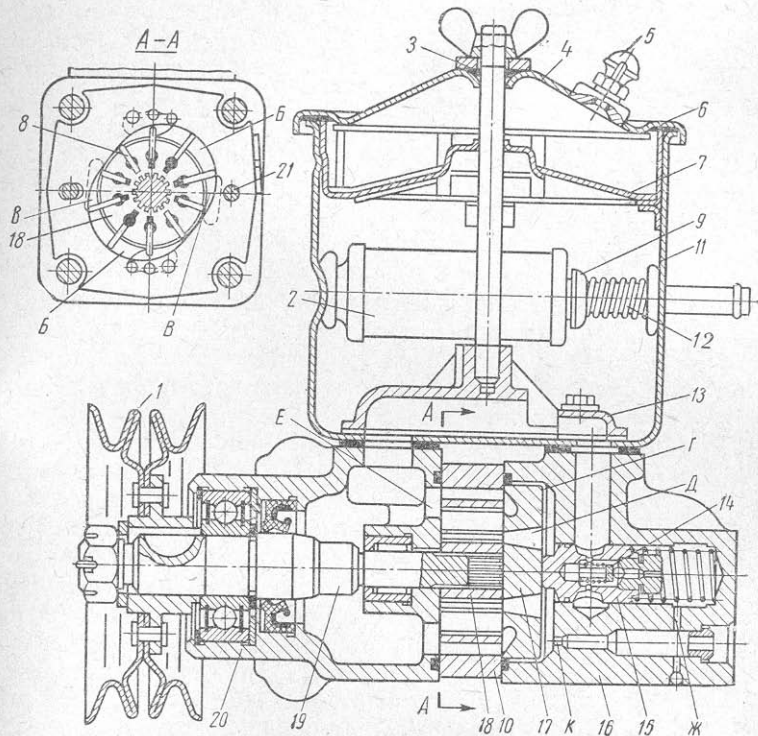


Рис. 94. Насос гидроусилителя рулевого управления:

1 — шкив; 2 и 7 — сетчатые фильтры; 3 и 6 — уплотнители; 4 — крышка бачка; 5 — сапун; 8 — лопасть; 9 — перепускной клапан фильтра; 10 — статор; 11 — бачок; 12 — пружина; 13 — предохранительный клапан; 15 — перепускной клапан; 16 — задняя крышка; 17 — распределительный диск; 18 — ротор; 19 — вал; 20 — корпус; 21 — штифт; Б — полость всасывания; В — полость нагнетания; Г — общая полость нагнетания; Д — отверстие распределительного диска; Е, Ж и К — отверстия

Для уплотнения цилиндра в месте выхода штока в головке 7 установлены манжета 10 и сальник 14. Пружина 8 через распорную чашку 9 прижимает кромки манжеты к цилиндру и штоку, обеспечивая надежное уплотнение. Между головкой и цилиндром в кольцевых канавках головки установлены резиновые уплотнительные кольца 15.

На обоих концах цилиндра болтами 4 закреплены муфты 3 трубопроводов, соединяющих обе полости цилиндра с клапаном управления. Цилиндр с помощью шарового шарнира крепится к

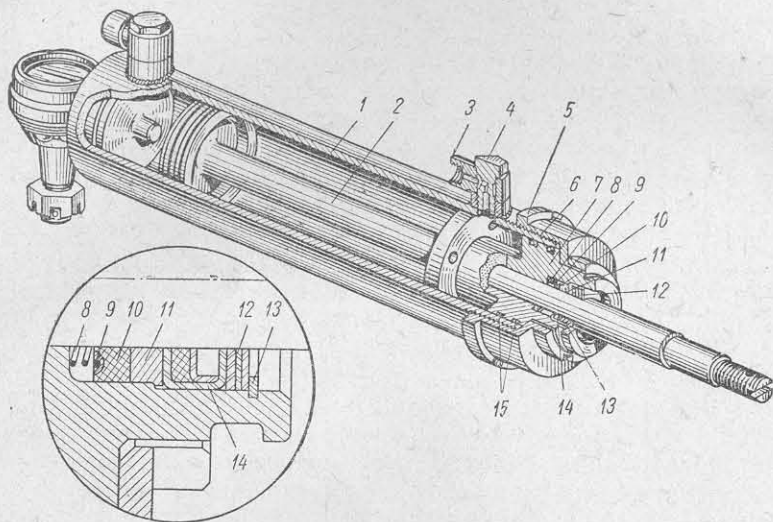


Рис. 95. Силовой цилиндр гидроусилителя:

1 — цилиндр; 2 — шток с поршнем; 3 — соединительная муфта; 4 — болт муфты; 5 — контргайка; 6 — гайка; 7 — головка цилиндра; 8 — пружина сальника; 9 — распорная чашка; 10 — манжета головки; 11 — втулка; 12 — шайба; 13 — стопорное кольцо; 14 — сальник; 15 — уплотнительные кольца

кронштейну, установленному на редукторе переднего моста. Шток силового цилиндра шарнирно закреплен на поперечной рулевой тяге с помощью резиновых подушек.

На рис. 96 дана схема работы гидроусилителя при движении автомобиля по прямой. Насос 3 нагнетает масло по маслопроводу к клапану управления. При среднем положении золотника 1 нагнетательная магистраль соединяется со сливной и с обеими полостями силового цилиндра. В том случае масло через клапан управления поступает в бачок насоса.

При повороте направо (рис. 97) рулевая сошка 4 (рис. 96) перемещает золотник относительно корпуса 2 клапана управления назад, в результате чего нагнетательная магистраль отъединяется от сливной и остается соединенной с правой полостью силового

цилиндра; сливная магистраль соединена с левой полостью цилиндра. Масло под давлением поступает из клапана управления в силовой цилиндр, поршень со штоком перемещается влево вместе с поперечной рулевой тягой, при этом колеса поворачиваются направо. Масло из левой полости силового цилиндра выжимается поршнем через сливную магистраль в бачок насоса.

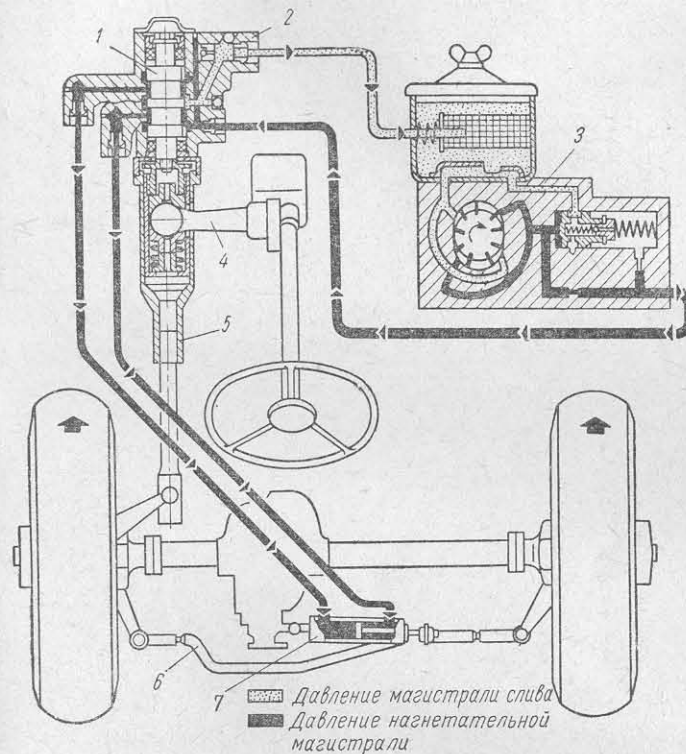


Рис. 96. Схема работы гидроусилителя при движении автомобиля по прямой:

1 — золотник; 2 — корпус клапана управления; 3 — насос; 4 — рулевая сошка; 5 — продольная рулевая тяга; 6 — поперечная рулевая тяга; 7 — силовой цилиндр

Поворот налево осуществляется аналогично, но масло в этом случае подается под давлением в левую полость силового цилиндра (рис. 98).

Давление в силовом цилиндре при повороте определяет величину сопротивления повороту колес. Для перемещения золотника клапана управления к нему при повороте необходимо приложить определенное усилие, пропорциональное давлению масла в цилиндре. Благодаря этому водитель хорошо «чувствует дорогу».

При работе гидроусилителя золотник клапана управления постоянно стремится занять среднее (нейтральное) положение, что очень важно для обеспечения самовозврата колес в нейтральное положение. Это достигается реактивными площадками (так называются две торцовые поверхности золотника, находящиеся перед уплотнительными манжетами). Реактивная площадка, в сторону которой сместился при повороте золотник, находится под

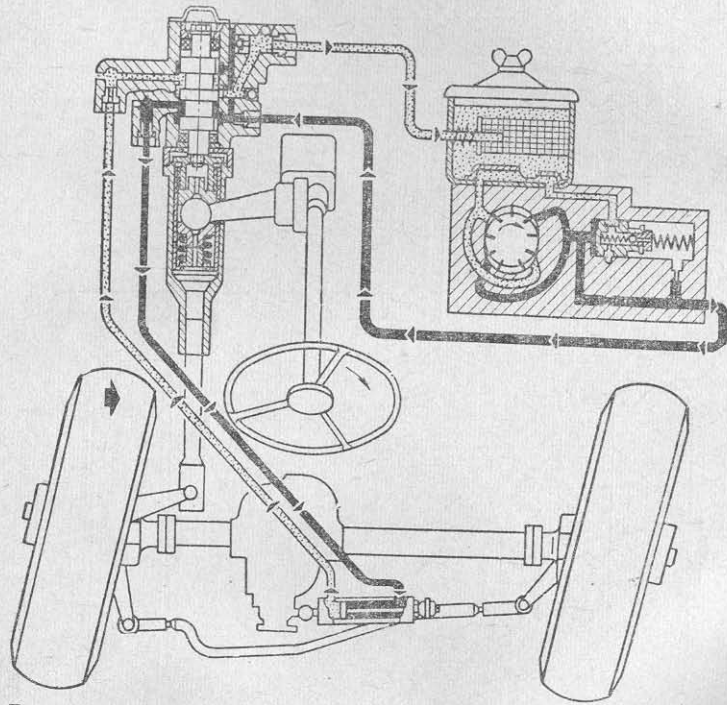


Рис. 97. Схема работы гидроусилителя при повороте автомобиля направо

давлением масла, другая же площадка разгружена, поэтому золотник под разностью давлений масла и стремится занять среднее положение. Наличие реактивных площадок способствует тому, что водитель хорошо «чувствует дорогу».

При повороте колес с неработающим насосом масло из одной полости силового цилиндра выталкивается в сливную магистраль, в другой полости создается разрежение, так как нет подачи масла из насоса. Для предотвращения высокого разрежения в этой полости (что очень затруднило бы поворот колес) в клапане управления имеется обратный клапан 21 (см. рис. 92), который открывается в случае появления разрежения в нагнетательной магистрали и перепускает масло из сливной магистрали в нагнета-

тельную. Аналогично срабатывает этот клапан и при очень быстром повороте рулевого колеса, когда масла, подаваемого насосом, может нехватить для заполнения быстро образовавшегося разрежения в полости силового цилиндра вследствие резкого перемещения поршня. Основные неисправности гидроусилителя и способы их устранения приведены ниже.

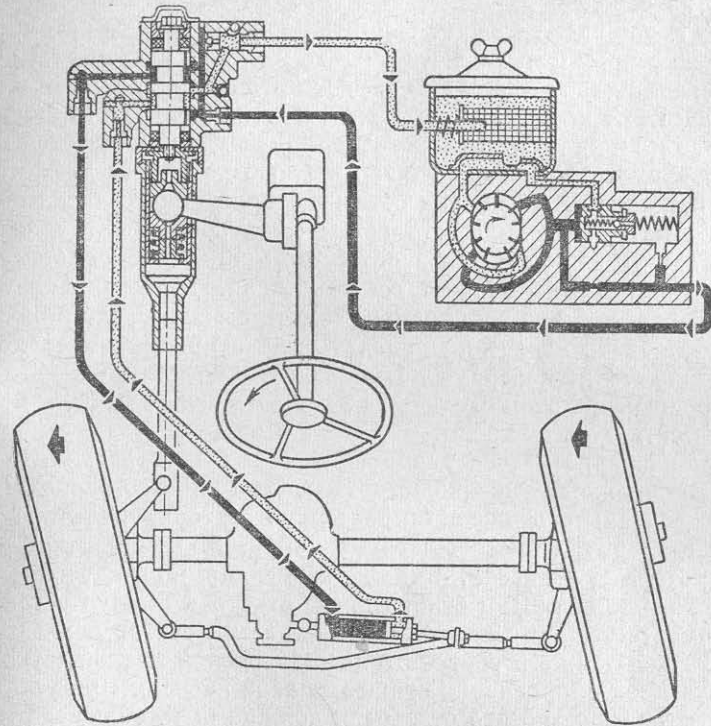


Рис. 98. Схема работы гидроусилителя руля при повороте автомобиля налево

Уход за гидроусилителем рулевого управления. Уход за гидроусилителем состоит в периодической проверке уровня масла в бачке и смене его, смазке шарнира силового цилиндра, проверке натяжения ремня, крепления пальца шарнира силового цилиндра к кронштейну и самого кронштейна к редуктору переднего моста, а также в устранении отдельных неисправностей, возникающих при эксплуатации автомобиля.

Натяжение ремня осуществляется наклоном насоса. Угол наклона насоса должен обеспечить заливку масла до метки «Уровень масла» на бачке насоса. Если наклоном не обеспечивается натяжение ремня, то необходимо переставить насос; при очень большой

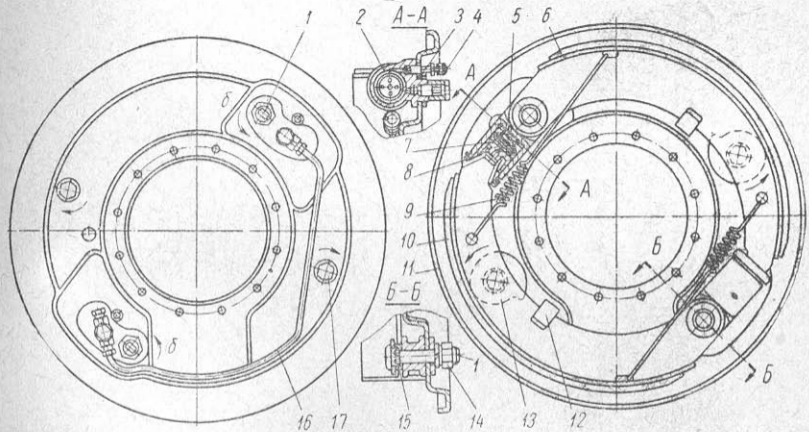


Рис. 99. Тормоз переднего колеса:

1 — опорный палец; 2 — колесный цилиндр; 3 — перепускной клапан; 4 — колпачок перепускного клапана; 5 — пружина; 6 и 10 — колодки; 7 — поршень; 8 — резиновый колпачок колесного цилиндра; 9 — стяжная пружина; 11 — щит тормоза; 12 — скоба; 13 — регулировочный эксцентрик; 14 — гайка опорного пальца; 15 — эксцентрик опорного пальца; 16 — трубка; 17 — головка регулировочного эксцентрика

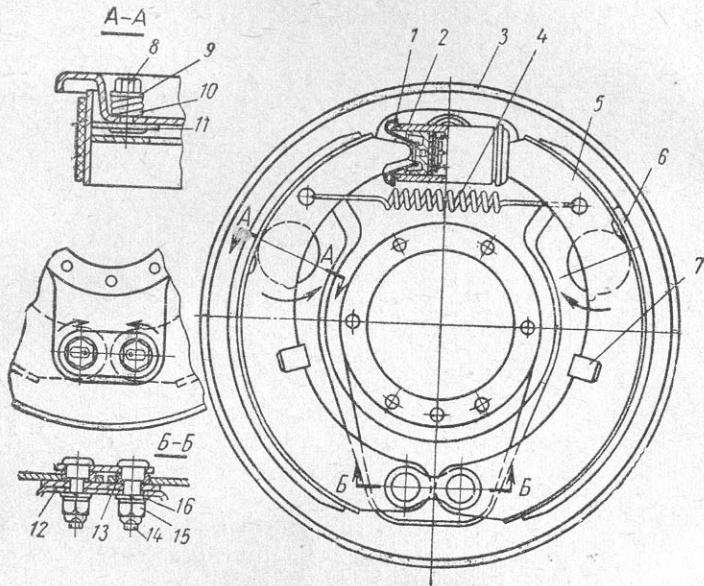


Рис. 100. Тормоз заднего колеса:

1 — защитный колпак; 2 — колесный цилиндр; 3 — щит тормоза; 4 — стяжная пружина колодок; 5 — тормозная колодка; 6 — фрикционная накладка колодки; 7 — направляющая скоба колодок; 8 — болт регулирующего эксцентрика; 9 — шайба; 10 — пружина эксцентрика; 11 — регулировочный эксцентрик; 12 — пластина опорных пальцев; 13 — эксцентрик опорных пальцев; 14 — опорный палец тормозной колодки; 15 — гайка; 16 — пружинная шайба

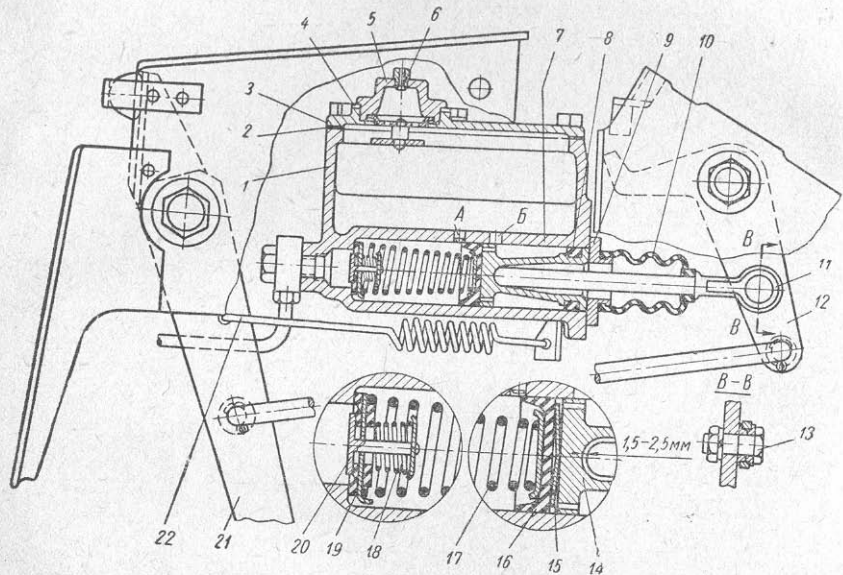


Рис. 101. Главный цилиндр тормоза:

А — перепускное отверстие; Б — компенсационное отверстие; 1 — корпус; 2 — прокладка; 3 — крышка резервуара; 4 — фибровая прокладка; 5 — пробка; 6 — резьбовой наконечник; 7 — цилиндр; 8 и 16 — манжеты; 9 — крышка; 10 — защитный колпак; 11 — толкатель; 12 — рычаг; 13 — эксцентриковый болт; 14 — поршень; 15 — шайба; 17 — возвратная пружина; 18 — пружина выпускного клапана; 19 — впускной клапан; 20 — выпускной клапан; 21 — педаль; 22 — оттяжная пружина

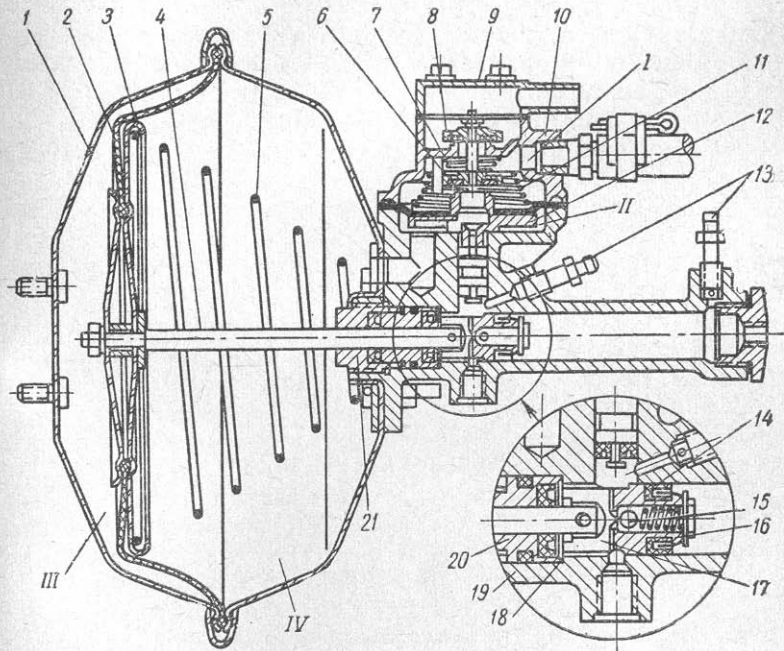


Рис. 102. Гидروвакуумный усилитель тормозов:

I—IV — полости камеры; 1 — корпус камеры; 2 — диафрагма; 3 — тарелка диафрагмы; 4 — толкатель поршня; 5 — пружина диафрагмы; 6 — вакуумный клапан; 7 — пружина; 8 — воздушный клапан; 9 — крышка; 10 — корпус клапана управления; 11 — пружина клапана управления; 12 — клапан управления; 13 — перепускные клапаны; 14 — манжета; 15 — шариковый клапан поршня; 16 — поршень; 17 — толкатель клапана; 18 — упорная шайба; 19 — цилиндр; 20 — уплотнительный корпус; 21 — гайка

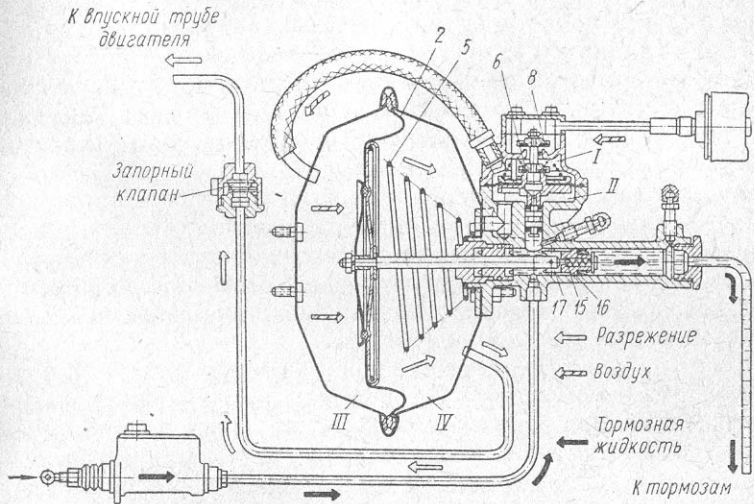


Рис. 103. Схема действия гидровакуумного усилителя при торможении (позиции те же, что и на рис. 102)

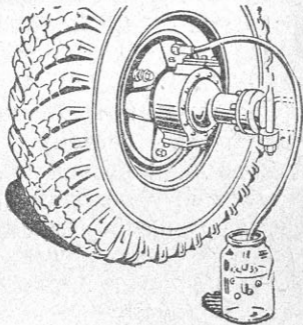


Рис. 104. Удаление воздуха из тормозной системы

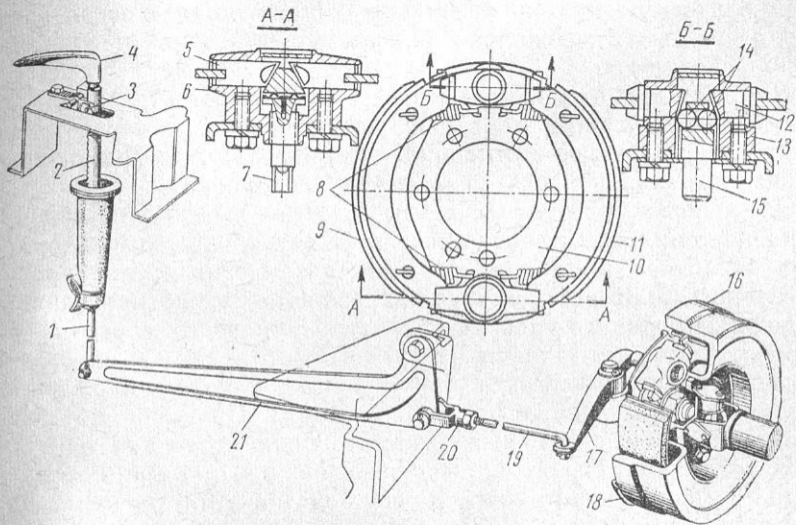


Рис. 105. Ручной тормоз:

1 и 19 — тяги; 2 — кожух; 3 — защелка; 4 — рукоятка; 5 — опора колодки; 6 — корпус регулировочного механизма; 7 — регулировочный винт; 8 — пружины; 9 и 11 — колодки; 10 — тормозной щит; 12 — толкатель; 13 — корпус разжимного механизма; 14 — шарики; 15 — разжимной стержень; 16 — барабан; 17 и 21 — рычаги; 18 — отражатель; 20 — регулировочная вилка

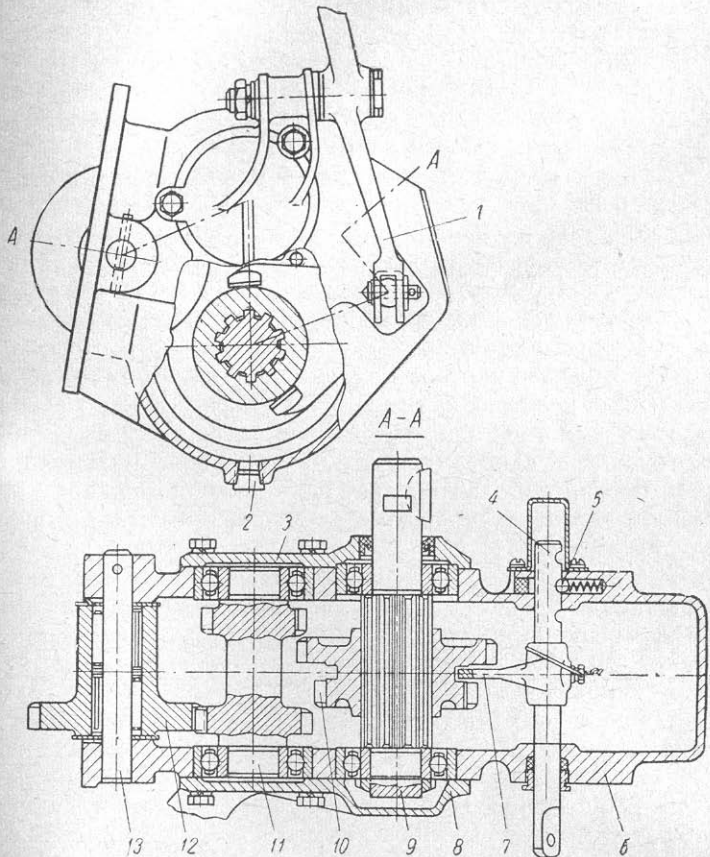


Рис. 106. Коробка отбора мощности:

1 — рычаг переключения; 2 — сливная пробка; 3 — передняя крышка;
 4 — шток; 5 — шарик фиксатора; 6 — картер; 7 — вилка; 8 — задняя
 крышка; 9 — вторичный вал; 10 — блок шестерен; 11 — промежуточный
 вал; 12 — ведущая шестерня; 13 — ось

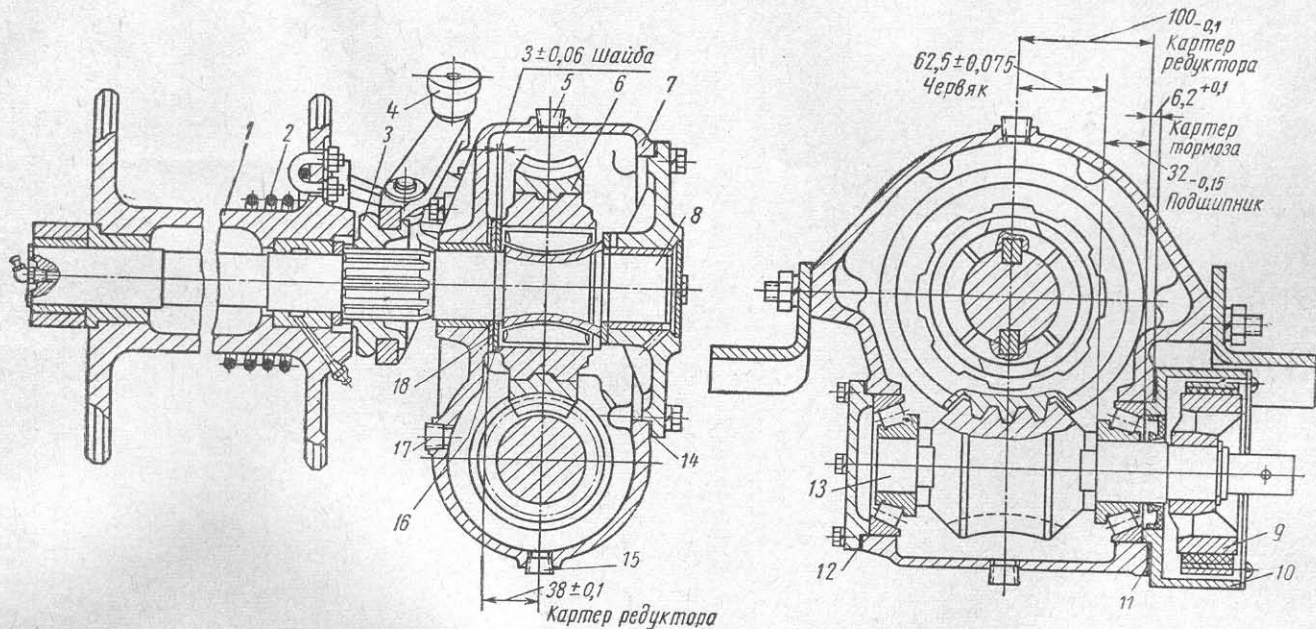


Рис. 107. Лебедка с редуктором:

1 — барабан лебедки; 2 — трос; 3 — муфта; 4 — вилка включения; 5 — заливная пробка; 6 — шестерня; 7 — картер; 8 — вал барабана; 9 — тормоз; 10 — картер тормоза; 11, 12 и 14 — регулировочные прокладки; 13 — червяк; 15 и 17 — сливная и контрольная пробки; 16 — распорная шайба; 18 — регулировочное кольцо

трос барабана до конца; необходимо оставлять 3—4 витка троса, чтобы трос не вырвался из заделки.

Для предохранения лебедки от перегрузок вал червяка редуктора соединен свилкой карданного шарнира с помощью предохранительного пальца. При перегрузке лебедки палец срезается, и автоматический тормоз, установленный на валу червяка, останавливает барабан.

Максимальное тяговое усилие, приложенное к тросу, равно 3500 кг.

Для направления троса на переднем бампере автомобиля имеется вырез и размещено направляющее устройство, состоящее из одного горизонтального нижнего и двух вертикальных боковых

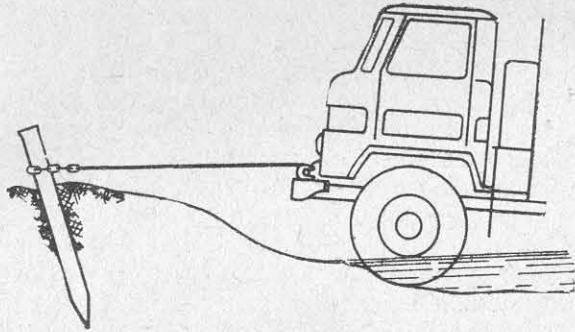


Рис. 108. Самовытаскивание автомобиля с помощью лебедки

роликов. Каждый ролик изготовлен из стальной трубы с внутренними расточками на концах, в которые запрессованы втулки из антифрикционного материала.

Ролики вращаются на осях, которые находятся на чугунных кронштейнах. Для смазки роликов имеются две пресс-масленки, установленные на нижних кронштейнах.

Для самовытаскивания застрявшего автомобиля на нем имеются блок и цепь блока лебедки. Для того чтобы завести трос в ручей блока, необходимо расплентовать со стороны съемной серьги ось блока и траверсу крюка и снять серьгу. После того как трос будет заведен в ручей, поставить серьгу на место, ось блока и траверсу зашплинтовать.

Для самовытаскивания автомобиля необходимо немного размотать трос и зацепиться за какой-либо предмет (дерево, столб и др.). При отсутствии таких предметов следует забить в землю кол с наклоном в сторону, противоположную автомобилю, и зацепиться за него тросом (рис. 108). Затем следует включить низшую передачу в раздаточной коробке, коробку отбора мощности и первую передачу в коробке передач. Далее необходимо включить сцепление,

чтобы двигатель работал со средним числом оборотов коленчатого вала.

При самовытаскивании из глубоких ям под трос нужно подкладывать в месте перегиба бревно или другой какой-либо подручный материал.

Для вытаскивания застрявшего автомобиля, расположенного в стороне от автомобиля с лебедкой, можно использовать блок. В этом случае трос лебедки необходимо пропустить через блок, закрепленный на каком-нибудь предмете, и крюк троса соединить с буксирными крюками застрявшего автомобиля при помощи цепи

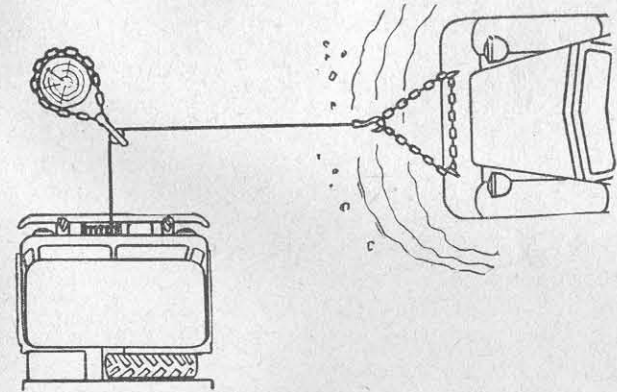


Рис. 109. Вытаскивание автомобиля с помощью лебедки и блока

(рис. 109). Потом надо включить только коробку отбора мощности, рычаг коробки передач поставить в нейтральное положение, автомобиль затормозить ручным тормозом, включив сцепление, нужно немного увеличить число оборотов двигателя.

Во время работы лебедки нельзя допускать, чтобы двигатель работал с большим числом оборотов. Для разматывания или ослабления натянутого троса с помощью двигателя следует включить в коробке отбора мощности «Размотку», рычаг коробки передач поставить в нейтральное положение, плавно включить сцепление (при разматывании троса не требуется увеличивать число оборотов двигателя).

Для остановки лебедки необходимо выключить сцепление и поставить рычаг коробки отбора мощности в нейтральное положение.

После окончания работы с лебедкой рычаг коробки отбора мощности закрепить в нейтральном положении откидной петлей упора.

Ввиду того, что глобоидальная пара редуктора лебедки имеет небольшой угол подъема винтовой линии и небольшие габаритные

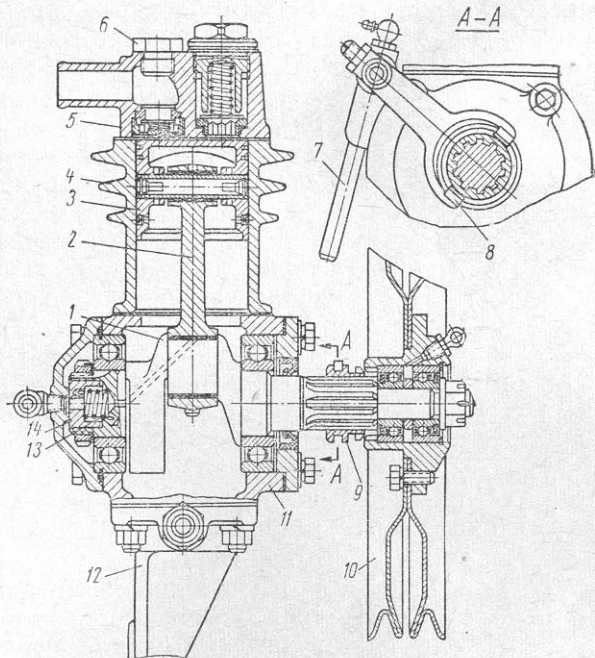


Рис. 110. Компрессор:

1 — коленчатый вал; 2 — шатун; 3 — поршень; 4 — цилиндр;
 5 — головка цилиндра; 6 — заглушка; 7 — валик; 8 — вилка
 включения; 9 — муфта включения; 10 — шкив; 11 — картер;
 12 — кронштейн; 13 — пружина; 14 — уплотнитель

При обнаружении на пластинчатых клапанах головки цилиндра забин или кольцевых канавок клапаны необходимо заменить, притерев их к седлам для получения непрерывного кольцевого контакта.

СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

Большая часть автомобилей оборудована системой регулирования давления в шинах. Эта система позволяет изменять давление воздуха в шинах как на стоянке, так и при движении автомобиля, контролировать давление в шинах, а также продолжать движение автомобиля при небольших повреждениях шины. При повреждениях шины необязательно немедленно заменять их, потому что компрессор восполняет утечку воздуха из камеры.

При снижении давления воздуха шины деформируются, увеличивается площадь контакта их с грунтом, уменьшается удельное давление на грунт, следовательно, значительно повышается проходимость автомобиля.

Нормальное давление воздуха в шинах $2,8 \text{ кг/см}^2$; для увеличения проходимости при движении по мягким грунтам (по песку, снежной целине, заболоченной местности) допускается снижение давления воздуха в шинах до $0,5 \text{ кг/см}^2$. Ниже $0,5 \text{ кг/см}^2$ давление снижать не следует, так как это приведет к быстрому выходу шин из строя и к потере управляемости; проходимость же автомобиля в этом случае не увеличится, так как установлено, что наиболее высокая проходимость соответствует давлению в шинах, равному $0,5\text{--}0,7 \text{ кг/см}^2$.

Система регулирования давления в шинах (рис. 112) состоит из компрессора 1, воздушного баллона 4, крана управления 7, регулятора давления 3, предохранительного клапана 5, запорных воздушных кранов колес, блоков уплотнителей (установленных в цапфах мостов), трубопроводов, шлангов и манометра 6.

Техническая характеристика системы регулирования давления в шинах

Наибольшее время накачки всех шин для повышения давления от $0,7$ до $2,8 \text{ кг/см}^2$ при 1500 об/мин двигателя в мин	25
Наибольшее время уменьшения давления в шинах от $2,8$ до $0,7 \text{ кг/см}^2$ в мин	5
Давление включения компрессора в кг/см^2	4—4,5
Давление выключения компрессора в кг/см^2	5—5,5
Давление открытия предохранительного клапана в кг/см^2	6
Объем воздушного баллона в л	7,3

Компрессор. Для автоматического поддержания давления сжатого воздуха в системе в пределах от $4\text{--}4,5$ до $5\text{--}5,5 \text{ кг/см}^2$ на

головке компрессора над впускным клапаном установлен разгрузочный цилиндр, управляемый регулятором давления.

В корпусе 2 (см. рис. 111) разгрузочного цилиндра находится поршень 6 со штоком и манжетой 5; пружиной 7 поршень прижимается к штуцеру 4. Через муфту 3 полость разгрузочного цилиндра соединена трубкой с регулятором давления. Пока давление в системе меньше величины $5\text{--}5,5 \text{ кг/см}^2$, на которую отрегулирован регулятор давления, поршень разгрузочного цилиндра пружиной прижимается вверх. Когда давление в системе становится более

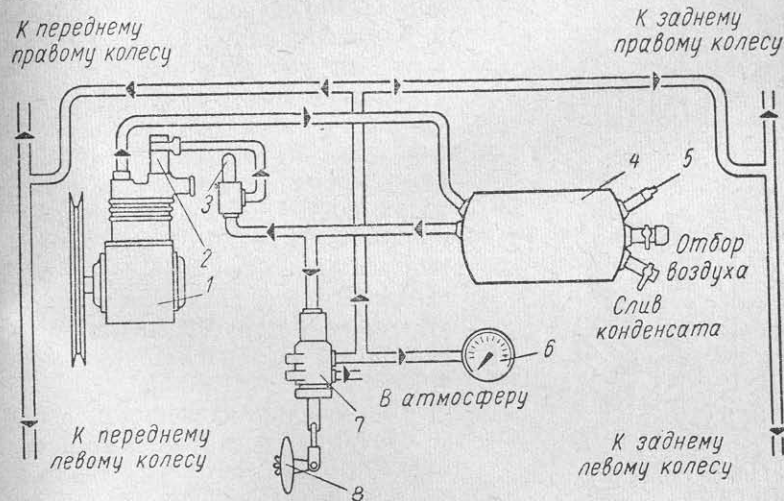


Рис. 112. Схема системы регулирования давления в шинах:

1 — компрессор; 2 — разгрузочный цилиндр; 3 — регулятор давления; 4 — воздушный баллон; 5 — предохранительный клапан; 6 — манометр; 7 — кран управления; 8 — рукоятка крана управления

$5\text{--}5,5 \text{ кг/см}^2$, регулятор давления соединяет разгрузочный цилиндр с воздушным баллоном, в результате чего воздух под давлением поступает в разгрузочный цилиндр и перемещает поршень вниз. Шток поршня, переместившись вниз, открывает впускной клапан и соединяет, таким образом, полость цилиндра с воздушным фильтром двигателя, вследствие чего при ходе поршня компрессора вверх (ход сжатия) воздух вытесняется обратно в воздушный фильтр, а не в систему, т. е. компрессор работает без нагрузки. При падении давления в системе до $4\text{--}4,5 \text{ кг/см}^2$ регулятор давления соединяет разгрузочный цилиндр с атмосферой, поршень 6 со штоком поднимается под действием пружины 7 вверх, впускной клапан освобождается и компрессор снова начинает нагнетать воздух в систему.

Регулятор давления воздуха. Регулятор давления (рис. 113) установлен на штампованном кронштейне, закрепленном на компрессоре двумя болтами крышки заднего подшипника.

на панели приборов. Нейтральное положение крана управления фиксируется рукояткой в кронштейне, а положения «Увеличение давления» и «Снижение давления» — упором соответственно замочного кольца 6 в опорную шайбу 5 и в гайку 7.

В случае тугого перемещения золотника необходимо кран управления разобрать, промыть, смазать трущиеся поверхности смазкой ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-59), собрать и отрегулировать гайкой 7 затяжку манжет для того, чтобы не было утечки воздуха и заедания золотника при перемещении.

Работа системы регулирования давления в шинах. Воздух под давлением поступает из компрессора 1 (см. рис. 112) в воздушный баллон 4, в котором оседает конденсат и масло, попавшее из компрессора.

Из баллона воздух направляется к крану 7 управления. При установке крана управления в положение «Увеличение давления»

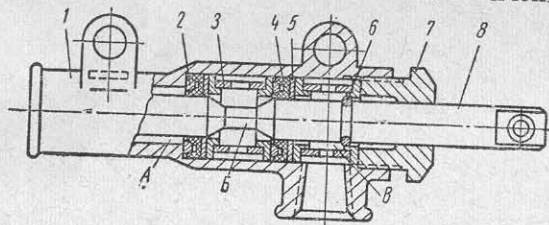


Рис. 115. Кран управления:

1 — корпус крана; 2 — распорное кольцо сальника; 3 — втулка; 4 — манжета; 5 — опорная шайба; 6 — замочное кольцо; 7 — гайка; 8 — золотник

и открытых запорных кранов колес воздух под давлением по воздухопроводам поступает в камеры колес.

Схема подвода воздуха из системы к шине переднего колеса показана на рис. 116. Воздух из шланга 1, штуцер которого ввернут в блок уплотнителей 2, проходит между манжетами блока уплотнителей в радиальное и осевое отверстие наружного кулака шарнира, откуда через отверстие в крышке 4 ведущего фланца, через трубопровод 5 и открытый запорный кран 6 колеса поступает в камеру. Таким же образом подводится воздух и к камерам задних колес (см. рис. 80).

При переводе рукоятки крана управления в положение «Снижение давления» воздух при открытых запорных кранах колес выходит из камер через кран управления в атмосферу.

При нейтральном положении рукоятки крана управления и открытых запорных кранов колес камеры отсоединены и от компрессора и от атмосферы, но соединены между собой; при этом манометр, подсоединенный к системе за краном управления, показывает давление воздуха в шинах.

Запорные колесные краны должны быть закрыты на длительных стоянках во избежание утечки воздуха из камер через неплотности в соединениях системы.

Для предупреждения быстрого выхода шин из строя при движении автомобиля со спущенными шинами скорость его во время подкачки шин после преодоления тяжелых участков пути не должна быть более 20 км/ч при давлении в шинах до 1,0 кг/см² и 30 км/ч при давлении 1,0—2,8 кг/см².

При скорости движения автомобиля свыше 60 км/ч запорные колесные краны необходимо закрывать для того, чтобы не было

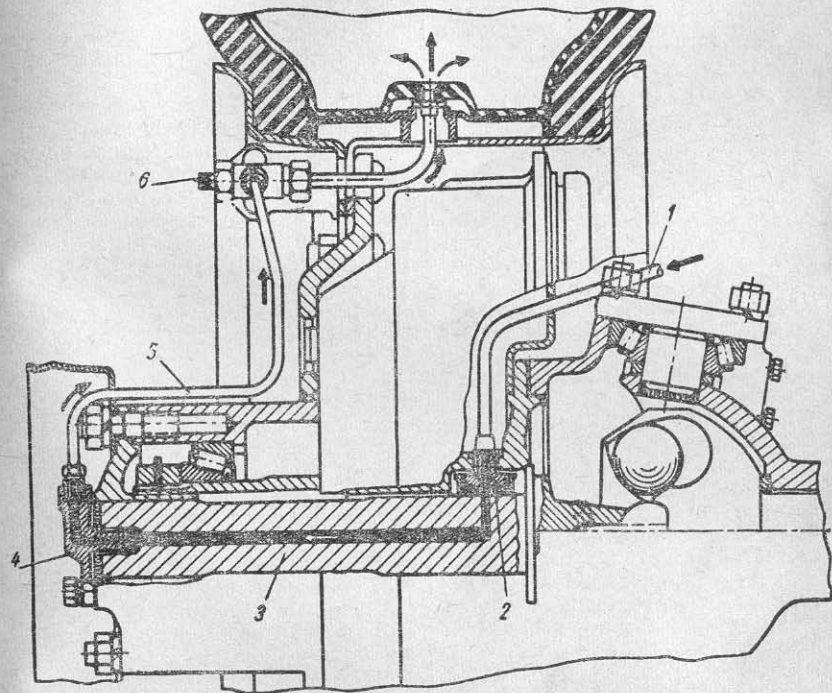


Рис. 116. Схема подвода воздуха к шине переднего колеса:

1 — шланг; 2 — блок уплотнителей; 3 — наружный кулак шарнира; 4 — крышка ведущего фланца; 5 — трубопровод; 6 — запорный кран

преждевременного выхода из строя манжет блоков уплотнителей. Основные неисправности системы регулирования в шинах приведены ниже.

Уход за системой регулирования давления в шинах. Уход за системой состоит в периодической смазке подшипников шкива компрессора, валика вилки включения компрессора и манжет блока уплотнителей, в подтяжке ремней шкива компрессора и в устранении неисправностей, возникающих при эксплуатации автомобиля. При пользовании системой необходимо ежедневно сливать конденсат из воздушного баллона по окончании работы автомобиля.

ПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ

Подогреватель предназначен для подготовки двигателя к пуску в условиях низких температур, а также повышения его долговечности.

С помощью подогревателя производится подогрев жидкости в системе охлаждения двигателя, а также масла в его картере.

Пусковой подогреватель (рис. 117) состоит из котла 9, бензинового бачка 3, электрического вентилятора 6, магнитного кла-

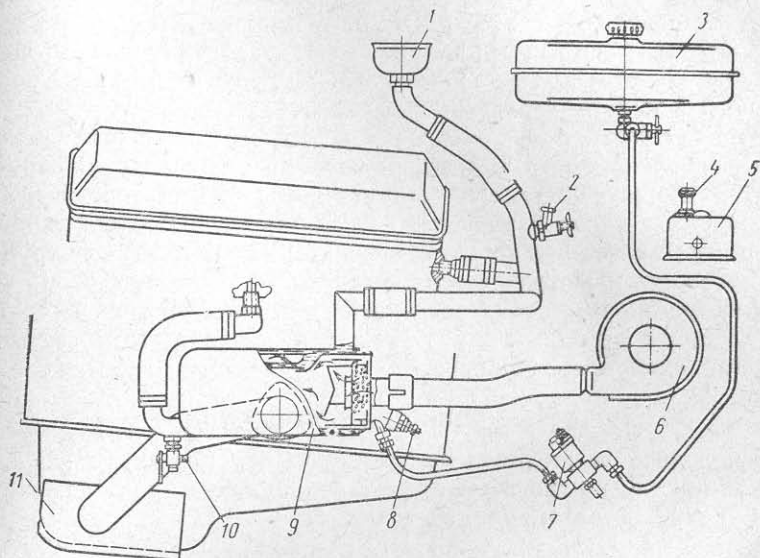


Рис. 117. Пусковой подогреватель:

1 — наливная воронка; 2 — контрольный краник; 3 — бензиновый бачок; 4 — ручка переключателя магнитного клапана; 5 — пульт управления; 6 — вентилятор; 7 — магнитный клапан; 8 — свеча; 9 — котел подогревателя; 10 — сливной краник; 11 — направляющий кожух

пана 7 и трубопроводов. В камеру сгорания котла ввернута свеча накаливания 8.

Котел подогревателя установлен с левой стороны двигателя и постоянно включен в систему охлаждения.

Бензин в камеру сгорания подается из бачка 3 самотеком, а воздух для его горения — электрическим вентилятором 6.

На панели съемного пола (сзади двигателя) установлен пульт управления подогревателем, на котором размещены включатель свечи, контрольная спираль, кнопочный предохранитель, переключатель магнитного клапана и электродвигателя вентилятора.

Переключатель имеет три положения:

положение 0 — все выключено (ручка 4 нажата до отказа);

положение I — включен электродвигатель вентилятора (ручка 4 вытянута на половину хода);

положение II — включены электродвигатель вентилятора и магнитный клапан (ручка 4 вытянута до отказа).

Работа пускового подогревателя происходит следующим образом.

Первоначально воспламенение смеси производится свечой накаливания 8. В цепь свечи последовательно включено дополнительное сопротивление. По накалу спирали сопротивления можно оценить работу свечи. После того как в камере установится устойчивое горение, свеча выключается и дальнейшее воспламенение бензина происходит без нее. Для нормального горения (без дыма и копоти) в магнитном клапане имеется регулировочная игла, с помощью которой можно изменять количество бензина, поступающего в камеру сгорания.

Горячие газы, образованные в результате сгорания бензина, подогревают жидкость, залитую в котел. Из выпускного патрубка газы с помощью кожуха II направляются под картер двигателя для обогрева масла в картере. Так как котел постоянно включен в систему охлаждения двигателя с помощью специальных трубок, то происходит разогрев всего двигателя.

Подогреватель может прогревать двигатель, система охлаждения которого заполнена как водой, так и жидкостью, замерзающей при низкой температуре.

БУКСИРНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

В передней части рамы на лонжеронах установлены два буксирных крюка, предназначенных для крепления троса или цепей при буксировке автомобиля.

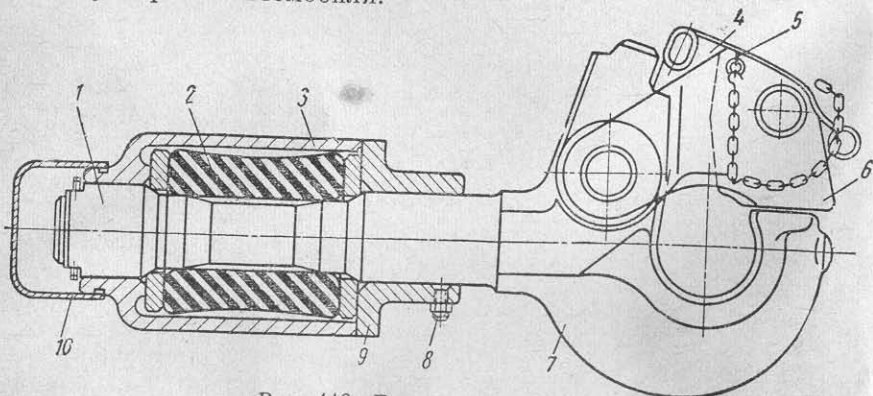


Рис. 118. Буксирный прибор:

1 — упорная гайка; 2 — резиновый буфер; 3 — корпус; 4 — собачка; 5 — шплинт;
6 — защелка; 7 — крюк; 8 — пресс-масленка; 9 — кронштейн; 10 — колпак корпуса

На задней поперечине рамы, усиленной раскосами, установлен буксирный прибор (рис. 118) двустороннего действия закрытого типа.

С помощью приборов проверить правильность регулировок реле-регулятора, как указано в разделе «Проверка регулировки реле-регулятора на автомобиле», и при необходимости отрегулировать.

Уход за реле-регулятором

Периодически необходимо производить полную проверку реле-регулятора, состоящую из проверки регулировки реле обратного тока, регулятора напряжения, ограничителя тока, а также состояния контактных систем. Если эксплуатирующая организация располагает соответствующей аппаратурой и имеет квалифицированного электрика, то уход за реле-регулятором следует производить согласно инструкции Министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог. Указанная инструкция предусматривает проверку и перерегулировку реле-регулятора в зависимости от температурных условий, в которых эксплуатируется автомобиль.

Правильное изменение регулировок реле-регулятора в зависимости от температуры повышает срок службы аккумуляторной батареи.

Если необходимые условия отсутствуют, то изменять регулировку реле-регулятора в зависимости от температуры не следует.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Исправная работа электрооборудования автомобиля возможна только при хорошем состоянии аккумуляторной батареи. Чтобы значительно удлинить срок службы батареи и устранить появившиеся неисправности в работе электрооборудования, нужно своевременно выполнять несложные операции ухода за батареей.

На автомобиле применена свинцовая аккумуляторная батарея 6-СТ-68ЭМ. Номинальное напряжение батареи 12 в, емкость при 10-часовом режиме разрядки 68 а · ч.

Техническая характеристика аккумуляторной батареи

Тип (ГОСТ 959-51)	6-СТ-68ЭМ
Номинальное напряжение в в	12
Емкость при 10-часовом режиме разрядки и температуре электролита +30° С в а · ч	68
Разрядный ток при 10-часовом режиме разрядки в а	6,8
Емкость в а · ч при стартерном режиме и начальной температуре электролита:	
+30° С	18,7
-18° С	7,6
Разрядный ток при стартерном режиме в а	205
Минимальная продолжительность разрядки в мин при стартерном режиме и начальной температуре электролита:	
+30° С	5,5
-18° С	2,25

Количество пластин в одном элементе:	
положительных	5
отрицательных	6
Объем электролита, заливаемого в шесть элементов батарей, в л	5,0
Величина тока в а:	
первой зарядки	5
последующих зарядок	7

Батарея установлена на кронштейне запасного колеса между кабиной и платформой. Для защиты от загрязнения, а также для ее утепления батарея помещена в специальный контейнер.

Батарея состоит из шести последовательно соединенных аккумуляторов (элементов); каждый аккумулятор имеет пять поло-

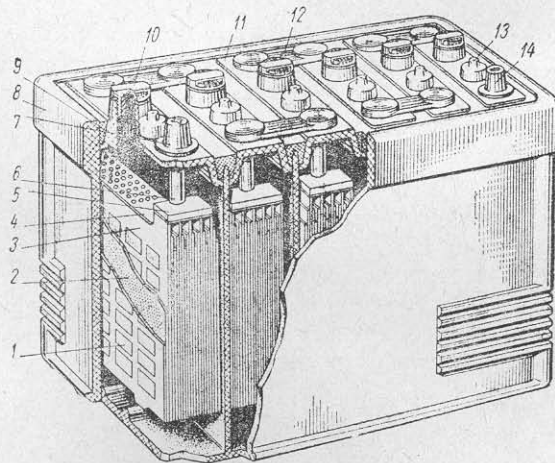


Рис. 137. Аккумуляторная батарея:

1 — отрицательная пластина; 2 — сепаратор; 3 — положительная пластина; 4 — предохранительная сетка; 5 — батарея; 6 — штырь; 7 — положительный зажим; 8 — бак; 9 — уплотнительная мастика; 10 — пробка наливного отверстия; 11 — крышка; 12 — межэлементная перемычка; 13 — вентиляционное отверстие; 14 — отрицательный зажим

жительных и шесть отрицательных пластин, между которыми проложены сепараторы (рис. 137). Аккумуляторы батареи размещены в шестикамерном эбонитовом баке. Через крышку проходят полюсные штыри от положительных и отрицательных пластин. Пространство между крышкой и баком заполнено уплотнительной мастикой.

Электролит, которым заполняются аккумуляторы батареи, состоит из серной кислоты и дистиллированной воды. Плотность электролита, заливаемого при первой зарядке, и плотность электролита в конце этой зарядки, а также в эксплуатации в зависимости от времени года и климатических условий работы батарей дана в табл. 9.

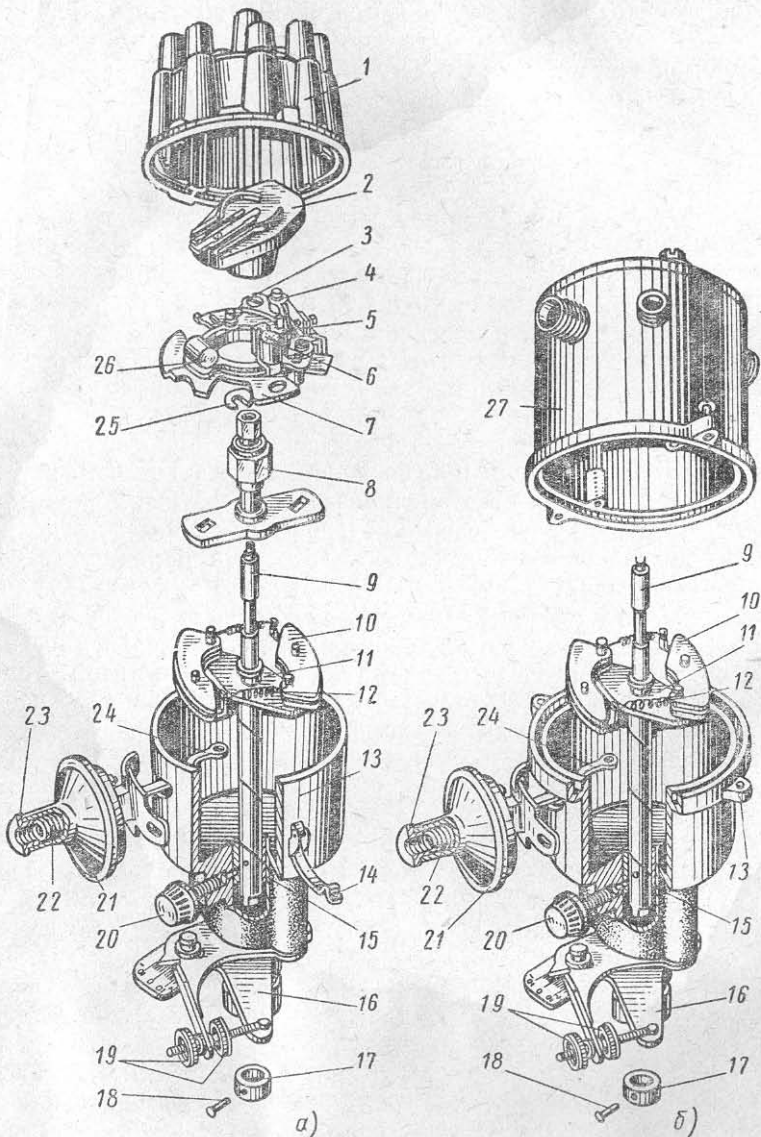


Рис. 151. Распределители в разобранном виде.

а — P13; б — P105; 1 — крышка; 2 — ротор; 3 — стойка неподвижного контакта; 4 — рычаг с подушкой; 5 — контакты; 6 — фильц-щетка с запасом смазки; 7 — неподвижная панель; 8 — кулачок с втулкой и пластиной; 9 — вал; 10 — грузик; 11 — пластина грузиков; 12 — пружина; 13 — корпус; 14 — защелка; 15 — подшипник; 16 — пластина октан-корректора; 17 — втулка; 18 — штифт; 19 — гайки октан-корректора; 20 — масленка; 21 — вакуумный регулятор; 22 — пружина; 23 — штуцер; 24 — тяга; 25 — запорная пружина; 26 — конденсатор; 27 — вкран

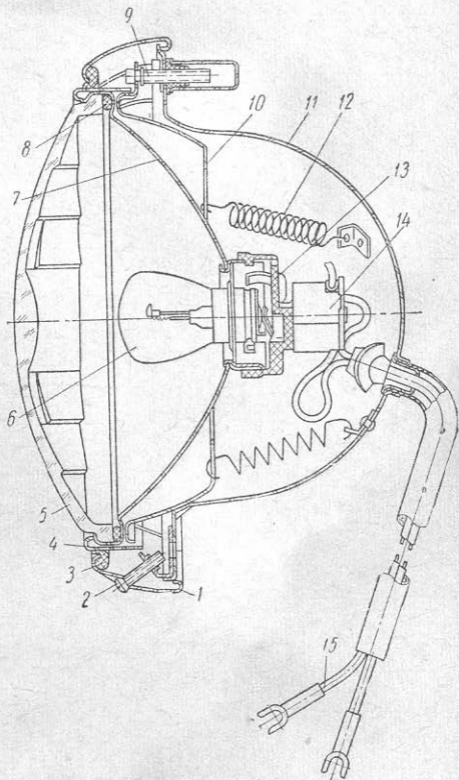


Рис. 163. Фара:

1 — наружный ободок; 2 — винт крепления ободка; 3 — уплотнитель ободка; 4 — внутренний ободок; 5 — рассеиватель; 6 — лампа; 7 — отражатель; 8 — уплотнитель рассеивателя; 9 — винт регулировки положения фары в вертикальной плоскости; 10 — установочное кольцо; 11 — корпус; 12 — пружина; 13 — крышка с контактами; 14 — контактная колодка; 15 — провода

положных зубцов. При ручной завальцовке зубцы выравнять не требуется.

При смене рассеивателя запрещается прикасаться к отражающей поверхности отражателя. Если отражатель загрязнен, его следует промыть.

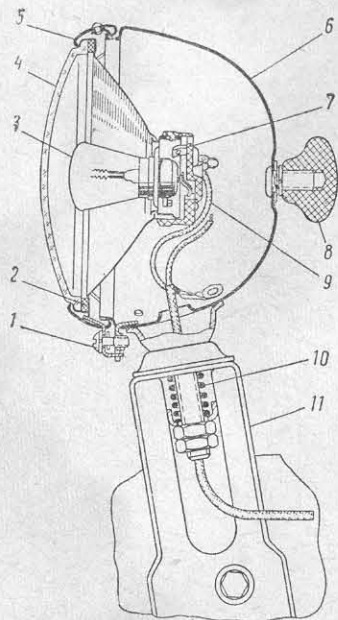


Рис. 166. Поворотная фара:

1 — винт крепления ободка; 2 — уплотнительная прокладка; 3 — лампа; 4 — стекло; 5 — ободок; 6 — корпус фары; 7 — крышка с контактами; 8 — рукоятка; 9 — провод; 10 — пружина; 11 — кронштейн

Поворотная фара

С левой стороны кабины установлена поворотная фара типа ФГ16-В.

Устройство фары показано на рис. 166. Поворачивается фара с помощью рукоятки, находящейся на корпусе фары.

Включение фары осуществляется включателем В45 (рис. 167), расположенным на панели приборов.

При эксплуатации необходимо периодически смазывать шарнир. Поворачивать фару более, чем на 360°, не следует,

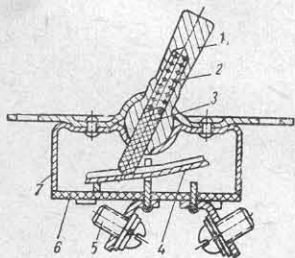


Рис. 167. Включатель поворотной фары:

1 — ручка; 2 — пружина; 3 — шток; 4 — контактная пластина; 5 — зажим; 6 — панель; 7 — корпус

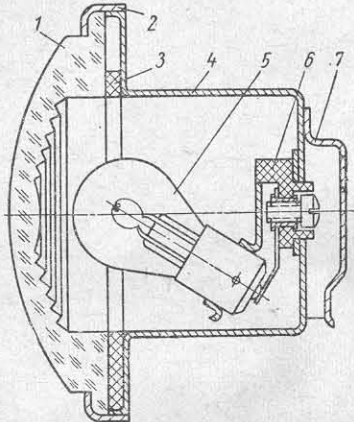


Рис. 168. Подфарник:

1 — рассеиватель; 2 — ободок; 3 — уплотнительная прокладка; 4 — корпус; 5 — лампа; 6 — патрон; 7 — крышка

Подфарники

На кабине автомобиля установлены подфарники типа ПФ101-Б, устройство которых показано на рис. 168.

В подфарники установлены двухнитевые лампы А-27 с нитями 6 и 21 св. Нить 6 св служит для обозначения габаритов автомобиля при стоянках ночью и при движении по освещенным улицам и включается центральным переключателем при определенном положении ножного переключателя света. Нить 21 св служит для указания поворота автомобиля и включается переключателем указателей поворота.

Плафон освещения кабины и кузова

На специальном кронштейне, приваренном к крыше кабины, помещен плафон ПК201 (рис. 169). В плафоне установлена лампа А-24 3 св. Для смены лампы необходимо предварительно снять рассеиватель с ободком. Аналогичный плафон установлен на передней дуге кузова.

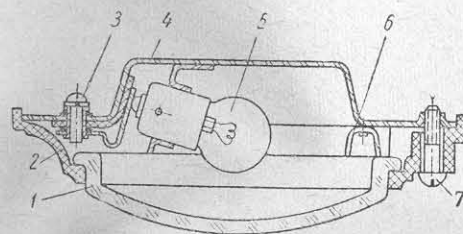


Рис. 169. Плафон:

1 — рассеиватель; 2 — ободок; 3 — клемма; 4 — корпус; 5 — лампа; 6 — держатель рассеивателя; 7 — винт крепления ободка

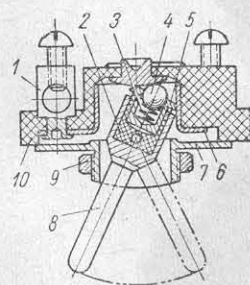


Рис. 170. Включатель плафона:

1 — зажим; 2 — изолятор ручки; 3 — пружина; 4 — шарик; 5 — подвижный контакт; 6 — неподвижный контакт; 7 — основание; 8 — ручка; 9 — гайка крепления; 10 — корпус

Включается плафон кабины включателем П19-А2 (рис. 170), расположенным на панели приборов, а плафон кузова таким же включателем, расположенным рядом с плафоном.

Задние фонари

Комбинированные задние фонари ФП101 левый и ФП101-Б правый установлены на задней поперечине платформы.

Устройство фонаря ФП101 показано на рис. 171.

В верхней части фонаря установлена лампа А-26 21 св, а в нижней — А-24 3 св.

Лампа в 3 св служит для обозначения габаритов автомобиля при стоянках ночью и при движении автомобиля, а также для освещения номерного знака.

Лампа в 21 св загорается при нажатии на педаль тормоза и служит для предупреждения водителей идущего сзади транспорта о торможении. Эта же лампа используется для указания направления поворота автомобиля.

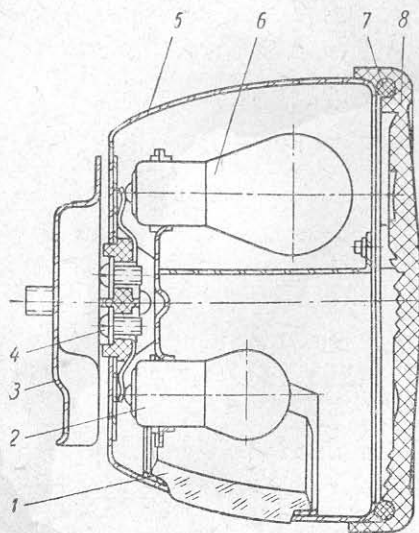


Рис. 171. Задний фонарь:

1 — рассеиватель белый; 2 — лампа габаритного света и освещения номерного знака; 3 — крышка зажимов; 4 — зажим; 5 — корпус; 6 — лампа «Стоп» света и указателя поворота; 7 — уплотнительная прокладка; 8 — рассеиватель рубинового цвета

Фонари имеют рассеиватель рубинового цвета, который одновременно служит отражателем света (катафотом).

В нижней части фонаря ФП101 в отличие от фонаря ФП101-Б помещен бесцветный рассеиватель для освещения номерного знака.

Подкапотная лампа

Подкапотная лампа ПД304-Б (лампа освещения двигателя) расположена на боковом ограждении двигателя. Включается и выключается лампа при повороте рычажка на ее патроне.

Лампы освещения приборов

Комбинация приборов освещается тремя лампами А-22 по 1 св, помещенными в специальных патронах. Патроны ламп удерживаются в гнездах пружинными держателями. Поэтому при смене лампы необходимо осторожно, чтобы не повредить ее, потянуть за корпус патрона и вынуть его из гнезда вместе с лампой. Патрон такой же конструкции применяют для контрольных ламп дальнего света фар.

Переносная лампа

Переносная лампа снабжена проводом со штепсельной вилкой на конце. Штепсельная розетка для включения переносной лампы помещена в кабине на левой дверной стойке ниже панели приборов. Проволочная скоба, которая может быть надета на корпус вилки, предохраняет ее от выдергивания из розетки при натяжении провода.

При пользовании переносной лампой следует избегать натяжения и резких перегибов провода, чтобы не оборвались его медные токопроводящие жилы.

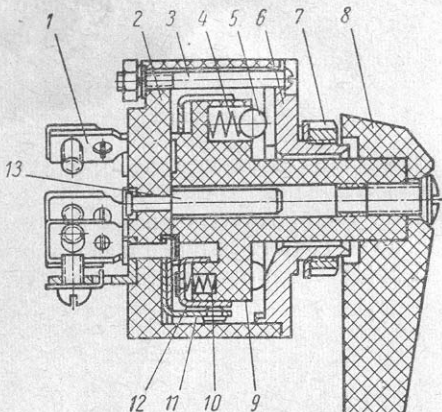
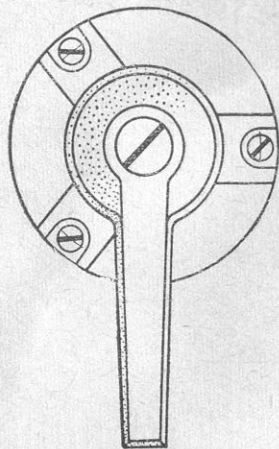


Рис. 173. Переключатель указателей поворота:

1 — зажим; 2 — корпус; 3 — винт крепления крышки; 4 — пружина фиксаторного шарика; 5 — фиксаторный шарик; 6 — крышка; 7 — гайка крепления; 8 — ручка; 9 — ротор; 10 — пружина контактной пластины ротора; 11 — контактная пластина корпуса; 12 — контактная пластина ротора; 13 — ось

Схема сигнала

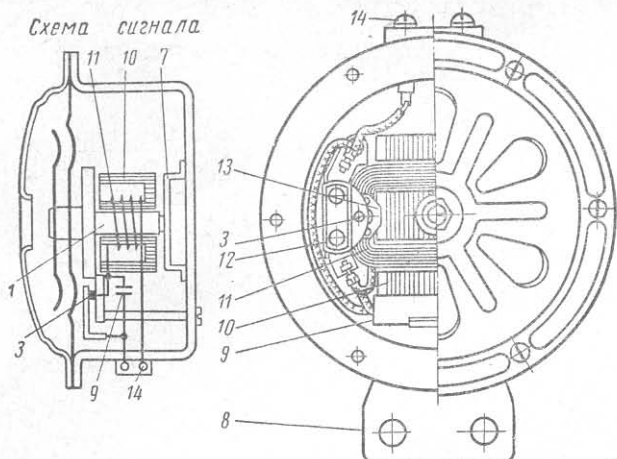


Рис. 178. Звуковой сигнал и его схема:

1 — регулировочный винт якоря; 2 — гайка; 3 — неподвижный контакт; 4 — пружина с подвижным контактом; 5 — пружина; 6 — регулировочный винт контактов; 7 — плоская пружина; 8 — кронштейн; 9 — конденсатор; 10 — сердечник; 11 — обмотка электромагнита; 12 — стойка контактов; 13 — изолятор пружины подвижного контакта; 14 — зажим; 15 — рессорная подвеска; 16 — корпус; 17 — якорь; 18 — мембрана; 19 — резонатор; 20 — крышка

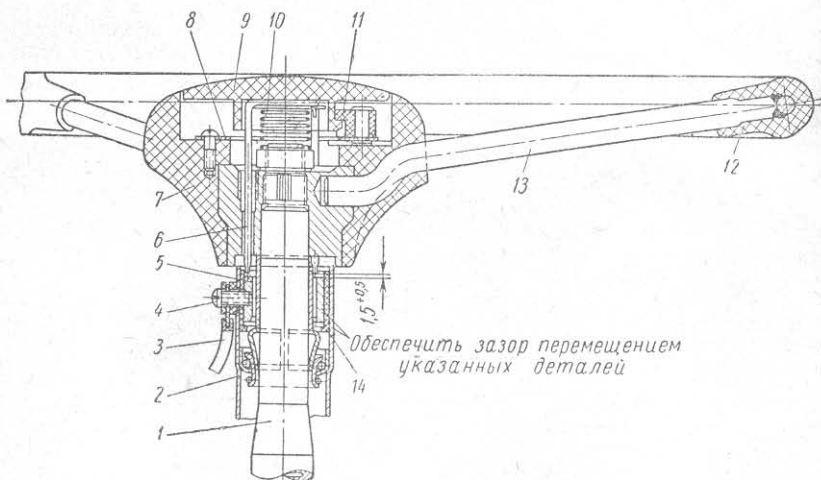
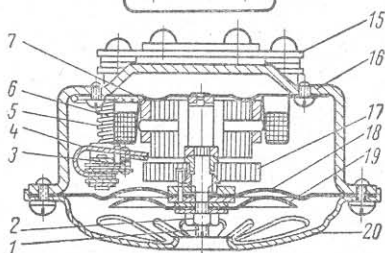


Рис. 179. Включатель звукового сигнала:

1 — рулевой вал; 2 — труба рулевой колонки; 3 — провод; 4 — зажим; 5 — контактное кольцо; 6 — подвижная контактная скоба; 7 — ступица рулевого колеса; 8 — панель; 9 — кнопка включения; 10 — пружина; 11 — резиновый держатель кнопки; 12 — рулевое колесо; 13 — спица рулевого колеса; 14 — изоляторное кольцо

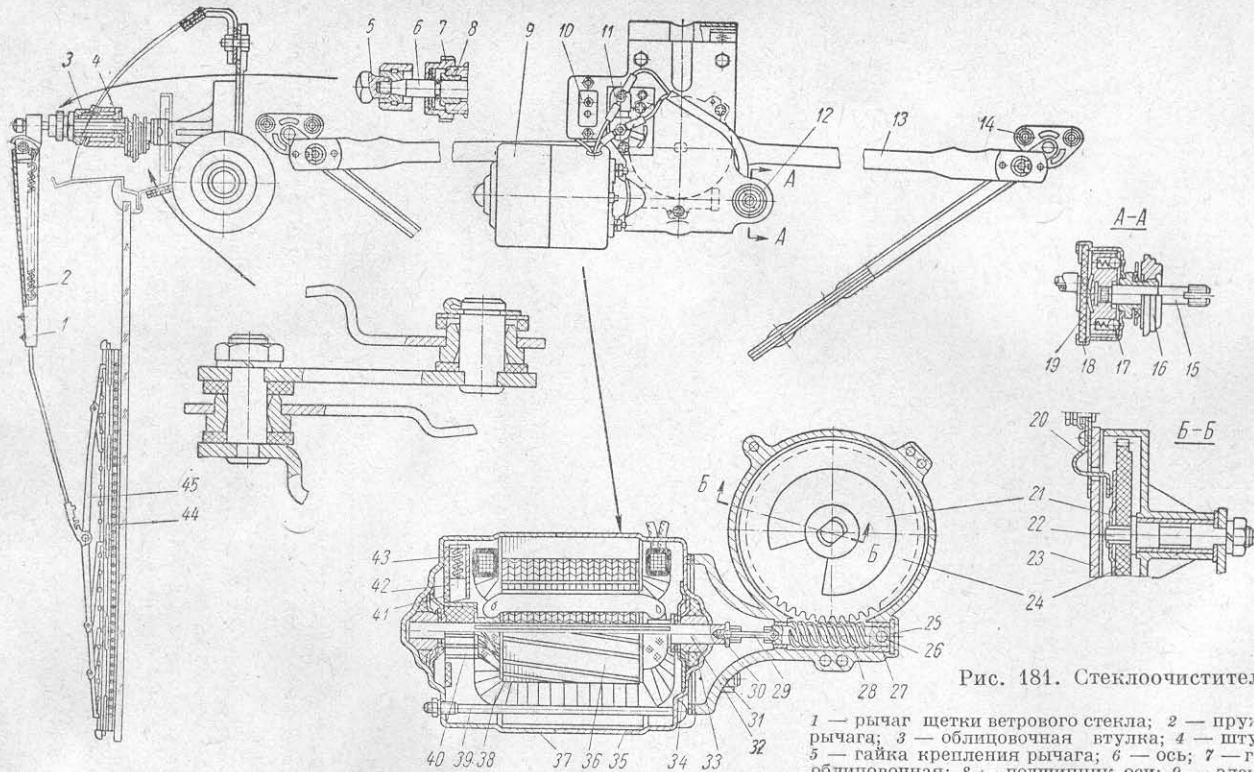


Рис. 181. Стеклоочиститель:

1 — рычаг щетки ветрового стекла; 2 — пружина рычага; 3 — облицовочная втулка; 4 — штуцер; 5 — гайка крепления рычага; 6 — ось; 7 — гайка облицовочная; 8 — подшипник оси; 9 — электродвигатель; 10 — предохранитель; 11 — сопротивление; 12 — переключатель; 13 — тяга; 14 — резиновый упор; 15 — ось переключателя; 16 — гайка крепления переключателя; 17 — шарик фиксаторный; 18 — корпус переключателя; 19 — контактная панель; 20 — контакт концевой выключателя; 21 — контактный диск; 22 — ось червячной шестерни; 23 — кронштейн крепления; 24 — червячная шестерня редуктора; 25 — заглушка; 26 — упорный шарик; 27 — подшипник червяка; 28 — червяк; 29 — карданный вал; 30 — пружина карданного вала; 31 — корпус редуктора; 32 — ось якоря; 33 — фетровая шайба с запасом смазки; 34 — подшипник вала якоря; 35 — корпус электродвигателя; 36 — якорь; 37 — крышка электродвигателя; 38 — обмотка возбуждения; 39 — стяжной винт; 40 — коллектор; 41 — панель; 42 — щетка электродвигателя; 43 — пружина щетки электродвигателя; 44 — щетка ветрового стекла; 45 — держатель щетки ветрового стекла

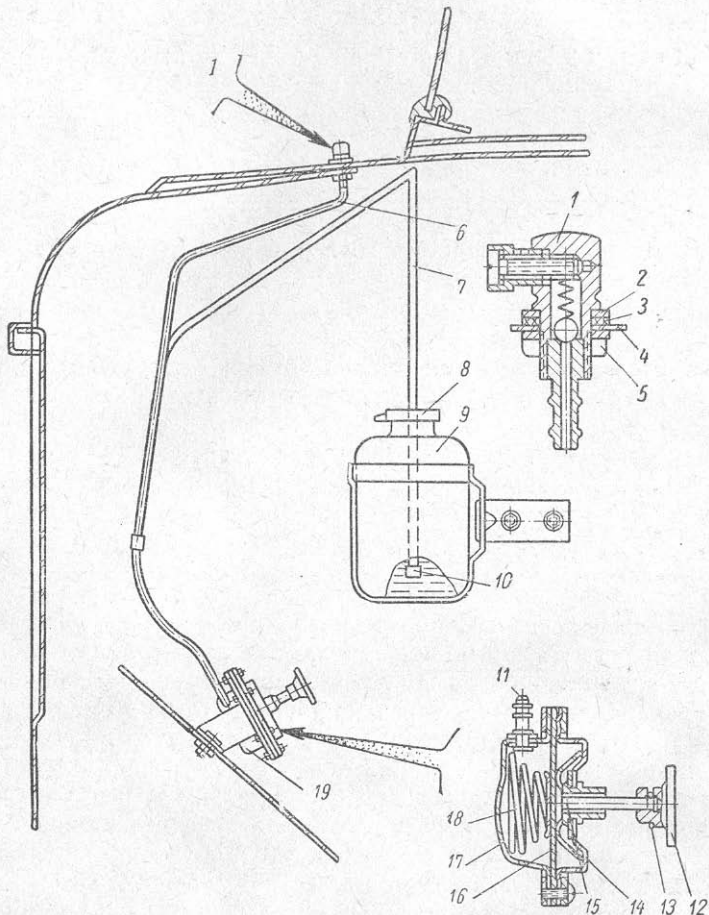


Рис. 183. Приспособление для обмыва ветрового стекла:

1 — жиклер в сборе; 2 — шайба; 3 — резиновая шайба; 4 — верхняя панель кабины; 5 — гайка; 6 — шланг к жиклеру; 7 — шланг к бачку; 8 — пробка; 9 — бачок; 10 — клапан впускной с фильтром; 11 — наконечник для присоединения шланга; 12 — педаль; 13 — скоба запорная; 14 — крышка; 15 — шток в сборе с колпачком; 16 — диафрагма; 17 — крышка; 18 — пружина; 19 — насос

КАБИНА

Автомобиль имеет необычную компоновку с передним расположением кабины.

Кабина автомобиля металлическая, сварная, двухдверная, двухместная с установкой одного спального места.

Для лучшего доступа к двигателю при обслуживании кабина откидывается вперед вокруг шарнира, расположенного в передней части. В откинутом положении она фиксируется упором. В рабочем положении кабина закрепляется запорным механизмом.

Ветровые и задние стекла обеспечивают хорошую обзорность как спереди, так и сзади. В то же время через эти стекла и стекла дверей во внутреннее помещение кабины поступает много света.

Вентиляция кабины осуществляется через опускаемые и поворотные стекла на дверях и поворотные стекла на окнах лобового стекла.

В летнее время отопительная система кабины (при отключенном радиаторе отопителя) может быть использована для принудительной вентиляции.

Особенностью компоновки автомобиля является местоположение откидывающейся кабины относительно других агрегатов автомобиля.

Все рычаги управления автомобилем, кроме педалей, дроссельных заслонок, тормоза и сцепления, для упрощения их конструкции, повышения надежности и долговечности выведены на неподвижный съемный пол.

Наличие отопителя, устройства для обмыва, очистки и обогрева ветрового стекла, а также наличие места для крепления шанцевого инструмента создают необходимые удобства при поездках.

Кабина состоит из следующих основных частей: корпуса, запорного механизма, механизма опрокидывания, дверей, сидений и оборудования.

Корпус кабины

Все нагрузки, возникающие при движении автомобиля, воспринимает частично и кабина, каркас которой представляет собой жесткую, сварную систему, усиленную наружными облицовочными панелями.

Корпус кабины (рис. 196) состоит из предварительно собранных узлов: основания 7 (рис. 195), правой 3 и левой 4 боковин, передней балки 2, передней стойки 8, заднего усилителя 8 пола (рис. 197), панелей 1 и 2 (рис. 196), задней части 8 и крышки 5.

Оперение кабины является нераздельной сварной частью корпуса.

Необычная форма и конструкция основания объясняются общей принципиально новой компоновкой автомобиля и размещением его агрегатов и узлов. Под основанием располагается сило-

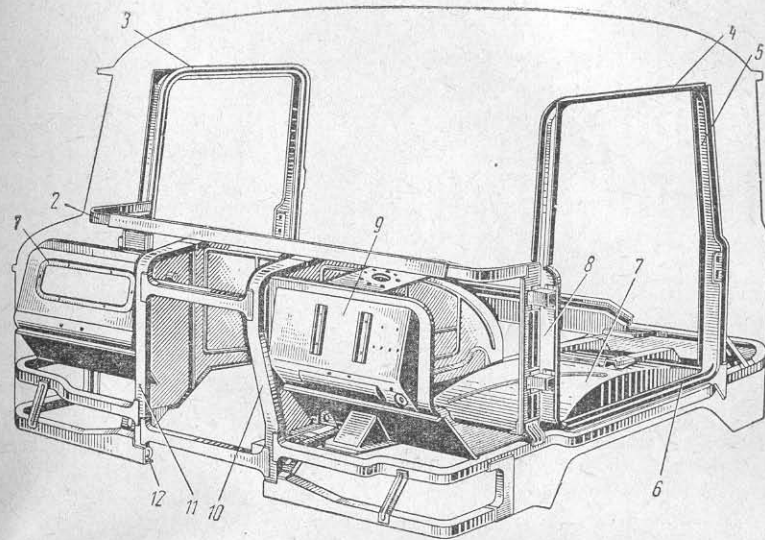


Рис. 195. Каркас кабины:

1 и 9 — правый и левый щиты; 2 — передняя балка; 3 и 4 — правая и левая боковины; 5 — замочная стойка; 6 — порог пола; 7 — основание; 8 — передняя стойка; 10 и 11 — стойки; 12 — петля шарнира

вой агрегат, радиатор, картер рулевого механизма, передние колеса и пружины откидывания кабины. На основании крепятся детали запорного механизма кабины, петли шарнира откидывания и чашки для фиксации кабины в рабочем положении.

Основание каркаса кабины (рис. 197) состоит из правой 1 и левой 7 панелей пола, усиленных по периметру усилителями 9 и 13 в виде жестких П-образных балок, капота 6, рамки облицовки радиатора, сваренной из стоек 2 и 10, верхнего и нижнего усилителей 4 и 11 П-образного сечения и боковых щитков 3 и 5.

К стойкам рамки облицовки радиатора приварены петли 12 шарнира откидывания кабины.

Во время эксплуатации автомобиля необходимо следить за состоянием деталей и сварки в зоне петель шарнира откидывания кабины, как наиболее нагруженного и ответственного соединения.

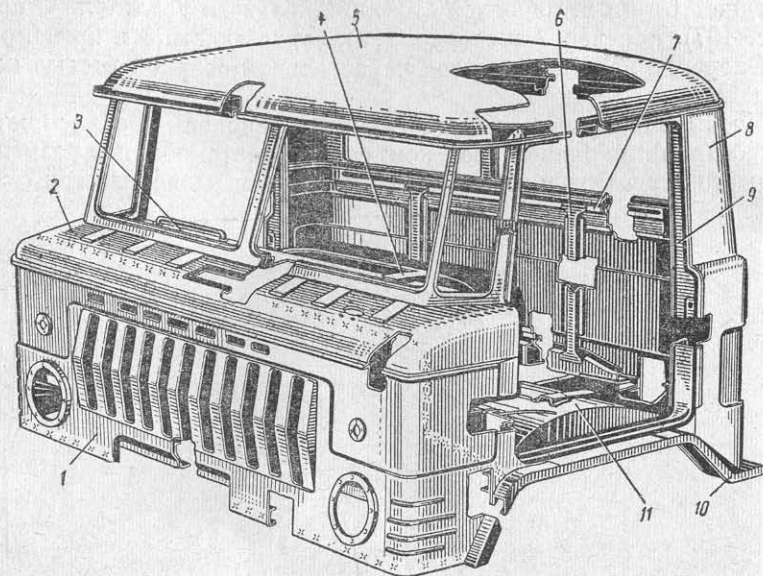


Рис. 196. Корпус кабины:

1 и 2 — нижняя и верхняя панели; 3 — панель приборов; 4 — капот; 5 — панель крыши; 6 — стойка боковина; 7 — задняя панель; 8 — боковина; 10 — балка; 11 — основание

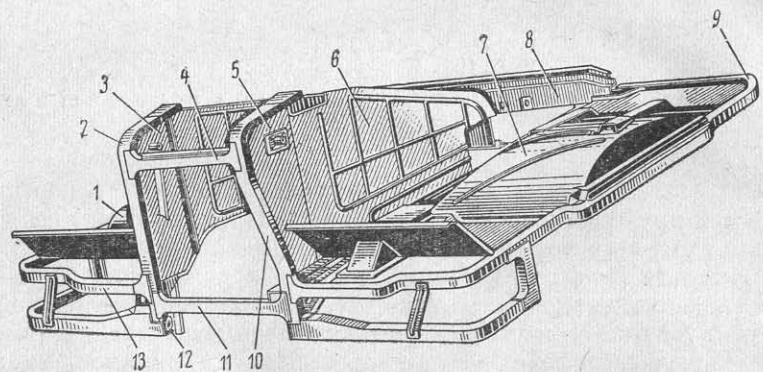


Рис. 197. Основание кабины:

1 и 7 — правая и левая панели пола; 2 и 10 — правая и левая стойки; 3 и 5 — правый и левый боковые щитки; 4 и 11 — верхний и нижний усилители; 6 — капот; 8 — задний усилитель пола; 9 и 13 — боковые усилители пола; 12 — петля шарнира

При обнаружении разрушений этого соединения надо своевременно их устранять.

Следует помнить, что ремонт в указанном месте затруднен и квалифицированно его можно произвести только в том случае, если кабина снята с автомобиля.

В основании корпуса имеются три отверстия: на левой стороне — под рулевой вал, в средней части — для доступа к двигателю и в задней части — для рычагов управления автомобилем. Проемы отверстий, усиленные деталями с жестким профилем, уплотняются и закрываются съемными деталями. Отверстие под рулевой вал закрывается подкладкой, закрепленной болтами на картере рулевого механизма; отверстие для доступа к двигателю — съемным капотом при помощи разъемных петель и застёжек на основании; отверстие под рычаги управления — съемной панелью пола, закрепленной болтами на поперечине крепления кабины.

Проемы дверей образованы цельносварными боковинами 3 и 4 (рис. 195). Каждая боковина состоит из передней 8 и замочной 5 стоек, порога 6 пола и рейки крыши.

Проемы дверей спереди (на уровне нижней кромки ветрового окна) и сзади (на уровне нижней кромки заднего окна) соединены балками 2 (рис. 195) и 7 (рис. 196) коробчатого сечения. Одновременно передняя балка 2 (рис. 195) в средней части соединена с верхними концами стоек 10 и 11 рамки облицовки радиатора, а задняя балка 7 (рис. 196) — со стойками 6 в задней части кабины, которые снизу приварены к основанию.

Передняя часть кабины состоит из верхней панели 2 с внутренними деталями, нижней панели 1, левого 9 (рис. 195) и правого 1 щитов и панели 3 приборов (рис. 196). Сзади установлена задняя панель 8 кабины, а сверху — панель 5 крыши.

Проемы ветрового окна, передний проем для вентиляции и проем заднего окна кабины усилены деталями с жестким профилем.

Крылья приварены к кабине. Съемные брызговики и фартуки крыльев прикреплены к основанию и задней части кабины болтами.

Двери закреплены на кабине болтами при помощи петель.

При ремонте деталей кабины следует помнить, что после заварки трещин на обратной стороне ремонтируемой детали обязательно должен быть приварен местный усилитель из листовой стали толщиной, равной толщине металла ремонтируемой детали. Сварочные швы должны располагаться перпендикулярно трещине в детали.

Крепление кабины

В передней части рамы автомобиля кабина крепится на двух шарнирах, расположенных на одной оси. Относительно шарнира кабина откидывается вперед на угол 43° , что обеспечивает доступ к двигателю.

Угол откидывания кабины ограничен упором. При необходимости кабина может быть откинута на угол около 90° , для чего надо снять буксирные крюки, фары и упор кабины.

Шарнир кабины (рис. 198) состоит из двух петель 5, двух кронштейнов 1, четырех втулок 2, двух осей 6, гайки 3 и шайбы 4. Полномядные втулки 2 не требуют смазки трущихся поверхностей.

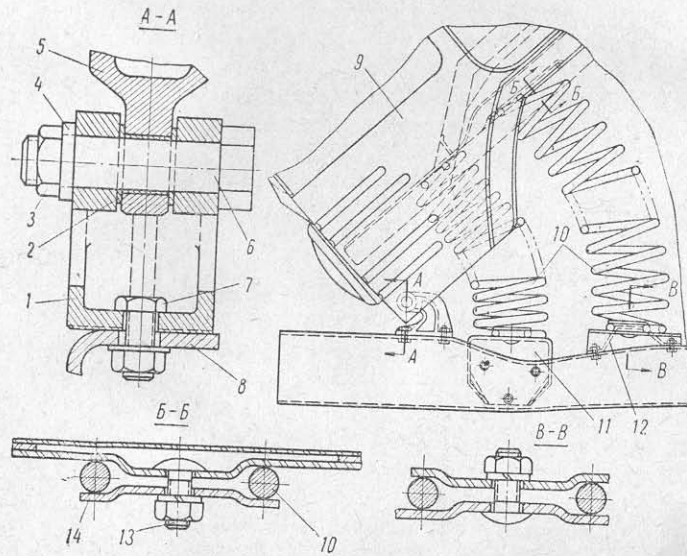


Рис. 198. Крепление кабины и пружины откидывания:

1 — кронштейн петли; 2 — втулки; 3 — гайка; 4 — шайба; 5 — петля; 6 — ось петли; 7 — болт; 8 — рама автомобиля; 9 — кабина; 10 — пружины откидывания; 11 и 12 — правый и левый кронштейн; 13 — болт; 14 — шайба крепления пружины

Петли 5 шарнира приварены к основанию кабины, кронштейны 1 закреплены болтами 7 на лонжеронах рамы 8. Оси 6 предназначены для шарнирного соединения кабины с рамой.

В рабочем положении кабина фиксируется чашками 13 к задней поперечине 1 крепления кабины, и закрепляется запорным механизмом. При этом крюк 8, установленный на кабине, находится в зацеплении с кулачком 9 на поперечине крепления кабины, а механизм привода кулачка находится в закрытом положении.

Запорный механизм

Запорный механизм предназначен для надежного удержания кабины в рабочем положении и предотвращения самопроизвольного откидывания ее и перемещения под действием динамических и инерционных усилий, возникающих при движении автомобиля.

Запорный механизм кулачкового типа дает возможность регулировать затяжку кабины относительно поперечины крепления с помощью фиксирующего устройства. Запорный крюк 8 (рис. 199),

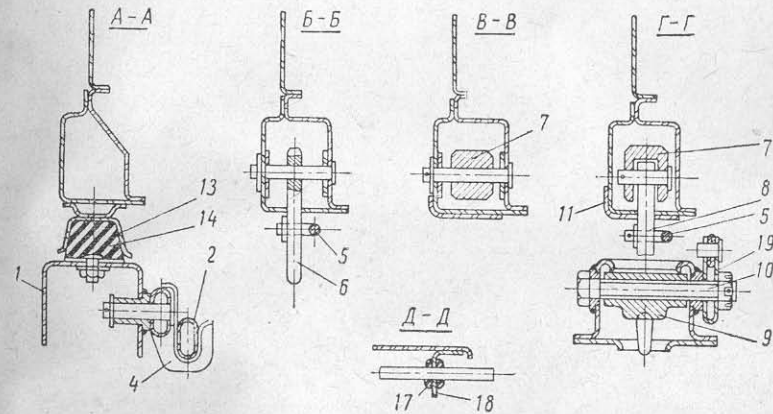
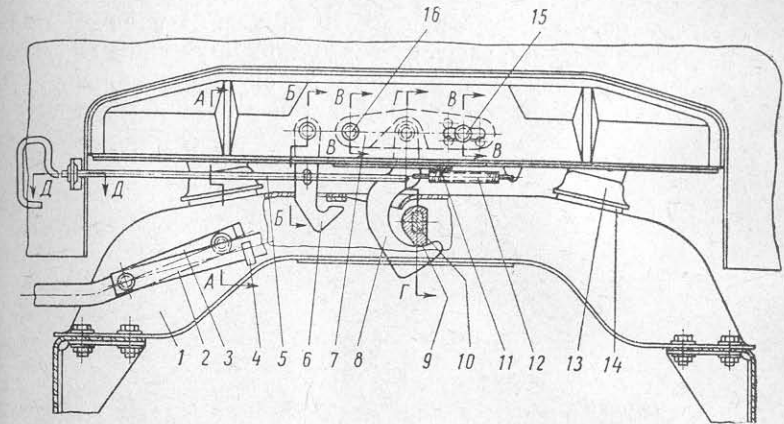


Рис. 199. Запорный механизм:

1 — поперечина; 2 — тяга поводка; 3 — рычаг; 4 — ограничитель; 5 — тяга крюков; 6 — предохранительный крюк; 7 — фиксатор; 8 — запорный крюк; 9 — кулачок; 10 — ось кулачка; 11 — накладка; 12 — возвратная пружина; 13 — фиксирующая чашка; 14 — опорный буфер; 15 — регулировочный палец; 16 — палец фиксатора; 17 — втулка; 18 — кронштейн; 19 — поводок

закрепленный на фиксирующем устройстве, может изменять свое положение на кабине, а следовательно, и величину затяжки ее.

Механизм состоит из поперечины 1, закрепленной на раме, запорного 8 и предохранительного 6 крюков, соединенных между собой тягой 5, которая служит для одновременного вывода крюков из зацепления с кулачком 9 и поперечиной 1.

Тяга 5 крепится к кабине с помощью кронштейна 18 с резиновой втулкой 17.

Для фиксирования крюков в рабочем положении служит прорезь в усилителе кабины для предохранительного крюка и накладка 11 с отверстием для запорного крюка. В рабочем положении оба крюка удерживаются возвратной пружиной 12.

Вращательное движение кулачка 9, сидящему на оси 10, проходящей через поперечину, сообщается с помощью рычага 3,

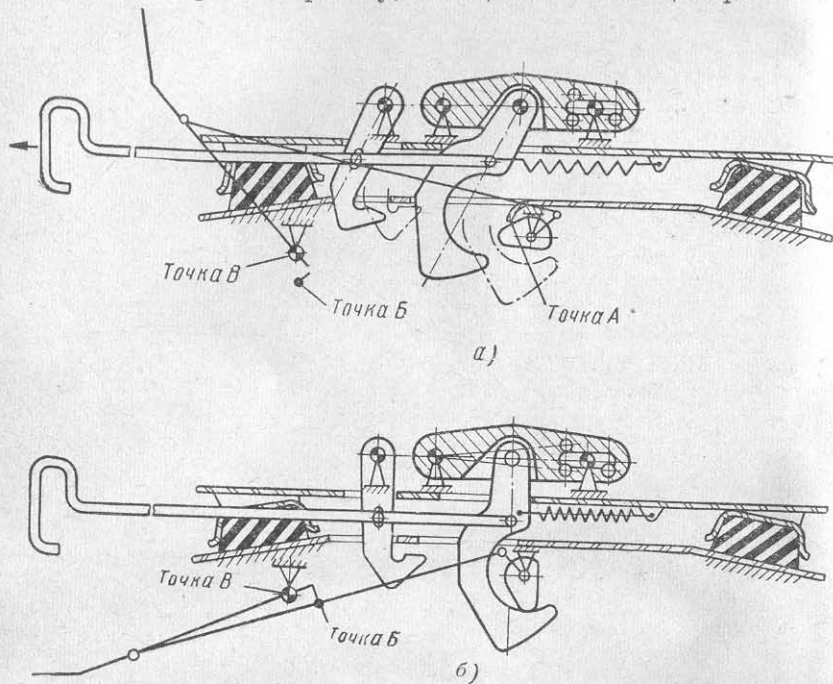


Рис. 200. Схема запорного механизма:
а — открытое положение; б — закрытое положение

тяги 2 поводка и поводка 19, также закрепленного на оси 10.

Вращение кулачка 9 при открывании механизма ограничивается упором его в поперечину в точке А (рис. 200, а), а при закрывании механизма — упором тяги 2 (рис. 199) в ограничитель 4 на рычаге 3 (точка В на рис. 200, б).

На поперечине 1 (рис. 199) установлены два опорных и фиксирующих резиновых буфера 14, которые при запираии механизма сжимаются в чашках 13, вследствие чего создается необходимое натяжение запорного крюка 8, что удерживает кабину от перемещений.

Для обеспечения гарантированного натяжения запорного крюка в случае его ослабления в процессе эксплуатации из-за

усадки буферов и изменения положения деталей кабины и поперечины в пределах их упругих деформаций, а также для расширения поля допуска при сборке введен фиксатор 7 крюка. Фиксатор позволяет регулировать величину натяжения запорного крюка путем изменения положения его оси на кабине по высоте. При изменении натяжения запорного крюка палец 15, проходящий через прорези усилителей кабины, переставляют в одно из четырех отверстий на фиксаторе. При перестановке пальца 15 в отверстия на фиксаторе сверху вниз натяжение увеличивается, а снизу вверх — уменьшается.

В эксплуатации необходимо обращать внимание на состояние резиновых буферов 14 кабины, высота которых от плоскости их опоры до вершины должна быть не менее 36 мм. Если высота буферов меньше указанной величины, то между буфером 14 и поперечиной 1 надо установить прокладки необходимой толщины или заменить буферы новыми.

Механизм откидывания

Откидывание кабины осуществляется с помощью двух взаимозаменяемых цилиндрических пружин сжатия 10 (рис. 198).

Крепление пружин осуществляется болтами 13, которые приваривают, и специальными шайбами 14 за крепежные витки. Верхние концы пружин крепятся к основанию кабины, нижние — к раме.

Опорные площадки в местах крепления пружин на основании кабины усилены деталями с жестким профилем. Правый кронштейн 11 крепления пружины на раме приклепан, а левый 12 — закреплен двумя болтами.

Во время эксплуатации автомобиля надо следить за надежностью крепления левого кронштейна пружины и самой пружины. При необходимости подтягивать болты.

Упор кабины (рис. 201) складной, шарнирного типа. Он состоит из двух рычагов 3 и 4 и защелки 1 с пружиной 2.

Рычаг 4 шарнирно прикреплен болтом к лонжерону рамы, а рычаг 3 — пальцем со шплинтом к основанию кабины.

Следует помнить, что для длительного сохранения упора в хорошем состоянии нельзя бросать кабину при ее откидывании. Кабину надо откидывать медленно, придерживая ее рукой.

Для откидывания кабины необходимо:

- 1) переместить рычаг 3 (рис. 199) в верхнее положение до упора кулачка 9 в точку А (рис. 200, а);
- 2) оттянув на себя тягу 5 (рис. 199), вывести крюки 6 и 8 из зацепления с поперечиной 1 и кулачком 9. Кабина под действием сжатых цилиндрических пружин 2 (рис. 201) откинется;
- 3) зафиксировать кабину в откинутом положении, завести защелку 1 в вырез нижнего рычага упора 4.

Для опускания кабины надо сделать следующее:

1) установить рычаг коробки передач в нейтральное положение;

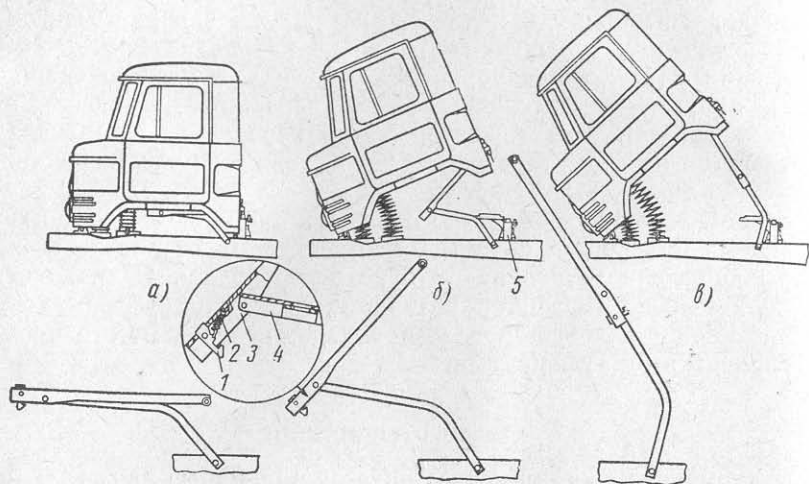


Рис. 201. Упор кабины:

a, б и в — положения кабины при откидывании; *1* — защелка упора; *2* — пружина; *3* и *4* — верхний и нижний рычаги упора; *5* — поперечина крепления кабины с панелью съемного пола

2) защелку *1* упора вывести из зацепления с рычагом *4*, придерживая левой рукой кабину;

3) опустить кабину до зацепления крюков *6* и *8* (рис. 199) с поперечиной *1* и кулачком *9*;

4) переместить рычаг *3* в нижнее положение.

Ремонт кабины

Снятие кабины. Снятие кабины для ремонта или замены надо производить в такой последовательности:

1) слить воду из системы охлаждения двигателя;

2) слить тормозную жидкость из системы гидравлического привода тормозов и сцепления;

3) снять рычаг коробки передач;

4) отсоединить промежуточный вал рулевой колонки от вала червяка рулевого механизма;

5) отсоединить от шасси автомобиля выходящие из кабины электропровода пучка проводов;

6) отсоединить шланги привода выключения сцепления и тормозов от соответствующих трубок, идущих в кабину;

7) отсоединить впускной шланг отопителя от тройника, а выпускной от соответствующей трубки на радиаторе двигателя и снять шланг со скобы;

8) отсоединить рычаг педали дроссельных заслонок от ее тяги;

9) отсоединить гибкий вал спидометра на раздаточной коробке и в местах крепления его на шасси;

10) снять пружины механизма откидывания кабины;

11) снять упор кабины;

12) отвернуть болты крепления кронштейнов шарнира откидывания кабины на раме и снять их;

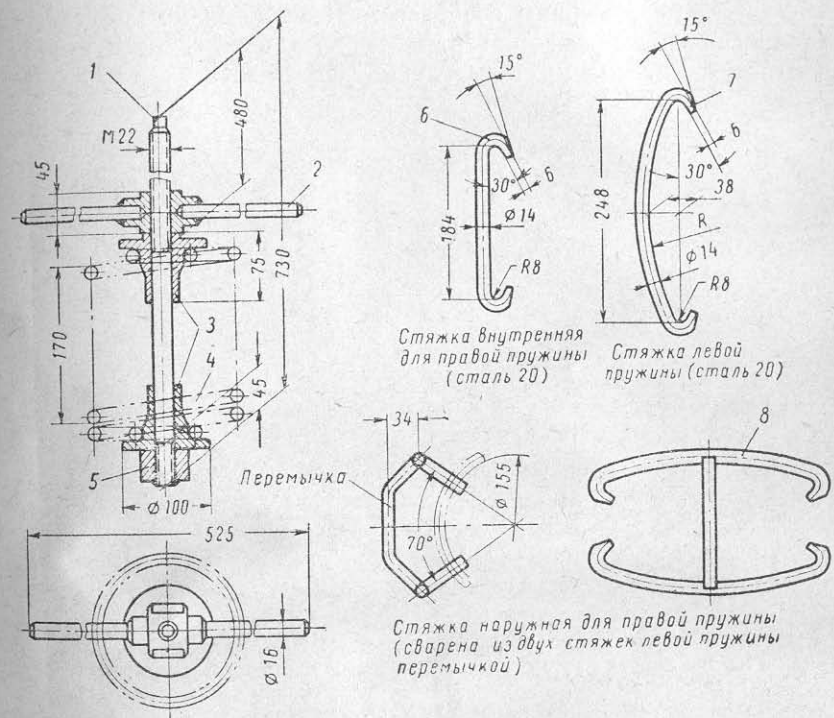


Рис. 202. Приспособление для снятия и установки пружин откидывания кабины:

1 — винт; *2* — гайка с приваренными прутками; *3* — верхняя и нижняя опоры; *4* — пружина; *5* — опорная гайка; *6* — малая (внутренняя) стяжка; *7* — большая стяжка; *8* — двойная (наружная) стяжка

13) приподнять с помощью подъемного механизма заднюю часть кабины на 80 мм, не поднимая кронштейнов шарнира откидывания кабины, сдвинуть кабину на 80 мм вперед и далее, поднимая вверх, освободить ее от двигателя и снять; масса (вес) кабины 420 кг.

Если поперечина крепления кабины с панелью съемного пола не сняты с автомобиля, то все операции при установке кабины выполняют в обратном порядке.

Снятие и установка уравнивающих пружин откидывания кабины. Для снятия и установки уравнивающих пружин рекомендуется пользоваться специальными стяжками и приспособлением, показанными на рис. 202. Стяжки можно изготовить из прутковой стали 20 диаметром 14 мм. Приспособление для сжатия пружин представляет собой винт 1 из стали 40Х, на обоих концах которого нарезана резьба М22. На нижний конец винта 1 накручена опорная гайка 5 и затем приварена к нему.

Две опоры 3 должны свободно перемещаться по винту 1, на верхний конец которого накручивается стальная гайка 2 с приваренными стальными прутками диаметром 16 мм.

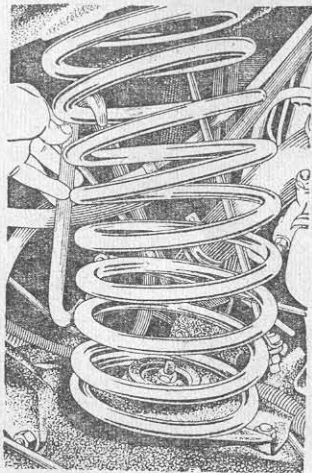


Рис. 203. Установка стяжки на левую пружину

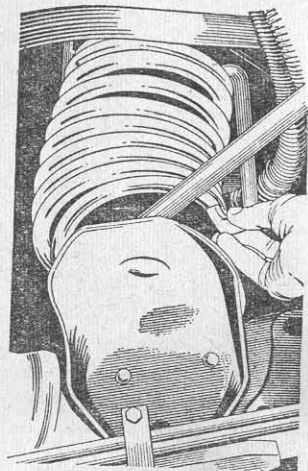


Рис. 204. Установка малой стяжки на правую пружину

Для левой пружины рекомендуется применять одну большую стяжку 7 с длиной захвата 248 мм; для правой пружины — две стяжки: малую 6 с длиной захвата 184 мм и сдвоенную 8 с длиной захвата 248 мм. Сдвоенная стяжка состоит из двух больших стяжек, соединенных между собой перемычкой при помощи сварки.

Для снятия левой пружины необходимо:

1) откинуть кабину на величину, при которой можно было бы завести конец стяжки между вторым и третьим сверху витками пружины (рис. 203);

2) опустить кабину на величину, обеспечивающую захват вторым свободным концом стяжки шести витков пружины;

3) откинуть кабину и отвернуть гайки болтов 13 (рис. 198) крепления концов пружины к раме и кабине;

4) снять пружину вместе со стяжкой;

5) пользуясь приспособлением, сжать пружину, снять стяжку и, отвертывая гайку с прутками, разжать пружину и освободить приспособление.

Снятие правой пружины производится в следующей последовательности:

1) при опущенной кабине одним концом малой скобы зацепить за верхний большой виток пружины; монтажной лопаткой, входящей в комплект шоферского инструмента, поджать нижний большой виток пружины и за него зацепить другой конец стяжки (рис. 204);

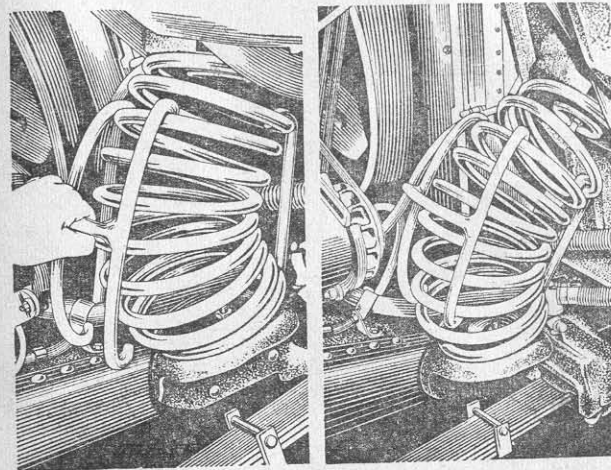


Рис. 205. Установка сдвоенной (наружной) стяжки на правую пружину

2) поднимая кабину, установить с противоположной (наружной) стороны пружины сдвоенную стяжку, зацепив ее за третий сверху большой виток (рис. 205);

3) опустить кабину, сжимать пружину до тех пор, пока нижние концы стяжки не захватят шесть витков;

4) откинуть кабину до упора; отвернуть гайки болтов 13 (рис. 198) крепления пружины на кабине и раме; снять пружину вместе со стяжками;

5) пользуясь винтовым приспособлением (рис. 206), сжать пружину и снять стяжки. Отвернуть гайку с рукояткой и освободить приспособление.

Установка пружин на автомобиль производится в обратной последовательности.

Если на автомобиль надо установить новые пружины, то их сжимают до требуемой для установки стяжек величины также

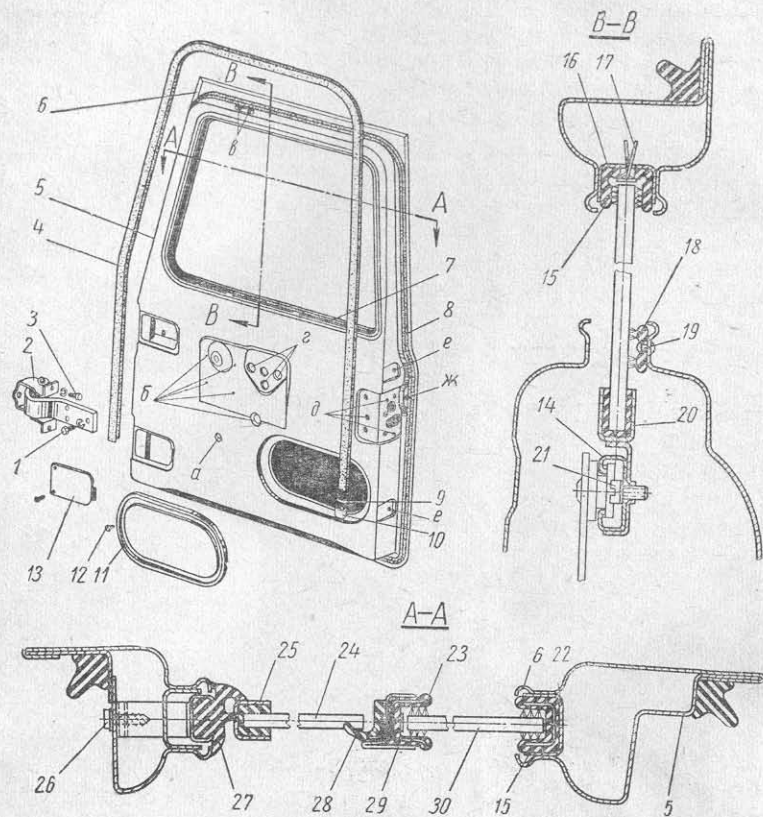


Рис. 208. Дверь:

a — место нижнего крепления стойки опускающего стекла; *б* — места крепления стеклоподъемника; *а* — места верхнего крепления стойки опускающего стекла; *г* — места крепления привода замка; *д* — места крепления замка; *е* — места крепления обоймы опускающего стекла; *ж* — отверстие для винта крепления выключателя замка двери; 1 — болт крепления петли к двери; 2 — петля; 3 — болт крепления петли к кабине; 4 — уплотнитель проема двери; 5 — внутренняя панель; 6 — нагель уплотнителя проема; 7 — ворсовый уплотнитель; 8 — уплотнитель панели; 9 — крышка монтажного люка; 10 — шуруп; 11 — крышка петельного люка; 12 — уплотнитель проема; 13 — ось петли; 14 — подставка панелей; 15 — нижний держатель уплотнителя проема; 16 и 22 — соединитель панелей; 17 — пистон крепления уплотнителя; 18 — ворсистый уплотнитель; 19 — заклепка; 20 — обойма опускающего стекла; 21 — винт крепления кулисы к обойме; 23 — уплотнитель опускающего стекла; 24 — стекло поворотной вентиляции; 25 — рамка стекла; 26 — винт крепления поворотной вентиляции; 27 — уплотнитель вентиляции; 28 — армированный уплотнитель вентиляции на стойке; 29 — стойка; 30 — стекло

стия в стойках. Навеска двери позволяет изменять ее положение в проеме с помощью крепления петли к кабине и двери. Крепление петли к кабине дает возможность регулировать западание или выступание (и то и другое должно быть не более 3 мм) поверхности двери относительно поверхности кабины по петельной стороне. Западание и выступание по замочной стороне регулируют фиксатором замка. Встречное выступание нежелательно.

Неравномерность зазора по наружному контуру и боковой зазор (не более 2 мм) между проемом и дверью регулируют с помощью крепления петли к двери.

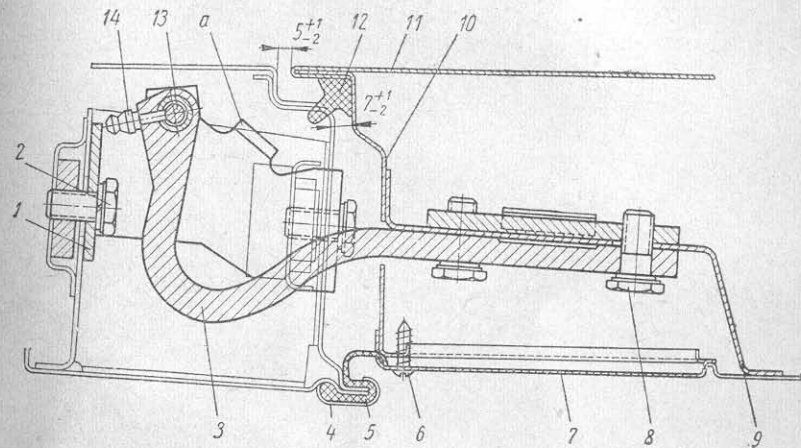


Рис. 209. Навеска двери (разрез по петле):

a — усик-упор; 1 — кронштейн петли; 2 и 8 — болты; 3 — петля; 4 — держатель уплотнителя; 5 — уплотнитель проема; 6 — шуруп; 7 — крышка петельного люка; 9 — навесной усилитель внутренней панели; 10 — внутренняя панель; 11 — наружная панель; 12 — уплотнитель двери; 13 — ось петли; 14 — пресс-масленка

По окончании регулировки крепежные болты 2 и 8 (рис. 209) петель двери должны быть затянуты. Провисание двери не допускается.

Доступ к креплению петли к двери возможен через люки во внутренней панели двери после снятия крышки 7.

Специального ограничителя открывания дверь не имеет. Угол открывания двери ограничивается усиками-упорами *a* на кронштейне петли.

Уплотнение дверных проемов. Для того чтобы внутрь кабины не попадала влага, пыль и холодный воздух, дверь и проем кабины уплотнены специальными уплотнителями. Уплотнитель 8 (рис. 208) основной; он изготовлен из мягкой губчатой резины и приклеен по периметру двери. Уплотнитель 4 проема из мягкой резины постоянного профиля прикреплен к проему 12 специальными металлическими держателями 9 и 10 и клеем.

При закрытой двери эти уплотнители должны плотно прилегать к двери и проему кабины, что проверяют по меловому отпечатку или защемлению полоски бумаги (шириной 20—30 мм). Если после

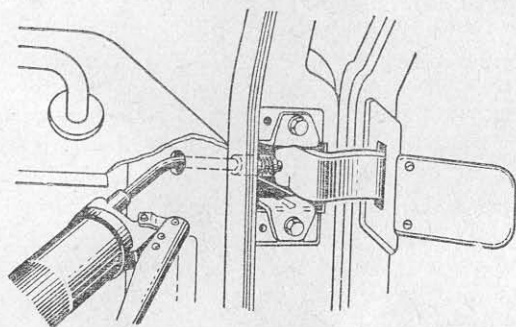


Рис. 210. Смазка петли двери

закрытия двери намеленный уплотнитель не оставляет отпечатка или если защемленная уплотнителем полоска бумаги вытаскивается без усилий, то это означает, что уплотнение отсутствует. В этом

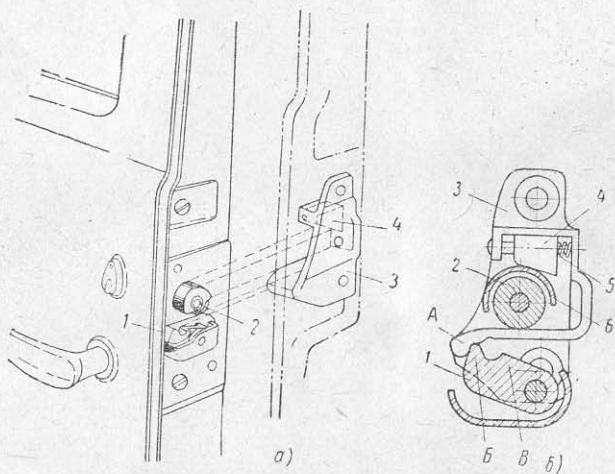


Рис. 211. Замок двери:

a — установка замка в двери и кузове; *б* — положение фиксатора и деталей замка при закрытой двери; *A* — выступ неподвижного сухаря фиксатора; *B* — рабочий зуб кулачка; *B* — предохранительный зуб кулачка; 1 — кулачок замка; 2 — ролик замка; 3 — фиксатор; 4 — подвижный сухарь фиксатора; 5 — пружина сухаря; 6 — кронштейн ролика

случае необходимо привести в порядок уплотнитель двери, для чего под него подклеивают тонкую полоску резины или ставят новый уплотнитель.

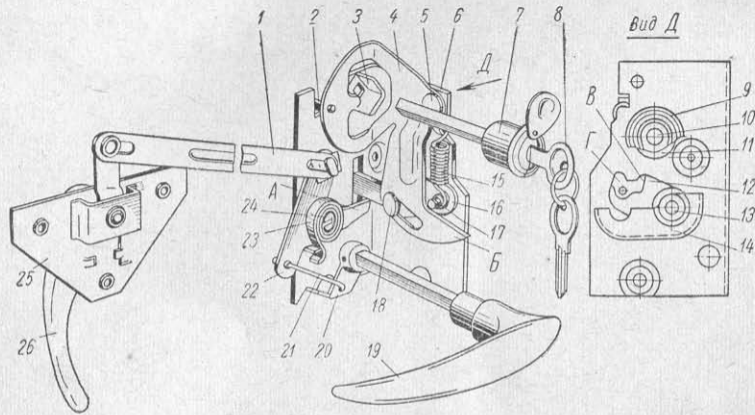


Рис. 212. Замок двери:

1 — тяга привода; 2 — стержень запорный щеколды; 3 — кулачок щеколды; 4 — щеколда; 5 — ось щеколды; 6 — корпус замка; 7 — выключатель замка; 8 — ключи выключателя; 9 — кронштейн ролика; 10 — ось ролика; 11 — ролик; 12 — запорный кулачок; 13 — ось кулачка; 14 — кронштейн кулачка; 15 — пружина кулачка; 16 — рычаг замка; 17 — палец кулачка; 18 — ось щеколды; 19 — наружная ручка; 20 — кулачок наружной ручки; 21 — тяга кулачка; 22 — кулачок тяги; 23 — пружина кулачка тяги; 24 — палец пружины; 25 — привод; 26 — ручка внутреннего привода замка

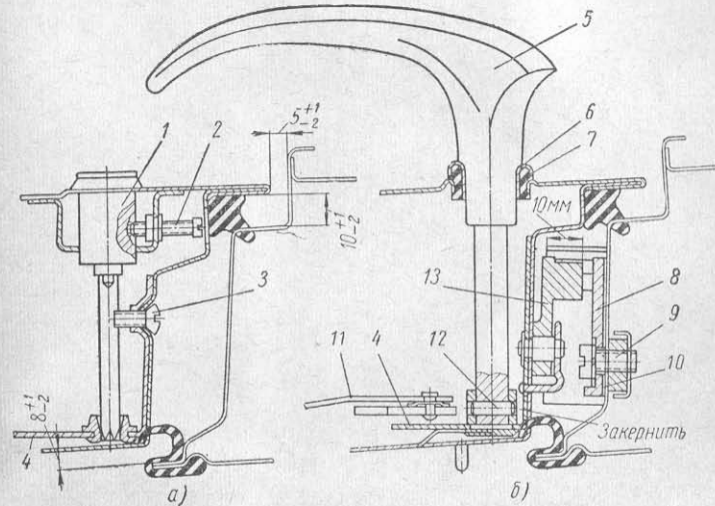


Рис. 213. Установка выключателя замка и наружной ручки двери:

1 — выключатель замка; 2 — винт крепления выключателя; 3 — винт крепления замка; 4 — корпус замка; 5 — наружная ручка двери; 6 — облицовка; 7 — уплотнитель; 8 — фиксатор; 9 — винт крепления фиксатора; 10 — прокладка фиксатора; 11 — тяга внутреннего привода замка; 12 — штифт крепления ручки; 13 — кулачок замка

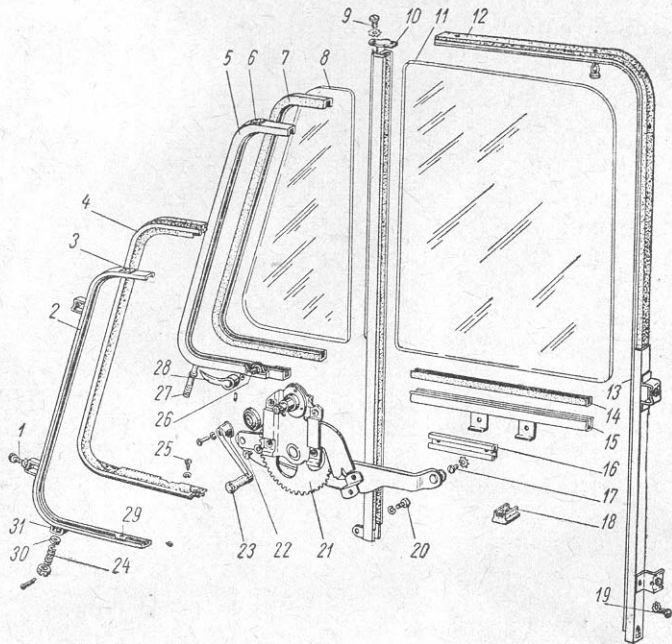


Рис. 214. Опусное стекло, стеклоподъемник и поворотное стекло:

1 и 25 — винты крепления поворотной вентиляции; 2 и 13 — обоймы; 3 — кронштейн обоймы; 4 — уплотнитель; 5 — рамка; 6 — кронштейн; 7 — уплотнитель стекла; 8 — поворотное стекло; 9, 17 и 19 — ворсистый уплотнитель; 10 — стойка опускающего стекла; 11 — опускающее стекло; 12 — обойма опускающего стекла; 14 — уплотнитель стекла в обойме; 15 — обойма опускающего стекла; 16 — кулиса; 18 — упор стекла; 20 — регулировочный винт нижнего крепления стойки; 21 — стеклоподъемник; 22 — винт крепления стеклоподъемника; 23 — ручка; 24 — пружина; 26 — кронштейн запорной ручки; 27 — нижняя ось; 28 — запорная ручка; 29 — скоба; 30 — шайба; 31 — нижний кронштейн обоймы

Капот

Для доступа к двигателю из кабины в верхней части моторного отсека установлен съемный капот (рис. 216).

Капот 3 представляет собой цельноштампованную чашу с прямоугольным контуром и скругленными углами. По периметру

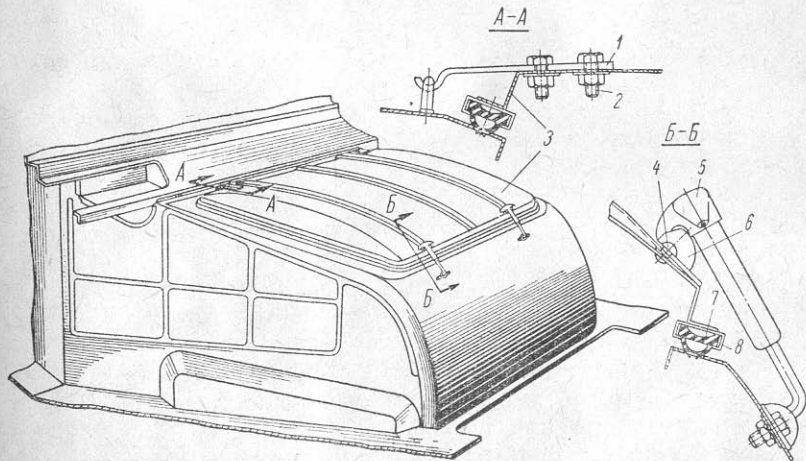


Рис. 216. Капот:

1 — петля; 2 — болт; 3 — капот; 4 — заклепка; 5 — застёжка капота; 6 — захват застёжки; 7 — уплотнитель капота; 8 — держатель уплотнителя

к фланцу капота приварен металлический держатель 8, в который установлен резиновый уплотнитель 7. Капот установлен на двух разъёмных петлях 1 и крепится двумя пружинными застёжками 5.

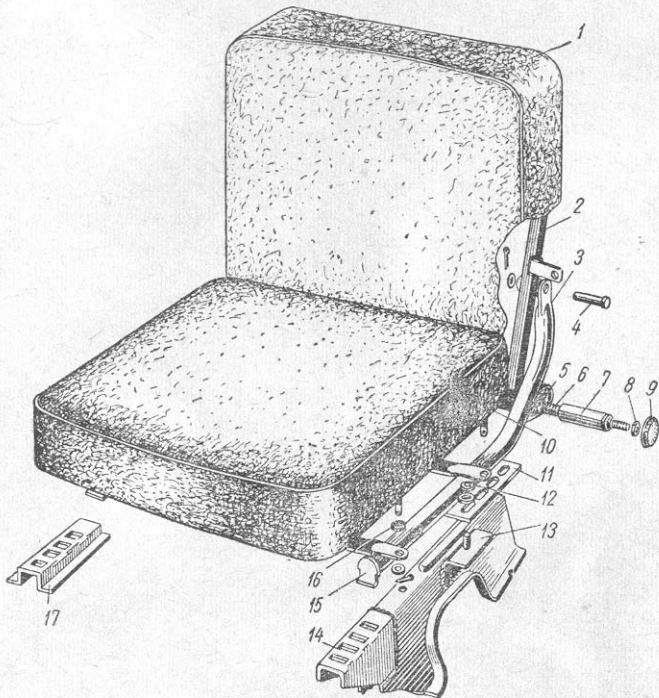


Рис. 217. Сиденье:

1 — спинка; 2 — остов спинки; 3 — остов подушки; 4 — палец; 5 — фиксатор защелки остова спинки; 6 — пружина защелки; 7 — защелка; 8 — гайка; 9 — головка защелки спинки; 10 — подушка; 11 — регулировочная пластина; 12 — гайка; 13 — установочный кронштейн; 14 и 17 — фиксаторы; 15 — стопорные крючки; 16 — прокладка

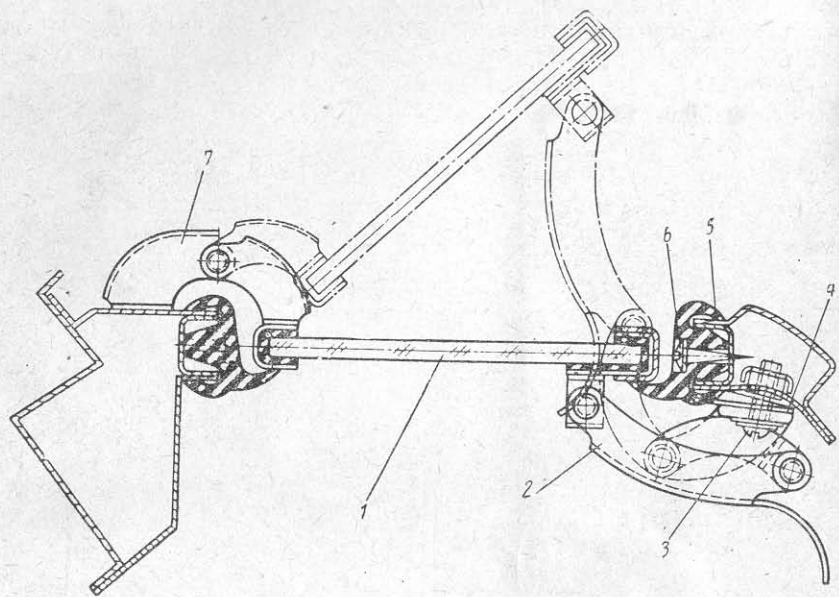


Рис. 219. Открывающееся стекло ветрового окна:

1 — стекло в сборе с рамкой; 2 — рычажный запор; 3 — винт крепления запора; 4 — подкладка; 5 — уплотнитель резиновый; 6 — винт; 7 — петли

в радиатор отопителя из выпускной трубы двигателя через кран 13. К радиатору отопителя поступает наружный воздух

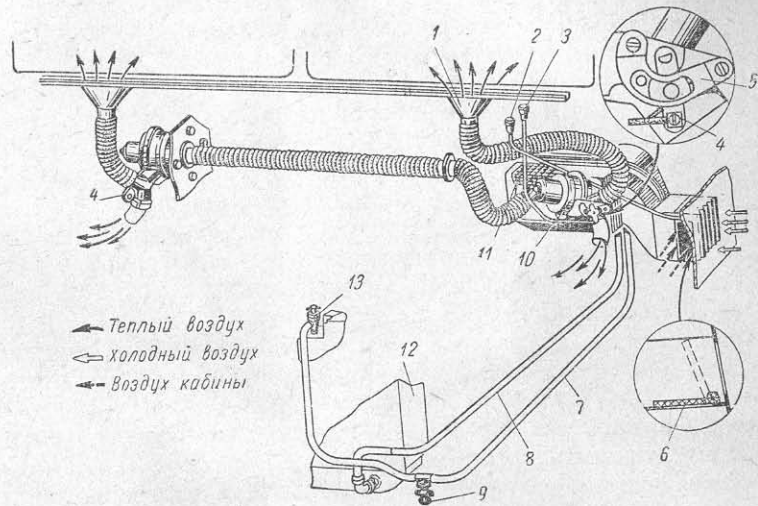


Рис. 220. Отопитель:

1 — патрубок обдува ветрового стекла; 2 — ручка привода заслонки; 3 — ручка привода заслонки вентилятора; 4 — поводок; 5 — сектор; 6 — регулировочная заслонка; 7 и 8 — трубопроводы; 9 — сливной кран; 10 — вентилятор; 11 — радиатор отопителя; 12 — блок двигателя; 13 — кран

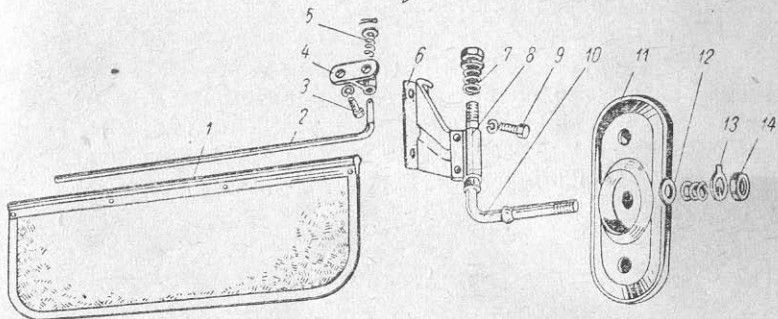


Рис. 221. Противосолнечный щиток и зеркало:

1 — обойма щитка; 2 — ось; 3 и 9 — болты; 4 — кронштейн; 5 — пружина;
 6 — прокладка; 7 — пружина зеркала; 8 — кронштейн зеркала; 10 — ось зеркала;
 11 — корпус с зеркалом в сборе; 12 — шайба; 13 — стопорная шайба;
 14 — гайка

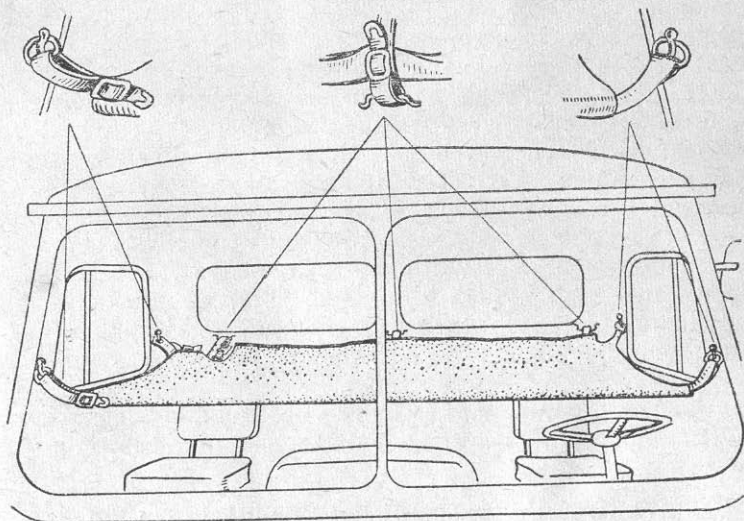


Рис. 222. Установка спального места в кабине

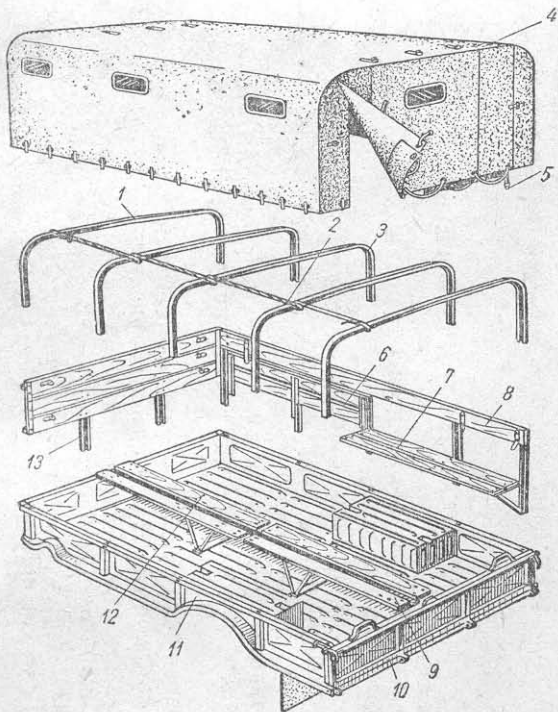


Рис. 223. Платформа автомобиля:

1 — дуга тента передняя; 2 — установочный ремень; 3 — средняя дуга; 4 — тент; 5 — увязочная веревка; 6 и 7 — переднее и заднее сиденья; 8 — боковая решетка; 9 и 12 — среднее, заднее и переднее сиденья; 10 — задний борт; 11 — платформа; 13 — решетка переднего борта

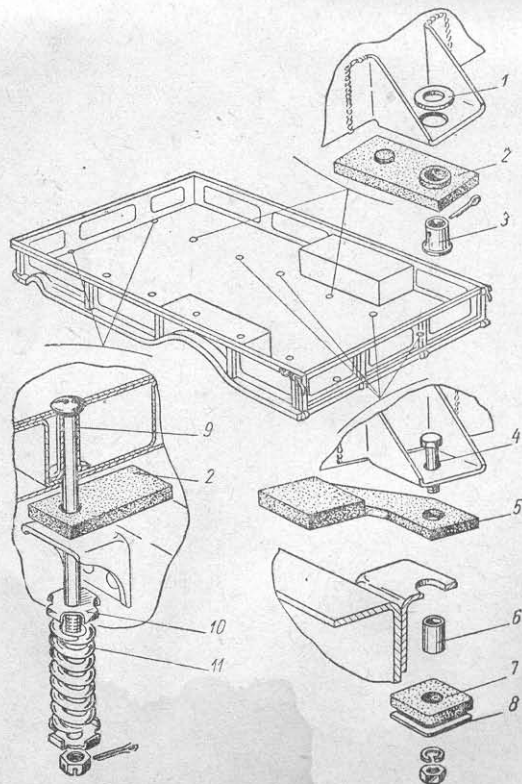


Рис. 224. Крепление платформы к раме:

1 — шайба; 2 — прокладка № 1; 3 — втулка; 4 — болт; 5 — правая и левая прокладка № 2; 6 — распорная втулка; 7 — прокладка; 8 — шайба; 9 — болт; 10 — обойма пружины; 11 — пружина

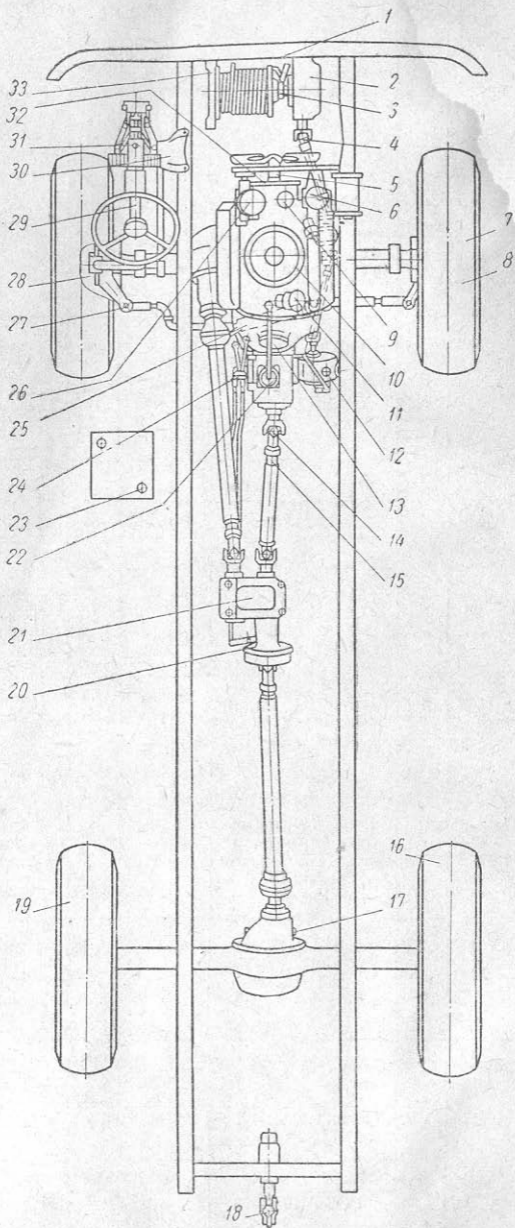


Рис. 225. Места смазки шасси автомобиля