



**ГАЗ·52·01**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
СССР

ГОРЬКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД  
(производственное объединение «ГАЗ»)

ГАЗ-52-01  
ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДАНИЕ ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОЕ

г. Горький, 1987

76.  
вки

ьно  
гом  
ить.  
ль-  
кся  
ить

ль-  
те-  
°С.  
де-

да-  
ар-  
ого  
дет

ст-

, а  
ене  
ра-

зу-



## ВВЕДЕНИЕ

Горьковский автомобильный завод выпускает шасси ГАЗ-52-01, на базе которого специализированные заводы устанавливают специальные кузова и цистерны.

Шасси рассчитано на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от плюс 40 до минус 40 °С.

В настоящем руководстве изложены устройство и обслуживание узлов и агрегатов шасси.

Однако в связи с тем, что шасси эксплуатируется только в составе специального автомобиля, в тексте в качестве обозначения изделия принято слово «автомобиль».

Обслуживание специальных кузовов и агрегатов, смонтированных на шасси, должно производиться по дополнительной инструкции, прикладываемой специализированным заводом к автомобилю.

Все замечания и предложения по эксплуатации специальных автомобилей следует направлять этим заводам.

★ ★ ★

Параметры, приведенные в руководстве без допустимых отклонений, даны для справок.

★ ★ ★

Так как конструкция автомобиля постоянно совершенствуется, отдельные узлы и агрегаты могут несколько отличаться от описанных в настоящем руководстве.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Для нормальной работы двигателя требуется бензин А-76. Допускается применение бензина А-72 с корректировкой установки зажигания.

2. Слив воды из системы охлаждения производить обязательно через два краника при открытой пробке радиатора и открытом кранике отопителя. После слива воды краник отопителя закрыть.

3. После пуска холодного двигателя нельзя давать сразу большую частоту вращения. Холодное масло доходит до трущихся пар медленно, и при большой частоте вращения они могут быть повреждены (выплавлены или задраны).

4. Экономичность работы двигателя и его износ в очень сильной степени зависят от температурного режима работы двигателя. Поддерживайте температуру охлаждающей воды 80—90 °С. В холодную погоду надо прикрывать жалюзи радиатора и надевать утеплительный чехол.

5. Автомобиль имеет задний мост с гипоидной главной передачей, для которой следует применять специальное масло (см. карту смазки). Применение других масел, в том числе и гипоидного масла для легковых автомобилей, недопустимо, так как приведет к быстрому выходу из строя шестерен главной передачи.

6. Давление в шинах необходимо устанавливать в соответствии с их типом (см. техническую характеристику).

7. С целью использования отработанных нефтепродуктов, а также защиты окружающей среды от загрязнения, при замене смазки в агрегатах автомобиля должно быть сдано на регенерацию не менее 3 л моторного масла и 7,5 л трансмиссионного.

Для успешной эксплуатации автомобиля водитель должен изучить все руководство и строго соблюдать его указания.



## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе эксплуатации автомобиля необходимо строго выполнять правила техники безопасности.

1. Низкозамерзающие жидкости ядовиты. Необходимо принимать меры предосторожности, исключая возможность занесения их в полость рта.

2. При пользовании этилированным бензином соблюдать следующие правила:

— нельзя засасывать бензин через шланг ртом. Переливание бензина производить ручным насосом, который прилагается к автомобилю;

— не употреблять этилированный бензин для мытья рук и деталей автомобиля. Детали перед ремонтом промыть в керосине;

— если этилированный бензин попал на кожу, то не давать ему высохнуть, а сразу же обмыть кожу чистым керосином. Если керосина нет, то вытереть насухо чистой ветошью;

— не допускать проливания бензина в автомобиле или закрытом помещении. Облитое бензином место протереть ветошью, смоченной в керосине, и дать высохнуть;

— одежду, облитую этилированным бензином, перед стиркой снять и высушить на открытом воздухе (в течение двух часов). Ремонт спецодежды производить только после стирки;

— после работы с этилированным бензином вымыть руки водой (лучше теплой) с мылом;

— перед сдачей автомобиля в ремонт бак, бензопровод и карбюратор должны быть освобождены от остатков этилированного бензина;

— нагар от этилированного бензина представляет сильный яд. Во избежание попадания частиц нагара в органы дыхания его следует соскабливать, смачивая керосином.

3. При открывании пробки радиатора горячего двигателя соблюдайте осторожность: остерегайтесь ожога паром.

4. При пользовании пусковым подогревателем, а также при пуске и прогреве двигателя в закрытом помещении необходимо принимать меры предосторожности для того, чтобы не отравиться ядовитым угарным газом.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШАССИ ГАЗ-52-01

### Общие данные

Наибольшая масса перевозимого груза (масса специального кузова и полезного груза), кг	3000
Масса снаряженного шасси, кг	2350
Наибольшая масса буксируемого прицепа*, кг	2500
Наибольшая скорость с полной нагрузкой на горизонтальном участке прямого шоссе (без прицепа), км/ч	77
Контрольный расход бензина** при замере в летнее время для обкатанного автомобиля, движущегося с полной нагрузкой на четвертой передаче с постоянной скоростью 60 км/ч по сухой ровной дороге с усовершенствованным покрытием и короткими подъемами, не превышающими 0,5%, л/100 км	19,2
Путь торможения автомобиля с полной нагрузкой, без прицепа, движущегося со скоростью 50 км/ч на горизонтальном участке сухой дороги с усовершенствованным покрытием, при приложении усилия к тормозной педали в 70 даН (70 кгс), м	25
Габаритные размеры шасси, мм:	
длина	6115
ширина (по задним колесам)	2165
высота (по кабине без нагрузки)	2190
База, мм	3700
Колея колес, мм:	
передних (на плоскости дороги)	1650
задних (между серединами двойных скатов)	1690
Угол свеса, град.:	
передний	41
задний (по буксирному крюку)	24
Радиус поворота, м:	
по колее наружного переднего колеса	8,1
по переднему буферу	9,0
Наибольший угол преодолеваемого шасси подъема с полной нагрузкой, град.	15
Дорожный просвет (под картером заднего моста), мм	245

\* Допускается буксировка прицепа с инерционно-гидравлическим приводом тормозов.

\*\* Приведенный расход бензина не является нормой, а служит лишь для определения технического состояния шасси автомобиля.



## Двигатель

Тип	4-тактный, карбюраторный, бензиновый
Число и расположение цилиндров	6, вертикально в один ряд
Диаметр цилиндров и ход поршня, мм	82x110
Рабочий объем, л	3,48
Степень сжатия	7,2
Мощность номинальная при 2800 об/мин, кВт (л. с.), не менее	55 (75)
Крутящий момент максимальный при 1400—1600 об/мин, даН·м (кгс·м), не менее	21 (21)
Порядок работы цилиндров	1—5—3—6—2—4
Направление вращения коленчатого вала	Правое
Система смазки	Комбинированная: под давлением и разбрызгиванием
Масляный фильтр	Тонкой очистки, полнопоточный
Карбюратор	К-126И
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая с принудительной циркуляцией, имеется термостат

## Трансмиссия

Сцепление	Сухое, однодисковое, ведомый диск снабжен демпферными пружинами
Коробка передач ГАЗ-53-12	Трехходовая, 4-ступенчатая
Передаточные числа	1-я передача 6,55 2-я передача 3,09 3-я передача 1,71 4-я передача 1,0 Задний ход 7,77
Коробка передач ГАЗ-51А	Трехходовая, 4-ступенчатая
Передаточные числа	1-я передача 6,4 2-я передача 3,09 3-я передача 1,69 4-я передача 1,0 Задний ход 7,82
Карданная передача	Открытого типа. Имеет два вала и три карданных шарнира с игольчатыми подшипниками
Главная передача	Снабжена промежуточной опорой Коническая, гипонидного типа с передаточным числом 6,17
Дифференциал	Конический, шестеренчатый
Полуоси	Полностью разгруженные

## Ходовая часть

Колеса	Дисковые, с двухкомпонентным ободом 6,0Б-20 и разрезным бортовым кольцом
Число колес	На передней оси — 2 На заднем мосту — 4 Запасное колесо — 1

## Шины: тип и размер

Давление воздуха в шинах, кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

передних 210 (2,1)  
задних 330 (3,3)

Давление воздуха в шинах типа Р, кПа (кгс/см<sup>2</sup>):

передних 340 (3,4)  
задних 450 (4,5)

Установка передних колес

Пневматические, размером 7,50—20 (220—508) или 7,50R20 (220R508)

Рессоры  
Амортизаторы

Угол развала 1°  
Угол бокового наклона шкворня 8°  
Угол наклона шкворня вперед 3°  
Схождение колес 0—3 мм  
Четыре—продольные, полуэллиптические гидравлические, телескопические, двухстороннего действия. Установлены на передней оси автомобиля

## Рулевое управление

Тип рулевого механизма

Глобоидный червяк с трехгребневым роликом

Передаточное число

21,3 (среднее)

Рулевые тяги

Трубчатые. Шарниры перегулируемой конструкции

## Тормозные системы

Рабочая

Одноконтурная с гидравлическим приводом и барабанными тормозными механизмами на всех колесах

Стояночная

Усилитель привода — гидровакуумный  
Трансмиссионная с барабанным тормозным механизмом и механическим приводом

## Электрооборудование

Система проводки

Однопроводная, минус соединен с корпусом

Номинальное напряжение, В

12

Генератор

Г250-Д2

Регулятор напряжения

22.3702 или 222.3702

Аккумуляторная батарея

6СТ-75

Стартер

СТ230Е

Катушка зажигания

Б115-В

Распределитель зажигания

23.3706

Свечи зажигания

А11 О или А11-3 О

## Кабина

Кабина

Металлическая, двухместная, двухдверная



### Данные для регулировки и контроля

Зазор между толкателями и клапанами, мм:	
у впускных клапанов	0,20—0,23
у выпускных клапанов	0,25—0,28
Прогиб ремня на участке между шкивами генератора и вентилятора при усилии 4 даН (4 кгс), мм	4—6
Зазор между электродами свечей, мм	0,85—1,0
Зазор между контактами прерывателя, мм	0,35—0,45
Свободный ход педали тормоза, мм	8—14
Свободный ход педали сцепления, мм	35—45
Регулируемое напряжение, В	13,8—14,6

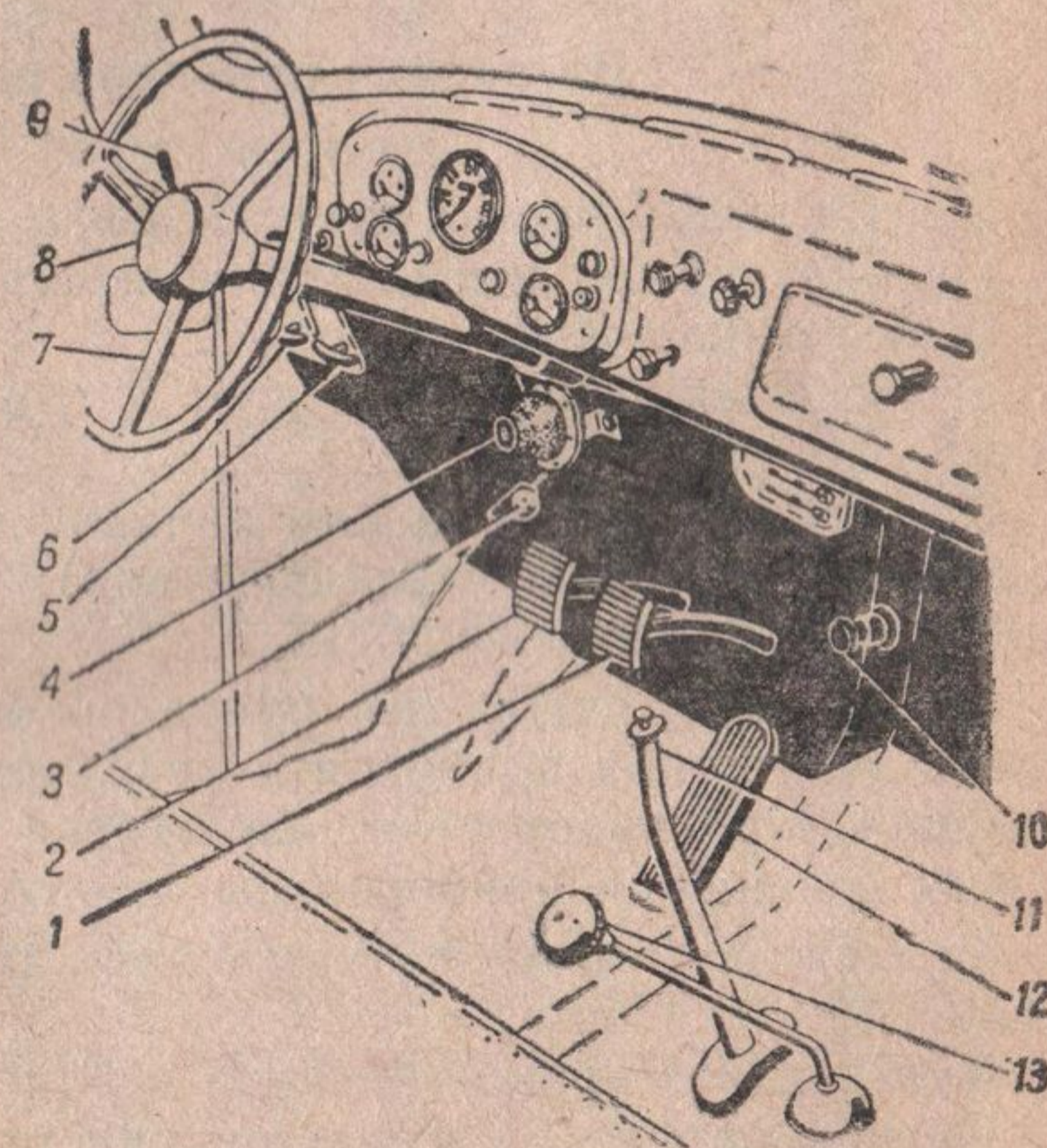
### ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Расположение органов управления и контрольных приборов автомобиля показано на рис. 1 и 2.

Слева на рулевой колонке расположен переключатель 9 указателей поворота. Перемещением рукоятки переключателя вниз указывается левый поворот, при этом загорается мигающий свет в подфарнике и заднем фонаре с левой стороны автомобиля. Правый поворот указывается перемещением рукоятки вверх, при этом мигающий свет загорается с правой стороны автомобиля.

Рис. 1. Расположение органов управления автомобилем:

1—педаль тормоза; 2—педаль сцепления; 3 — ножной переключатель света; 4—насос обмыва ветрового стекла; 5—рукоятка привода замка капота; 6 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 7 — рулевое колесо; 8 — кнопка сигнала; 9 — переключатель указателей поворота; 10 — педаль включения стартера; 11—рычаг стояночного тормоза; 12—педаль управления дроссельными заслонками; 13—рычаг переключения передач



При включении указателей поворота загорается мигающий сигнализатор 7 (рис. 2) на щитке приборов. Отсутствие мигающего света сигнализатора свидетельствует о его неисправности или перегорании нити накала лампы переднего или заднего указателей поворота.

Выключение указателей поворота осуществляется автоматически при выходе автомобиля из поворота.



Ножной переключатель света 3 (см. рис. 1) расположен на полу кабины с левой стороны. Нажатием на переключатель можно в третьем положении центрального переключателя света переходить с дальнего света на ближний и наоборот.

Слева на щитке передка расположен насос 4 обмыва ветрового стекла.

Слева под панелью приборов на кронштейне находятся рукоятка 6 управления жалюзи радиатора и рукоятка 5 привода замка капота. Для прикрытия жалюзи и открытия капота рукоятки нужно перемещать на себя.

Педаль 10 служит для включения стартера.

Рулевое колесо 7 с кнопкой сигнала 8, педали тормоза 1 и сцепления 2, педаль 12 дроссельных заслонок, рычаг 13 переключения передач размещены в соответствии с общепринятым стандартом.

### На панели приборов расположены

Центральный переключатель света 1 (см. рис. 2).

Переключатель имеет три положения:

1. Все выключено.
2. Включен габаритный свет и освещение заднего номерного знака.
3. Включен ближний или дальний свет фар (в зависимости от положения ножного переключателя); габаритный свет и освещение заднего номерного знака.

Кроме того, поворотом ручки по часовой стрелке включаются лампы освещения приборов и регулируется интенсивность их освещения. При повороте ручки против часовой стрелки до упора лампы освещения приборов выключаются.

Указатель 2 температуры охлаждающей жидкости в головке блока.

Указатель 3 уровня бензина в баке.

Сигнализатор 4. Загорается при включении дальнего света фар.

Спидометр 5 с суммарным счетчиком пройденного пути.

Указатель тока 6.

Сигнализатор 7. Загорается мигающим светом при включении указателей поворота.

Выключатель 8 стеклоочистителя. Имеет три положения: выключено, медленный ход, быстрый ход.

Выключатель 9 отопителя. Он имеет три положения: выключе-

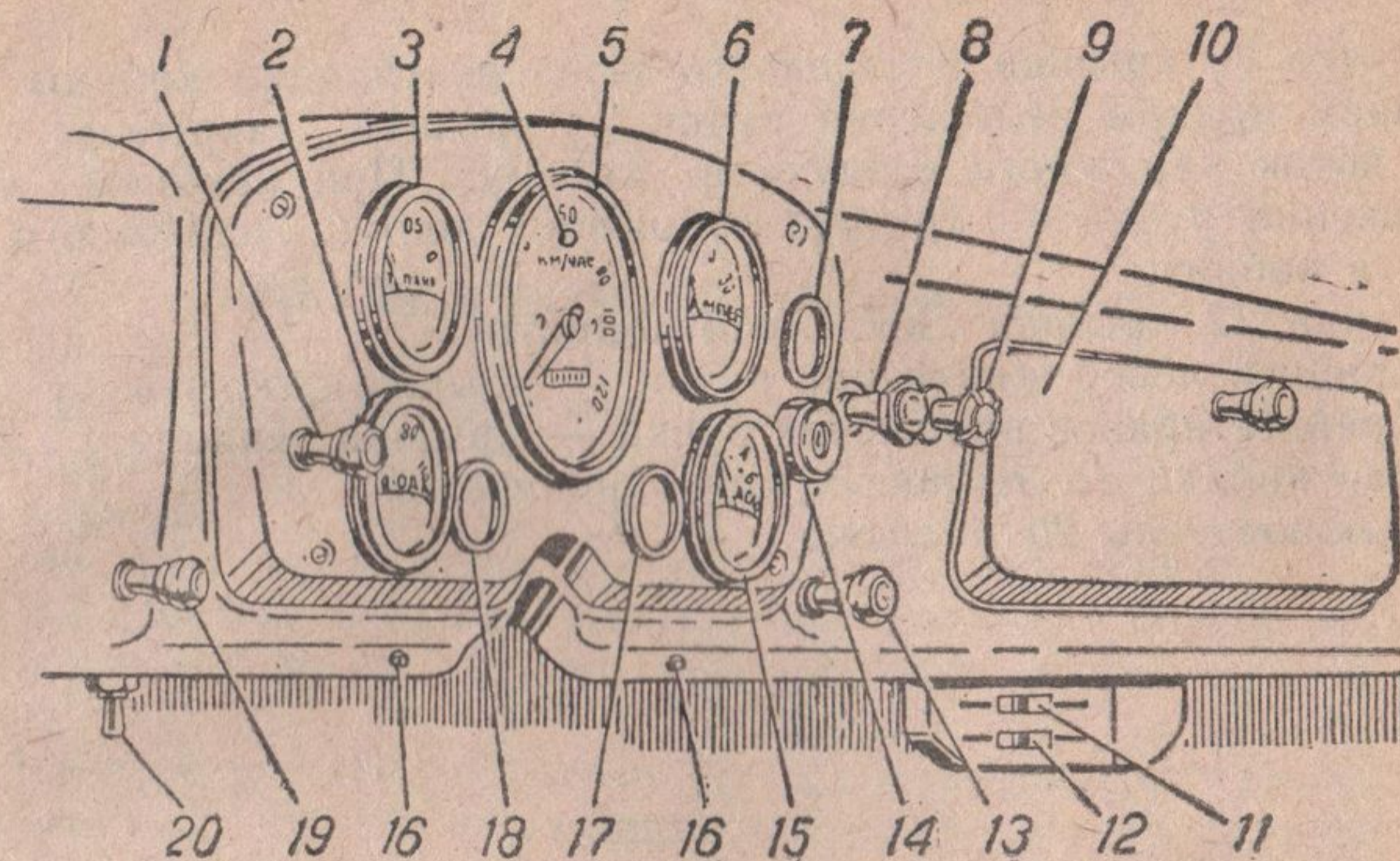


Рис. 2. Панель приборов:

1—центральный переключатель света; 2—указатель температуры охлаждающей жидкости в головке блока; 3 — указатель уровня бензина; 4 — сигнализатор дальнего света фар; 5—спидометр; 6—указатель тока; 7 — сигнализатор поворота; 8 — выключатель стеклоочистителя; 9—выключатель отопителя; 10—вещевой ящик; 11 — ручка крышки внутреннего люка; 12 — ручка крышки воздухопритока; 13 — ручка ручного управления дроссельными заслонками; 14—выключатель зажигания; 15—указатель давления масла; 16 — кнопочный предохранитель; 17—сигнализатор аварийного давления масла; 18 — сигнализатор перегрева жидкости в радиаторе; 19—ручка воздушной заслонки; 20 — выключатель плафона

но, включена малая подача воздуха, включена полная подача воздуха.

Ручка 13 ручного управления дроссельными заслонками. При вытягивании ее открываются дроссельные заслонки карбюратора.

Выключатель 14 зажигания. Для включения зажигания ключ поворачивают по часовой стрелке.

Указатель 15 давления масла в системе смазки двигателя.

Сигнализатор 17 аварийного давления. Загорается при давлении масла в двигателе 40—80 кПа (0,4—0,8 кгс/см<sup>2</sup>).

Сигнализатор 18. Загорается при температуре охлаждающей жидкости в верхнем бачке радиатора выше 105 °С.

Ручка 19 управления воздушной заслонкой. При вытягивании ее воздушная заслонка карбюратора прикрывается, и рабочая смесь обогащается.



Под панелью приборов находятся

Ручка 11 крышки внутреннего люка вентиляции кабины. При крайнем правом положении ручки — крышка закрывает прямой поток наружного воздуха в кабину. При крайнем левом положении ручки — крышка открывает доступ наружного воздуха в кабину.

Ручка 12 крышки люка воздухопритока.

Крайнее левое положение ручки — крышка открыта.

Крайнее правое положение ручки — крышка закрыта.

Две кнопки 16 тепловых предохранителей.

Выключатель 20 плафона.

## ОБКАТКА НОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Продолжительность обкатки установлена в 1000 км. В это время автомобиль требует от водителя повышенного внимания и особого ухода.

1. Не трогаться с места с непрогретым двигателем.

2. Во избежание преждевременного износа узлов и деталей автомобиля во время обкатки не превышать скорости движения 60 км/ч.

3. Не перегружать двигатель. Нагрузка автомобиля не должна превышать  $\frac{3}{4}$  его грузоподъемности. Езда с прицепом воспрещается. Кроме того, в этот период следует избегать езды по тяжелым дорогам (глубокой грязи и т. п.).

4. В течение первых 48 часов работы двигателя необходимо проверять и при необходимости регулировать натяжение вентиляторного ремня, т. к. за это время происходит его наибольшее вытягивание.

5. После первых 500 км подтянуть гайки шпилек крепления головки цилиндров, как указано в разделе «Двигатель».

6. Необходимо следить за температурой тормозных барабанов. Если нагрев превышает 100 °С, что можно определить по кипению воды в момент прикладывания мокрой ветоши к ободу барабана, то нужно выяснить его причину и устранить неисправность (см. раздел «Тормозные системы»).

7. В течение обкатки необходимо внимательно следить за состоянием всех креплений автомобиля, обратив особое внимание на состояние кернения гайки крепления рулевого колеса. Все ослабевшие гайки своевременно подтягивать, в частности, гайки крепления сошки руля, рулевой колонки, стопорных штифтов шкворней, а также гайки стремянок рессор, рычагов поворотных кулаков и крепления колес.

8. В период обкатки допускается спаренная транспортировка шасси путем частичной погрузки одного шасси на другое при поставке их потребителю своим ходом по дорогам с усовершенствованным покрытием.

При этом способе транспортировки аккумуляторную батарею с ведомого шасси снять и транспортировать ее на ведущем шасси.



По окончании обкатки, кроме выполнения операций первого технического обслуживания (ТО-1), необходимо проделать следующее:

1. Проверить регулировку подшипников ступиц передних и задних колес, в случае необходимости отрегулировать их.
2. Сменить масло в картере двигателя, заменить фильтрующий элемент полнопоточного фильтра.
3. Сменить масло в картере коробки передач.
4. Из картера заднего моста слить масло, профильтровать его через плотную ткань и залить вновь. При необходимости долить свежего масла до уровня контрольной пробки.
5. Проверить зазор между контактами прерывателя и установку зажигания и, если нужно, отрегулировать.
6. Отрегулировать карбюратор на минимальную частоту вращения коленчатого вала на режиме холостого хода двигателя.
7. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между клапанами и толкателями.

После выполнения всех перечисленных выше указаний автомобиль может поступить в нормальную эксплуатацию.

**Примечание.** Для шасси, отправляемых своим ходом, кроме буксируемых, продолжительность обкатки устанавливается не более 2000 км.

## Д В И Г А Т Е Л Ъ

На автомобиле установлен однорядный шестицилиндровый двигатель с нижним расположением клапанов. Поперечный разрез двигателя показан на рис. 3.

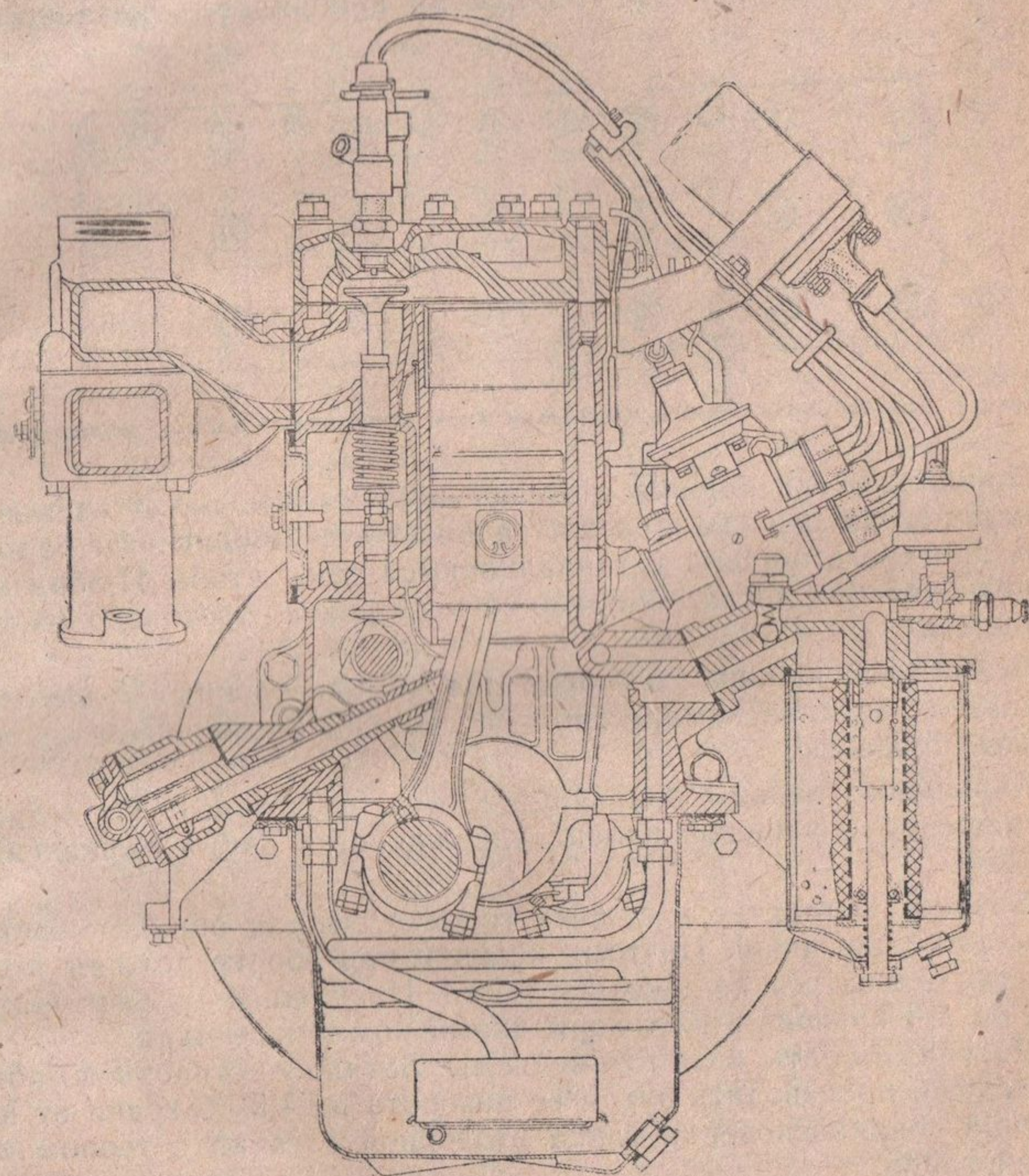


Рис. 3. Поперечный разрез двигателя



## КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

В блок цилиндров запрессовываются сухие гильзы из кислотоупорного чугуна. Седла выпускных клапанов вставные, изготовлены из специального жароупорного чугуна большой твердости; седла впускных клапанов выполнены непосредственно в теле блока.

Головка блока цилиндров отлита из алюминиевого сплава. На верхней плоскости головки отлито число 76. Это является отличительным признаком двигателя со степенью сжатия 7,2. Головка крепится к блоку с помощью 33 шпилек. Подтяжку гаек делать на холодном двигателе в два-три приема в порядке, указанном на рис. 4.

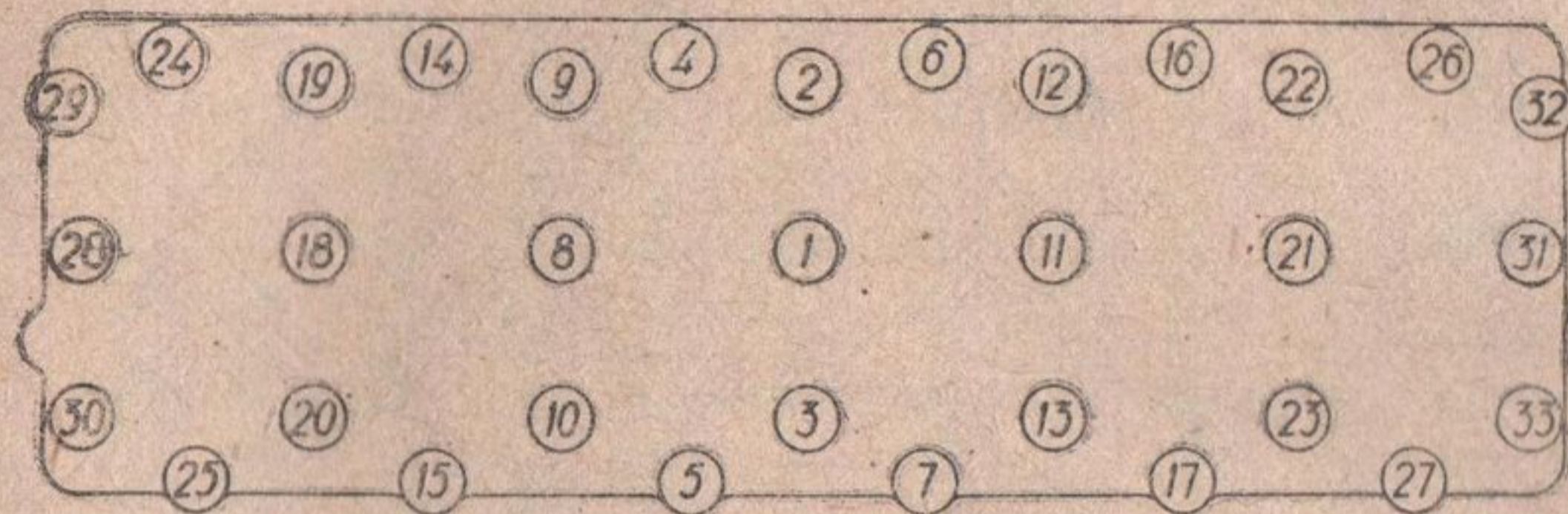


Рис. 4. Последовательность подтяжки гаек крепления головки цилиндров

**Поршни.** Юбка поршня в поперечном сечении имеет овальную форму. Малая ось овала лежит в плоскости поршневого пальца.

В двигатель поршни устанавливаются так, чтобы П-образная прорезь на юбке была обращена в сторону, противоположную клапанам.

**Поршневые кольца** чугунные: два компрессионных, одно масляеъемное, верхнее компрессионное кольцо хромированное, остальные луженые.

**Поршневые пальцы** плавающего типа, пустотелые. От осевого перемещения поршневой палец удерживается двумя стопорными кольцами.

**Шатуны.** Отверстие в нижней головке шатуна обрабатывается совместно с крышкой. Поэтому крышки при сборке должны всегда устанавливаться на прежнее место. На нижней головке шатуна и на его крышке выбит порядковый номер цилиндра.

Шатунные болты взаимозаменяемы. Затяжку стопорной гайки необходимо производить путем ее поворота на 1,5—2 грани от положения соприкосновения торца стопорной гайки с торцом основной гайки.

**Коленчатый вал** стальной, кованный, четырехопорный.

Передний коренной подшипник воспринимает осевые перемещения вала через две упорные шайбы, изготовленные из стальной залитой баббитом ленты.

Коленчатый вал балансируется динамически с маховиком и сцеплением в сборе.

Для увеличения ресурса двигателя до первого капитального ремонта после пробега 70 тыс. км необходимо произвести замену поршневых колец. При замене необходимо устанавливать комплект, в котором верхнее компрессионное кольцо — чугунное, а второе компрессионное и масляеъемное кольца или чугунные, или состоящие из набора стальных дисков. При этом верхнее чугунное компрессионное кольцо и стальные диски масляеъемного кольца должны быть без износостойкого покрытия. При замене колец следует удалить (шабером или иным способом) неизношенный выступающий поясик в верхней части цилиндра.

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

Уход за распределительным механизмом заключается в периодической проверке и при необходимости в регулировке зазора между клапанами и толкателями, в очистке клапанов от нагара и их притирке.

При увеличенных зазорах работа двигателя сопровождается стуками клапанов и падением мощности. При уменьшенных зазорах двигатель теряет компрессию и не развивает полной мощности.

Признаком малого зазора у впускных клапанов является «чихание» в карбюраторе, у выпускных — «выстрелы» в глушителе. Указанные явления особенно заметны при работе двигателя на повышенной частоте вращения коленчатого вала. Продолжительная работа двигателя с уменьшенными зазорами неизбежно приводит к обгоранию головок клапанов и их седел и, как следствие, к выходу из строя двигателя.

На холодном двигателе допускается слабый стук клапанов, который исчезает после его прогрева.

## СИСТЕМА СМАЗКИ

Система смазки двигателя (рис. 5) комбинированная. Под давлением смазываются: коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала, шестерни привода и упорная шайба распределительного вала. Разбрызгиванием смазываются: цилиндры, втулки верхних головок шатунов, поршневые кольца, клапаны, толкатели и кулачки распределительного вала.



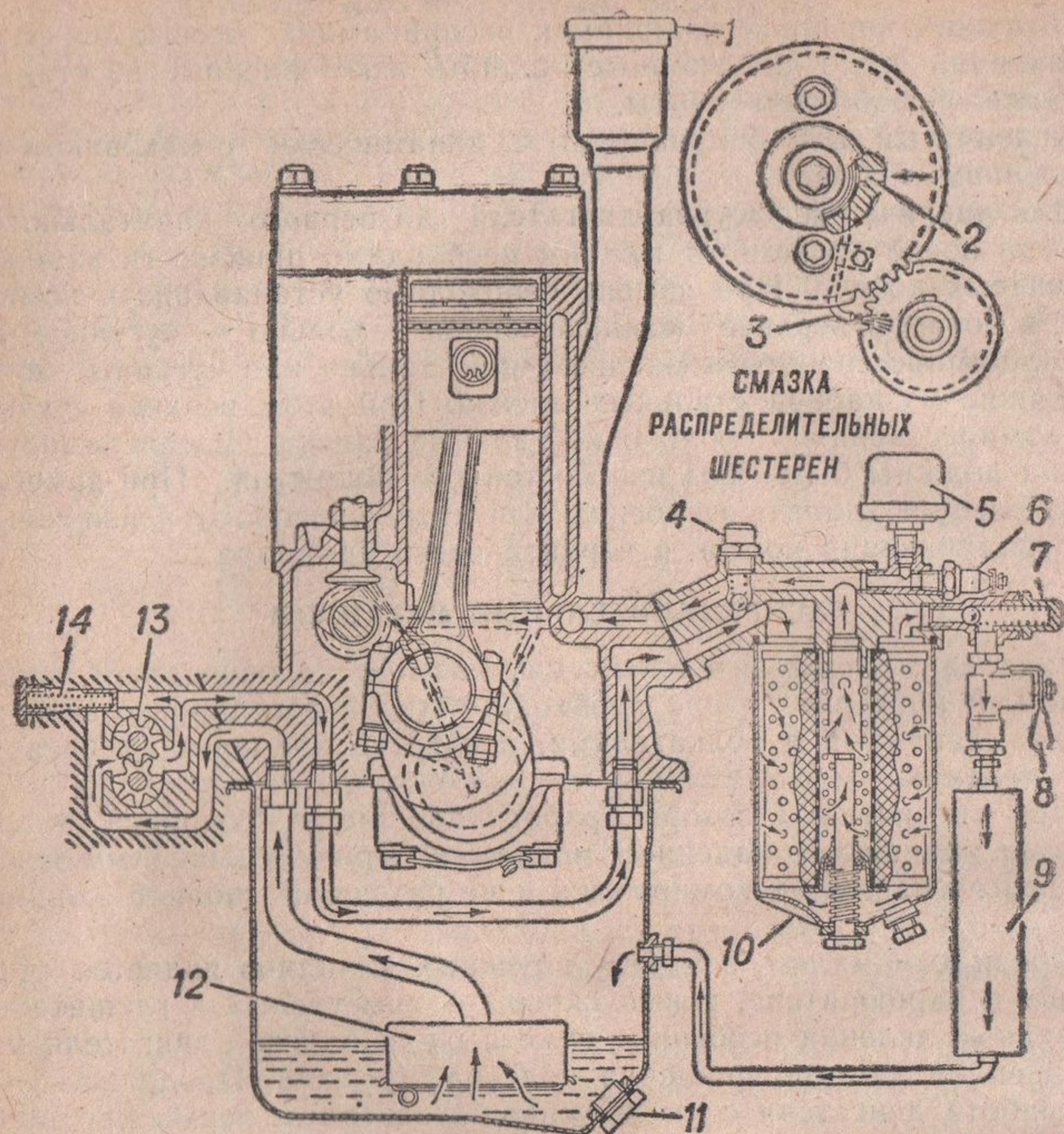


Рис. 5. Схема смазки двигателя:

1—маслоналивной патрубок; 2—масляный канал к подшипникам распределительного вала; 3—трубка смазки распределительных шестерен; 4—перепускной клапан; 5 — датчик указателя давления масла; 6 — датчик сигнализатора аварийного давления масла; 7—предохранительный клапан масляного радиатора; 8—краник масляного радиатора; 9 — масляный радиатор; 10 — полнопоточный масляный фильтр; 11—пробка слива масла из картера двигателя; 12—маслоприемник; 13—шестерни масляного насоса; 14—редукционный клапан масляного насоса

Заправочная емкость системы, включая фильтр и радиатор, равна 7 л. Категорически запрещается эксплуатировать автомобиль, если уровень масла в картере двигателя ниже метки О по стержневому указателю. Всегда поддерживать уровень масла

вблизи метки П. Превышение уровня над меткой П также не допускается.

При заправке двигателя маслом необходимо несколько поднять указатель уровня масла из трубки, чтобы воздух выходил из картера.

Давление масла хорошо прогретого двигателя должно быть от 200 до 400 кПа (2—4 кгс/см<sup>2</sup>) при движении автомобиля на прямой передаче со скоростью 50 км/ч.

При пуске и прогреве холодного двигателя давление может повыситься до 450—550 кПа (4,5—5,5 кгс/см<sup>2</sup>).

Падение давления масла при средней частоте вращения коленчатого вала прогретого двигателя ниже 100 кПа (1 кгс/см<sup>2</sup>) указывает на наличие неисправности, и до ее устранения дальнейшая эксплуатация автомобиля должна быть прекращена.

В случае отклонения показаний указателя давления масла от нормального следует в первую очередь проверить исправность самих приборов (датчика и указателя) и, только убедившись в их исправности, приступить к ремонту двигателя.

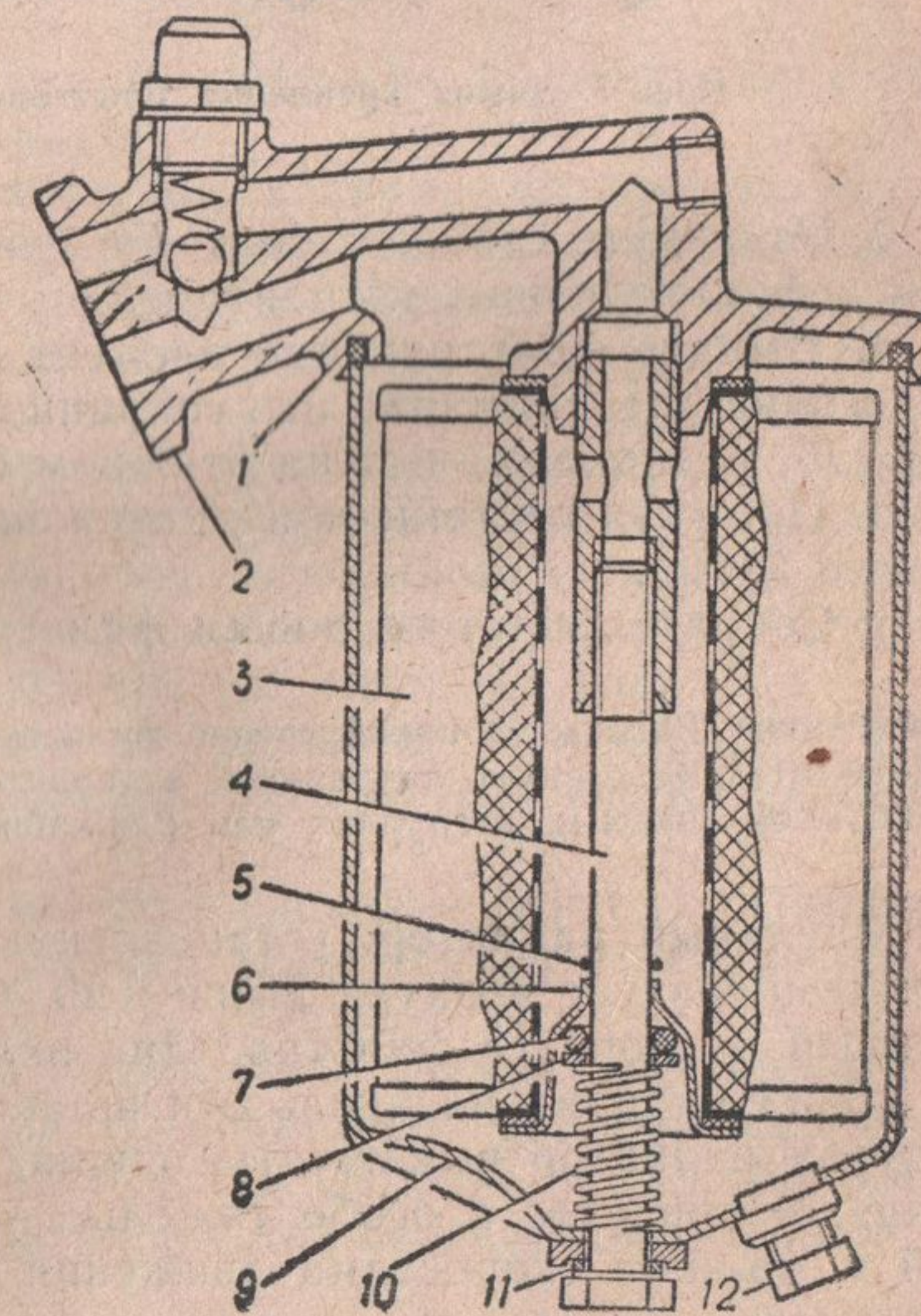


Рис. 6. Масляный фильтр:

1—прокладка отстойника; 2—корпус фильтра; 3 — фильтрующий элемент; 4—стяжной болт; 5 — стопорное кольцо; 6—опорная чашка; 7—уплотнительное кольцо; 8—шайба; 9—отстойник; 10—пружина; 11 — уплотнительная шайба; 12—сливная пробка



**Масляный фильтр** (рис. 6) полнопоточный со сменным фильтрующим элементом «Реготмас 441-1».

Замену фильтрующего элемента производить одновременно со сменой масла.

Для этого необходимо:

1. Снять брызговик двигателя, для чего оттянуть вниз и повернуть на  $90^\circ$  скобы крепления брызговика, выведя усики каждой скобы из зацепления с отбортовкой на брызговике (рис. 7).

2. Отвернуть сливную пробку 12 (см. рис. 6) фильтра и слить отстой.

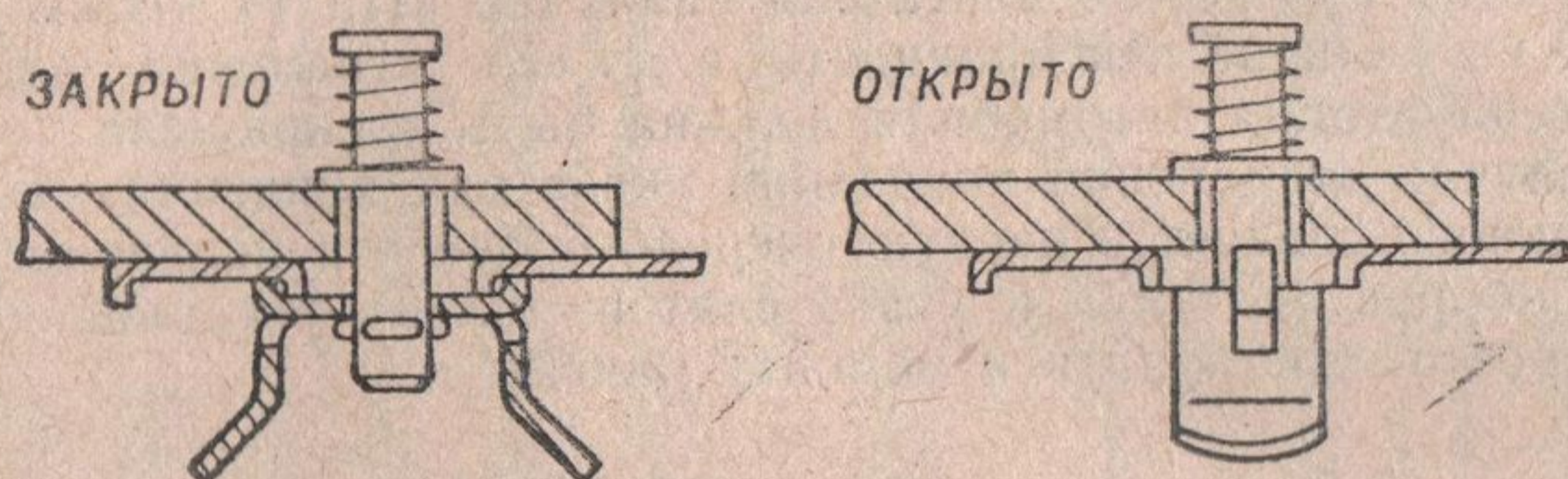


Рис. 7. Замок крепления брызговика двигателя на раме

3. Отвернуть стяжной болт 4 и снять отстойник 9 вместе с болтом и фильтрующим элементом 3.

4. Вынуть фильтрующий элемент 3 из отстойника. При этом надо обратить внимание на сохранность деталей уплотнения 5, 6, 7, 8, 10, расположенных на стяжном болту 4.

5. Промыть отстойник и детали нижнего уплотнения фильтрующего элемента.

6. Собрать фильтр с новым фильтрующим элементом.

**Примечание.** Заказы на приобретение фильтрующих элементов «Реготмас 441-1» (52-04-1017140) следует направлять в территориальные управления Главнефтеснабсбытов союзных республик или ближайшие нефтесбытовые организации.

**Масляный радиатор**, установленный на автомобиле, включать при температуре воздуха выше  $+20^\circ\text{C}$ , открывая кран, расположенный на корпусе фильтра. При включенном радиаторе рукоятка крана направлена вдоль оси шланга. При более низких температурах радиатор выключать, однако независимо от температуры воздуха, при езде в особо тяжелых условиях, с большой нагрузкой и малыми скоростями движения также включать масляный радиатор.

Масло поступает в радиатор через предохранительный клапан. Этот клапан открывается при давлении около  $100\text{ кПа}$  ( $1\text{ кгс/см}^2$ ), и таким образом масло циркулирует через радиатор только при наличии давления в масляной магистрали большего, чем  $100\text{ кПа}$  ( $1\text{ кгс/см}^2$ ). Пройдя через радиатор, масло сливается в картер двигателя.

**Вентиляция картера** закрытая, принудительная, действующая за счет разрежения, получаемого в воздушном фильтре. Назначение вентиляции картера заключается в отводе из картера газов, прорывающихся туда через неплотности поршневых колец. При эксплуатации не следует нарушать герметичность системы вентиляции картера и не допускать работу двигателя при открытой маслозаливной горловине. Вследствие имеющегося в картере разрежения в него будет засасываться много пыли, отчего износ двигателя сильно возрастет.

Уход за вентиляцией картера сводится к периодической промывке фильтра вентиляции картера, который подвижно прикреплен к крышке маслозаливной горловины.

#### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя жидкостная, закрытая, с принудительной циркулирующей жидкости.

В пробке радиатора имеются два клапана, не допускающих в системе охлаждения чрезмерного давления или разрежения.

Качество воды, применяемой для охлаждения двигателя, имеет не меньшее значение для долговечности и надежности его работы, чем качество топлива и смазочных материалов. Применение доброкачественной воды является одним из основных условий технической правильной эксплуатации двигателя, предупреждающей образование накипи и коррозии в водяной рубашке, которые могут привести к серьезным неполадкам. В систему охлаждения двигателя необходимо заливать чистую «мягкую» воду.

Для смягчения воду желателен кипятить и фильтровать. Применение морской и другой соленой воды категорически запрещается.

Воду при сливе из системы охлаждения следует собирать и использовать вновь. Частая замена воды усиливает коррозию и образование накипи.

Для заполнения системы охлаждения зимой рекомендуется применять жидкость с низкой температурой замерзания: «40», «65», ТОСОЛ-А40, ТОСОЛ-АМ40, ТОСОЛ-А65 и ТОСОЛ-АМ65. Температура замерзания этих жидкостей соответственно минус  $40$  и минус  $65^\circ\text{C}$ .



При применении жидкости «40», ТОСОЛ-А40, ТОСОЛ-АМ40 или ТОСОЛ-А65, ТОСОЛ-АМ65 заливать их в систему охлаждения надо соответственно меньше на 5—6 и 7—8 % по объему, чем воды, так как эти жидкости больше расширяются при нагревании. Доливку в систему охлаждения при испарении низкозамерзающей жидкости следует производить водой.

Для поддержания наивыгоднейшего теплового режима двигателя (80—90 °С) и ускорения его прогрева при пуске имеются термостат и жалюзи.

При повышении температуры охлаждающей жидкости в верхнем бачке радиатора до 104—109 °С на панели приборов загорается сигнализатор. При этом надо выяснить причину, вызвавшую повышение температуры, и устранить ее.

**Водяной насос** центробежного типа (рис. 8). Для уплотнения насоса служит самоподтягивающийся сальник с пружиной.

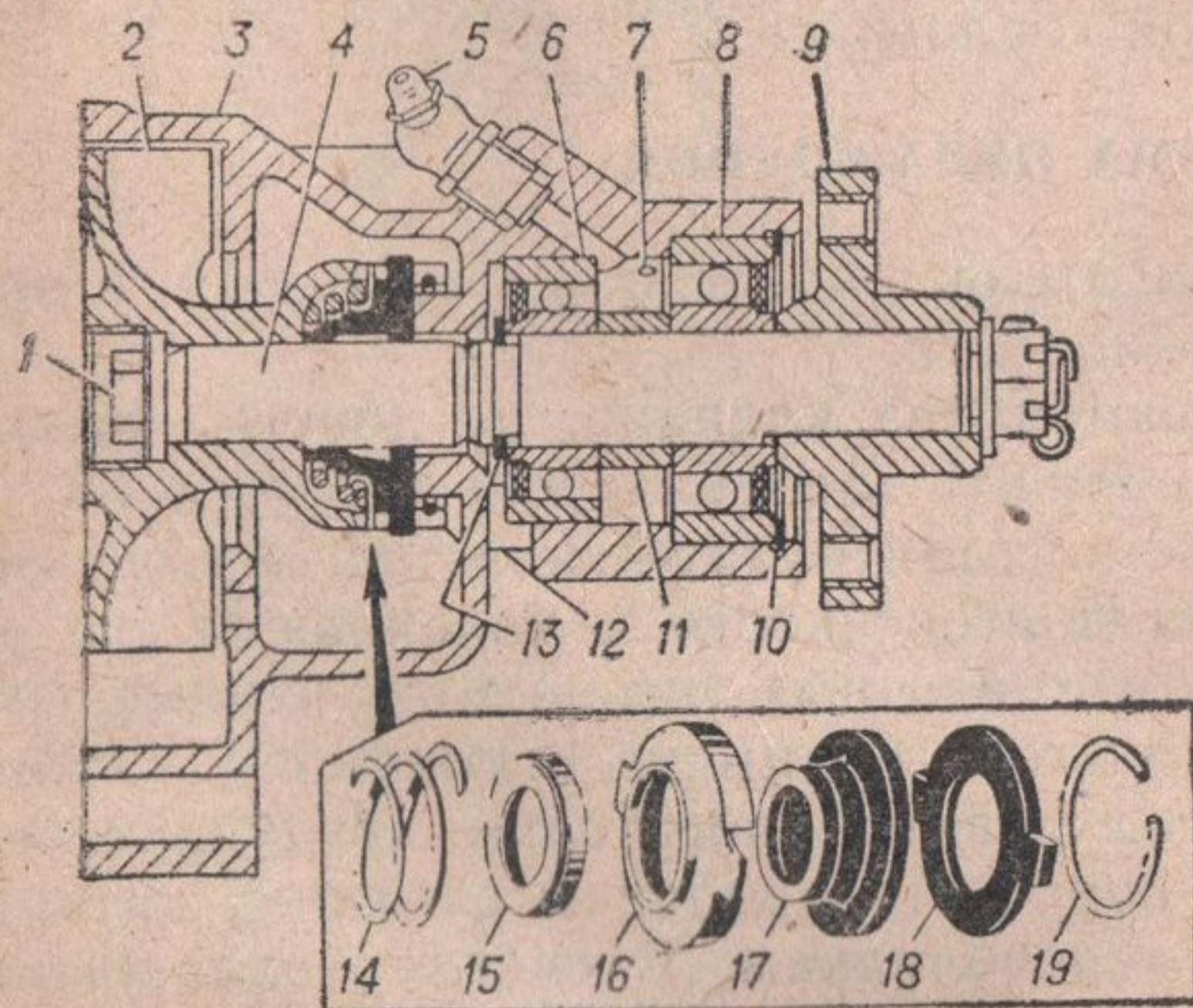


Рис. 8. Водяной насос:

1 — болт; 2—крыльчатка; 3 — корпус; 4 — валик; 5—пресс-масленка; 6—внутренний (малый) шариковый подшипник; 7—контрольное отверстие выхода смазки из корпуса; 8—наружный (большой) шариковый подшипник; 9—ступица вентилятора; 10 — запорное кольцо подшипников; 11 — распорная втулка; 12 — контрольное отверстие для выхода воды при течи сальника; 13—запорное кольцо подшипников; 14—пружина; 15 и 16—обоймы сальника; 17 — манжета сальника; 18 — шайба сальника; 19 — запорное кольцо сальника

Подтекание воды через контрольное отверстие 12 свидетельствует о неисправности сальника. В этом случае следует насос отремонтировать. Для смены деталей сальника крыльчатку насоса надо снять, предварительно отвернув болт 1. Не допускается заглушать контрольное отверстие 12, так как в этом случае вода, просачиваемая из насоса, попадает в подшипники 6 и 8 и портит их.

Смазку подшипников производить через масленку 5 до тех пор, пока она не покажется из контрольного отверстия 7. Избы-

ток смазки нужно удалять, так как она разрушает ремень вентилятора.

**Вентилятор разборный**, состоящий из отдельных лопастей. Это дает возможность поддерживать температурный режим двигателя в нужных пределах при эксплуатации в зимнее время. Снимать переднюю лопасть вентилятора (считая от радиатора) рекомендуется при температуре 0 °С и ниже. Для правильного монтажа лопастей на них имеются буквенные метки: на передней П, на задней З. Неправильная сборка лопастей вызовет вибрацию и поломку вентилятора.

Уход за системой охлаждения сводится к периодической промывке всей системы и проверке натяжения ремня вентилятора.

При попадании на ремень смазки последнюю необходимо удалить, а ремень вытереть тряпкой, смоченной бензином.

При хранении автомобиля зимой в холодном помещении слить воду из системы охлаждения двигателя через два краника: на нижнем бачке радиатора и на блоке двигателя.

Для предотвращения коррозии и образования накипи в системе охлаждения рекомендуется применять замедлители (ингибиторы) коррозии.

### Промывка системы охлаждения

Во время эксплуатации трубки радиатора могут забиваться накипью и продуктами коррозии деталей системы охлаждения, что вызывает перегрев двигателя и ведет к другим серьезным неисправностям.

Промывка радиатора делается следующим образом:

1. Снять радиатор с автомобиля и залить в него 10 % раствор едкого натра (каустической соды), предварительно нагретый до температуры 90 °С.

2. Через 30 минут слить раствор из радиатора.

3. Промыть радиатор в направлении, обратном циркуляции жидкости, в течение 40 минут, для чего присоединить к патрубку нижнего бачка радиатора смеситель, к которому подвести горячую воду и сжатый воздух, а к патрубку сливного шланга отопителя на нижнем бачке радиатора подключить манометр. Промывают радиатор одновременно горячей водой и сжатым воздухом так, чтобы вода вытекала через патрубок верхнего бачка. Давление в нижнем бачке при этом не должно превышать 100 кПа (1 кгс/см<sup>2</sup>), чтобы не повредить радиатор. При необходимости промывку повторить. С раствором нужно обращаться осторожно во избежание ожогов кожи и разъедания одежды.



Запрещается заливать раствор едкого натра в водяную рубашку двигателя, так как это приводит к разъеданию алюминиевых деталей.

### СИСТЕМА ПИТАНИЯ

**Бензиновый бак** установлен на раме под кабиной.

С учетом заливной трубы в бак можно залить 91,3 л бензина.

Невырабатываемый остаток в баке — 0,3 л.

Заливать в бак необходимо только чистый бензин.

Посуда для заправки должна быть чистой, а воронка — иметь сетчатый фильтр. Количество бензина в баке проверяется по электрическому указателю, установленному на панели приборов. Периодически бензиновый бак промывать.

**Бензиновый фильтр-отстойник** (рис. 9) прикреплен к правому лонжерону рамы сзади кабины. Фильтрующий элемент отстойника отделяет от бензина воду и механические примеси размером более 0,05 мм.

Уход за бензиновым отстойником состоит в сливе воды и грязи через сливную пробку, а также в промывке фильтрующего элемента.

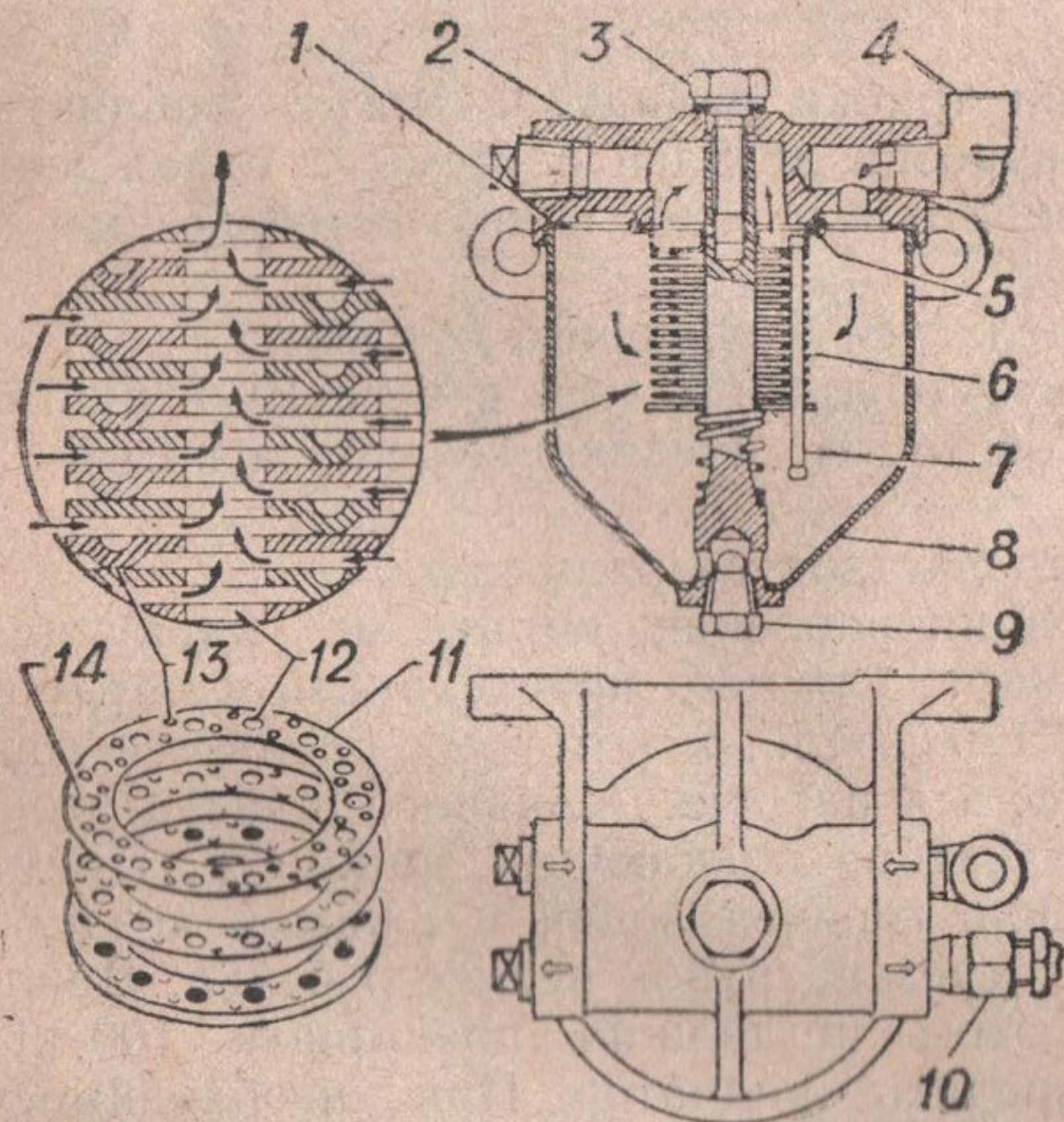


Рис. 9. Бензиновый фильтр-отстойник:

1—прокладка крышки; 2 — крышка; 3—болт крышки; 4 — впускной штуцер; 5—прокладка фильтрующего элемента; 6—фильтрующий элемент; 7—стойка фильтрующего элемента; 8—корпус; 9 — сливная пробка; 10—выпускной штуцер; 11—пластина фильтрующего элемента; 12 — отверстия в пластине для прохода бензина; 13 — выступы на пластине; 14 — отверстия в пластине для стока (два отверстия в каждой пластине)

Для промывки элемента необходимо отвернуть болт 3 на крышке отстойника и снять корпус 8 вместе с фильтрующим элементом. При разборке отстойника важно не повредить прокладку 1.

При сливе грязи из отстойника отвернуть пробку 9 и, опорожнив отстойник, промыть его чистым бензином.

При наличии в баке этилированного бензина при промывке отстойника нужно избегать попадания бензина на кожу и одежду и не вдыхать его пары. Промывку следует делать вне гаража.

**Бензиновый насос** (рис. 10) снабжен рычагом для ручной подкачки бензина в поплавковую камеру карбюратора. Этот рычаг удерживается пружиной в нижнем положении, иначе насос может отключиться и подачи бензина не будет.

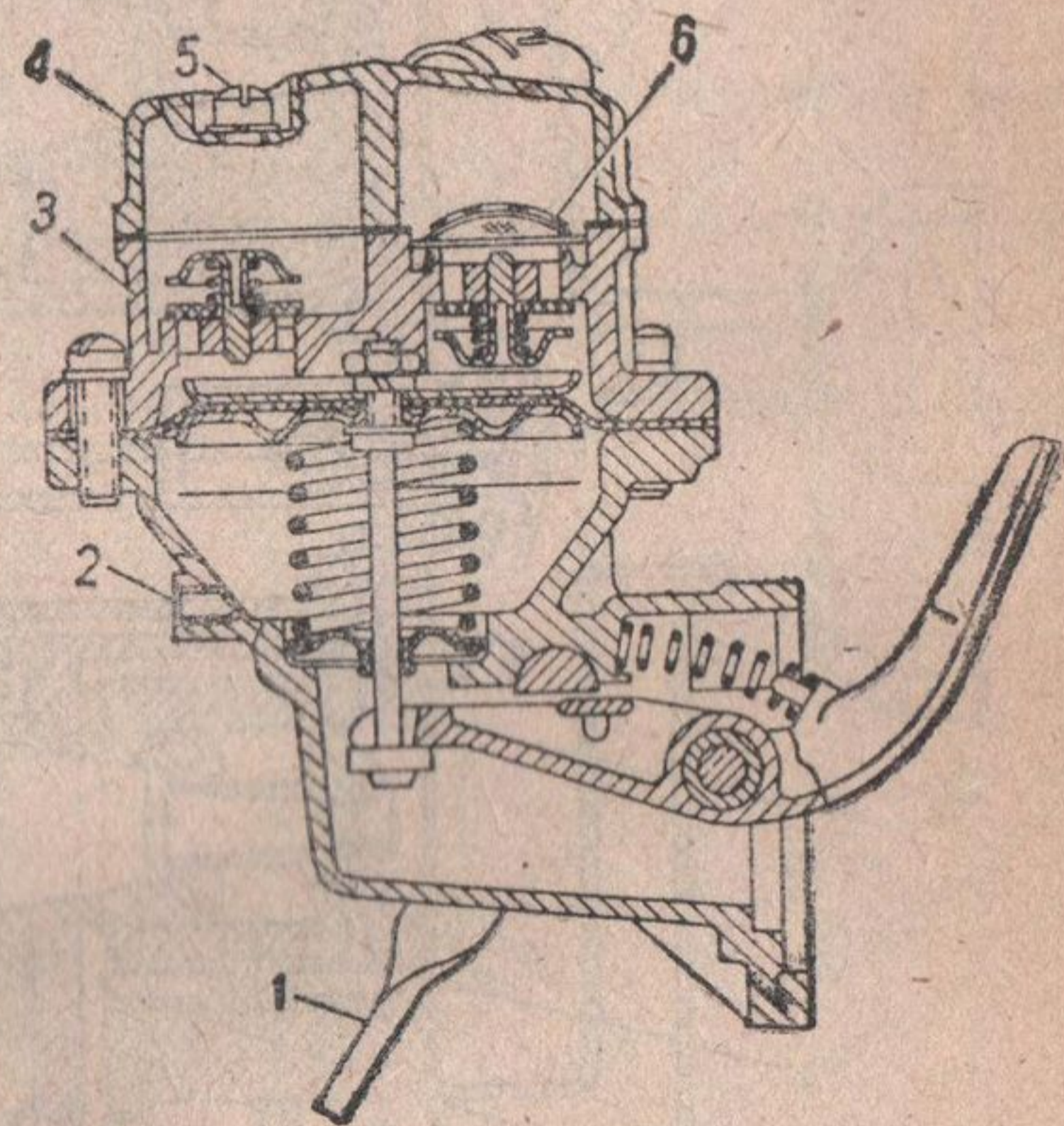


Рис. 10. Бензиновый насос:

1—рычаг ручной подкачки; 2—контрольное отверстие; 3—головка; 4—крышка; 5—винт крепления крышки; 6—фильтр

В верхней части насоса расположен сетчатый фильтр, нуждающийся в периодической очистке.

Для удаления грязи и промывки сетки фильтра 6 следует отвернуть два винта 5 и снять крышку 4.

При появлении течи бензина через контрольное отверстие 2 заменить диафрагму.

Сокончательную затяжку винтов крепления головки после замены диафрагмы производите при оттянутом в верхнее положение рычаге ручной подкачки.

**Карбюратор К-126И** (рис. 11) двухкамерный, с падающим по-



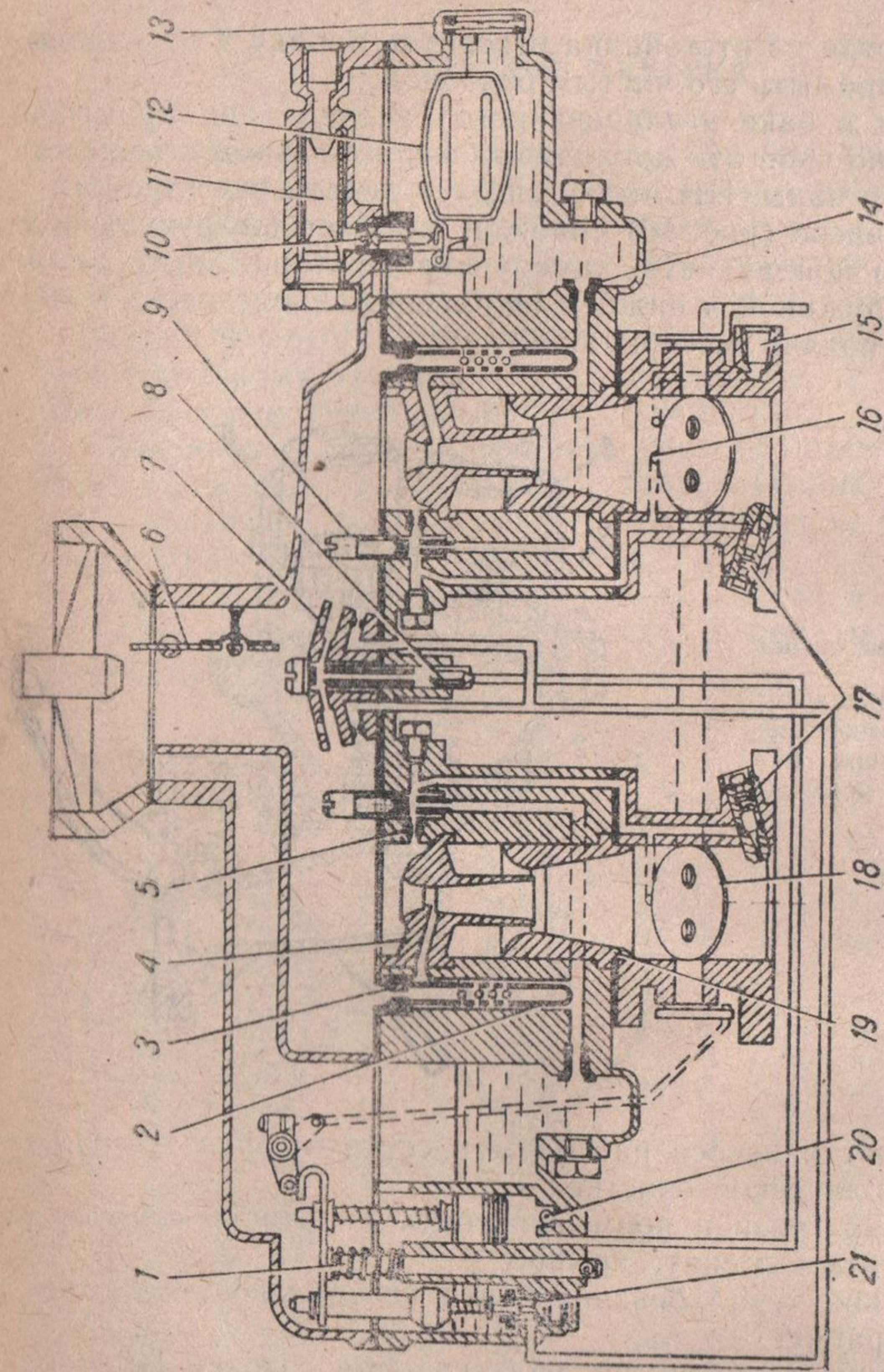


Рис. 11. Схема карбюратора К-126И:

1—привод ускорительного насоса и экономайзера; 2—эмульсионная трубка; 3—главный воздушный жиклер; 4—малый диффузор; 5—воздушный жиклер холостого хода; 6—воздушная заслонка; 7—блок распылителей ускорительного насоса и экономайзера; 8—выпускной клапан; 9—топливный жиклер холостого хода; 10—клапан подачи топлива; 11—сетчатый фильтр; 12—по-

плавок; 13— смотровое окно; 14—главный топливный жиклер; 15—отверстие для трубки вакуум-регулятора зажигания; 16—переходное отверстие холостого хода; 17— регулировочный винт холостого хода; 18—дроссельная заслонка; 19—большой диффузор; 20— впускной клапан; 21—клапан экономайзера

током смеси и балансирующей поплавковой камерой. Каждая камера карбюратора действует независимо от другой и питает три цилиндра через впускной коллектор, разделенный перегородкой на две ветви.

Для обеспечения нормальной работы двигателя на всех режимах карбюратор имеет систему холостого хода, главную дозирующую систему, экономайзер, ускорительный насос и систему пуска холодного двигателя.

Система холостого хода, главная дозирующая система и экономайзер (кроме клапана) имеются в каждой камере карбюратора. Поплавковая камера, ускорительный насос и система пуска холодного двигателя — общие на обе камеры карбюратора.

### Уход за карбюратором

Периодически необходимо удалять отстой, прочищать и промывать карбюратор. Промывку следует производить в чистом неэтилированном бензине с последующей продувкой сжатым воздухом.

Для этого надо отделить крышку и корпус смесительных камер от корпуса поплавковой камеры, вывернуть жиклеры, распылители и клапаны.

**Ограничитель максимальной частоты вращения** коленчатого вала двигателя (рис. 12) устанавливается между карбюратором и впускной трубой.

Ограничитель должен обеспечить устойчивое автоматическое ограничение частоты вращения коленчатого вала двигателя под нагрузкой 2800—3000 об/мин и 3500—4500 об/мин при работе на холостом ходу.

Ограничитель отрегулирован на заводе-изготовителе, запломбирован и в течение гарантийного срока разборке не подлежит.

Долговечность и надежность работы двигателя гарантируются заводом только при сохранении пломбы ограничителя. После значительного периода работы ограничитель может потерять чувствительность. В этом случае рекомендуется снять его и промыть в чистом бензине. Заслонки не должны заедать в любом положении.

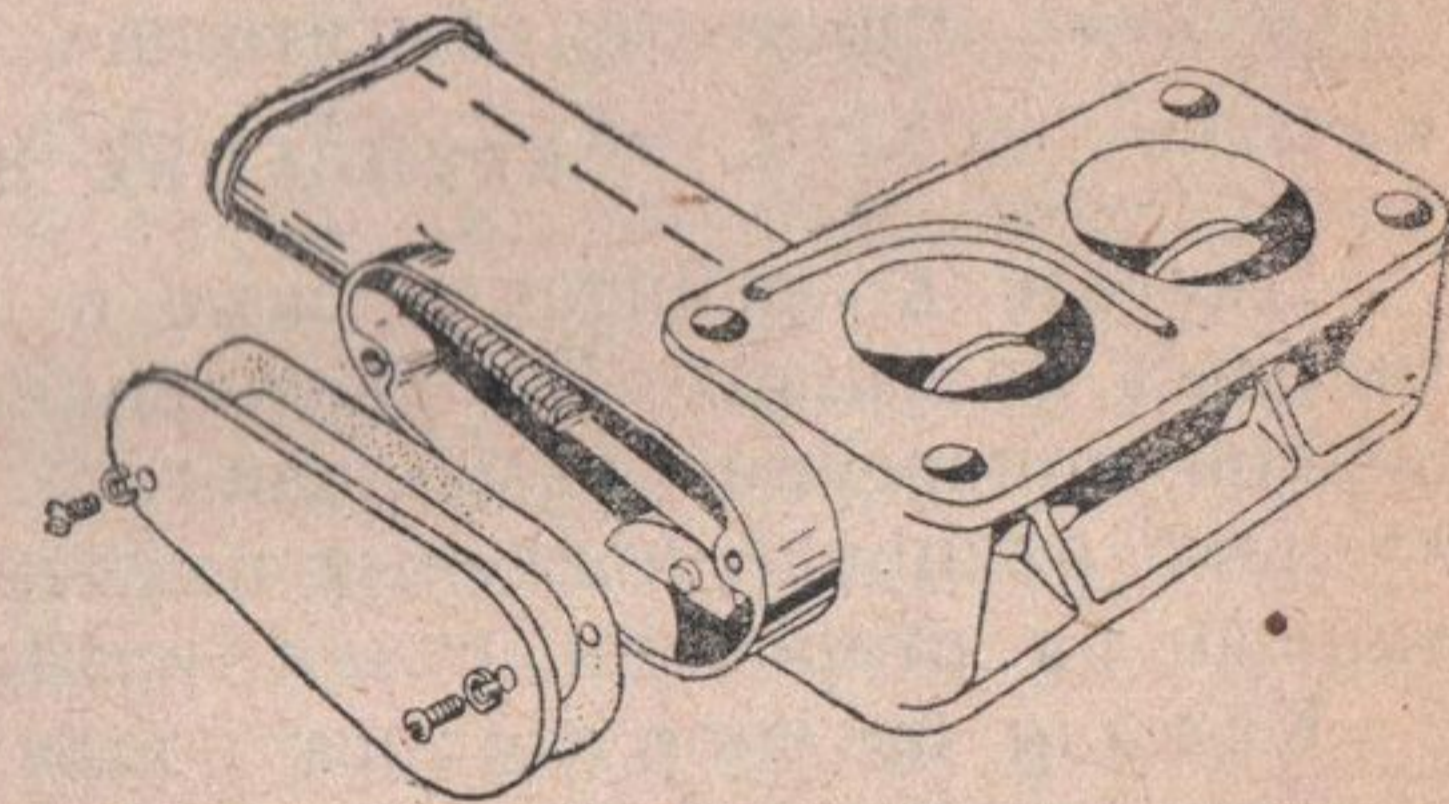


Рис. 12. Ограничитель частоты вращения коленчатого вала двигателя



нии. Необходимо помнить, что правильная работа ограничителя повышает долговечность, надежность и экономичность двигателя.

**Подогрев смеси** осуществляется в центральной части всасывающей трубы у ее плоской стенки в месте соединения с выхлопной трубой. Степень подогрева смеси регулируется заслонкой. Положение заслонки подогрева смеси устанавливается от руки. При сезонном обслуживании надо повернуть и закрепить заслонку в положение, указываемое надписями ЛЕТО и ЗИМА (рис. 13). Соответствующая надпись должна располагаться рядом со шпилькой крепления заслонки.

Необходимо точно выполнять рекомендации по подогреву сме-

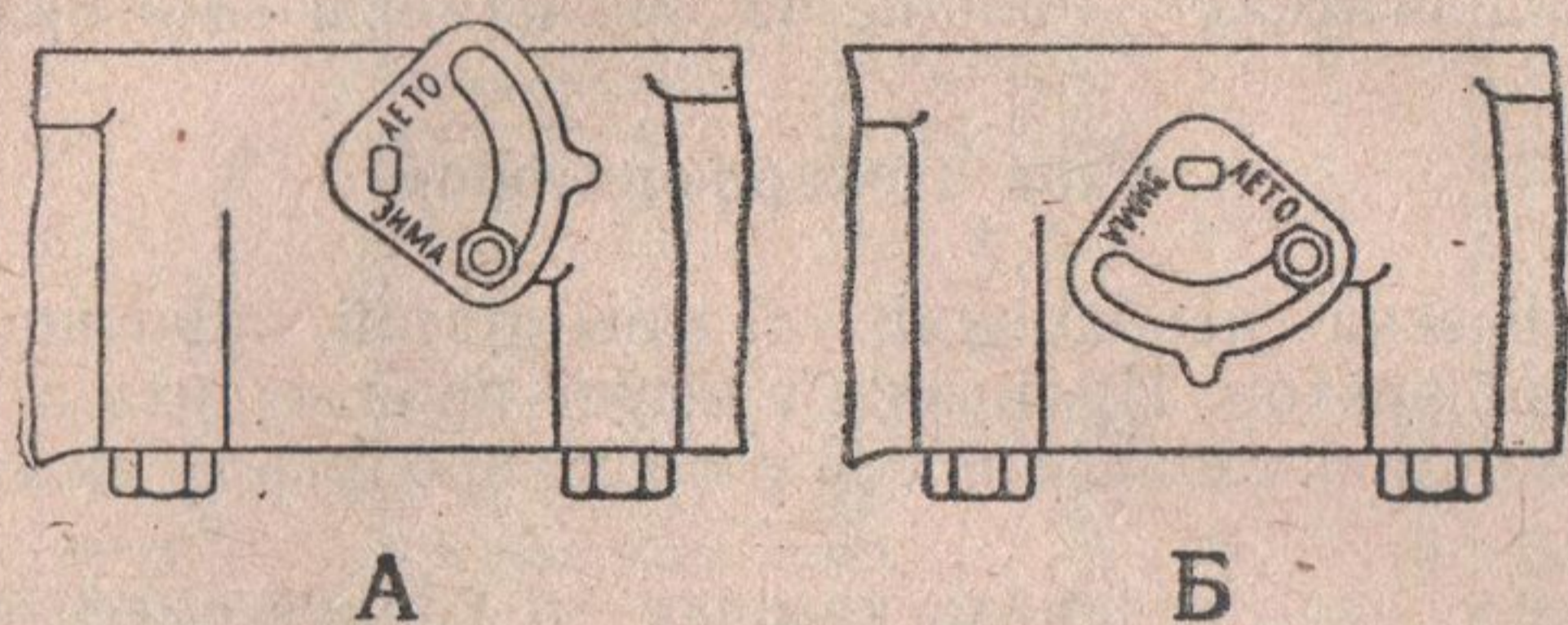


Рис. 13. Положение заслонки подогрева смеси при ручной регулировке: А—зимнее положение; Б—летнее положение.

си. Невыполнение рекомендаций ведет к перерасходу топлива и снижению мощности двигателя.

#### КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель крепится к раме в четырех точках на круглых резиновых подушках. На две передние подушки, смонтированные на первой поперечине рамы, двигатель опирается лапами пластины крышки распределительных шестерен, а на две задние, смонтированные на второй поперечине рамы,—фланцем картера сцепления.

Каждая из опор состоит из двух резиновых подушек с привулканизированной к ним металлической арматурой.

Для обеспечения плавного включения сцепления с левой стороны двигателя имеется тяга, соединяющая двигатель через резиновые прокладки с поперечиной рамы.

#### ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Необходимо различать три случая пуска двигателя: пуск теплого двигателя, пуск холодного двигателя при умеренной температуре (до минус 10 °С) и пуск холодного двигателя при низкой температуре (ниже минус 10 °С).

#### Пуск теплого двигателя

Для пуска двигателя следует:

1. Включить зажигание, вставив и повернув ключ выключателя зажигания вправо.
2. Нажать на педаль стартера и держать ее в этом положении, пока двигатель не пустится (но не свыше десяти секунд). Педаль дроссельных заслонок совсем не трогать.

Если исправный двигатель не пускается после двух-трех повторных попыток, то причиной этого почти всегда является переобогащение смеси. Устранение переобогащения следует производить продувкой цилиндров воздухом. Для этого надо включить зажигание, медленно до отказа нажать левой ногой на педаль дроссельных заслонок, а затем правой ногой на педаль стартера. Не нажимайте на педаль дроссельных заслонок несколько раз подряд, так как каждый раз ускорительный насос будет подавать дополнительно бензин в смесительную камеру карбюратора и чрезмерно обогатит смесь. Если при полностью открытых дроссельных заслонках двигатель не пустится, то после продувки пуск надо произвести обычным порядком, как указано выше.

Причинами переобогащения смеси у теплого двигателя могут быть ненужное пользование воздушной заслонкой, переливание карбюратора из-за неисправности клапана подачи топлива или поплавка, слишком богатая регулировка системы холостого хода и попадание бензина во всасывающую трубу при резком нажатии на педаль дроссельных заслонок ввиду действия ускорительного насоса.

Если теплый двигатель при пуске требует прикрытия воздушной заслонки, то это указывает на засорение жиклеров карбюратора или на неправильную регулировку системы холостого хода.

При пуске очень горячего двигателя, в особенности заглушенного вследствие его перегрузки, при трогании с места и т. п. рекомендуется делать продувку цилиндров с полностью открытыми дроссельными заслонками, как указано выше.

#### Пуск холодного двигателя при умеренной температуре

После длительных стоянок перед пуском надо подкачать бензин в карбюратор ручным рычагом бензонасоса для возмещения потерь бензина вследствие испарения.

Порядок пуска двигателя следующий:

1. Нажать на педаль дроссельных заслонок и вытянуть до отказа ручку тяги воздушной заслонки.



Придерживая ручку воздушной заслонки, медленно отпустить педаль дроссельных заслонок.

2. Выключить сцепление, нажав до отказа на педаль. Это разгружает стартер, так как избавляет его от необходимости проворачивать вместе с двигателем шестерни коробки передач.

3. Включить зажигание.

4. Нажать ногой на педаль стартера. Держать стартер включенным не более 10 секунд. Интервалы между включениями стартера должны быть не менее 15—20 секунд.

5. Как только двигатель пустится, включить сцепление и вдавить ручку воздушной заслонки на  $\frac{1}{4}$  ее хода и только после этого немного увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя. По мере прогрева двигателя ручку воздушной заслонки необходимо постепенно вдвигать до полного открытия воздушной заслонки.

Если двигатель не пустился после трех попыток, следует произвести продувку, как было указано выше, и повторить попытку пуска. Если после трех повторных попыток двигатель не дает вспышек, то проверить исправность систем зажигания и питания. Многократные безрезультатные попытки пуска разряжают и портят аккумуляторную батарею.

Обычно причинами затруднительного пуска двигателя при правильном пользовании воздушной заслонкой являются:

а) неудовлетворительное состояние контактов прерывателя или неправильная величина зазора между ними;

б) утечка тока высокого напряжения в крышке распределителя вследствие ее загрязнения снаружи или внутри;

в) неисправные (с поврежденными изоляторами, электродами) или загрязненные свечи;

г) неисправная электропроводка высокого или низкого напряжения;

д) отсутствие подачи бензина в карбюратор.

Начинать движение автомобиля желательно после того, как двигатель прогрелся не менее чем до 50 °С. Для ускорения прогрева закрыть жалюзи радиатора, в холодную погоду прикрыть дополнительно клапан утеплительного чехла капота.

### Пуск холодного двигателя при низкой температуре

Пуск холодного двигателя в условиях низких температур требует от водителя проведения подготовки двигателя.

Порядок пуска двигателя:

1. Приготовить 2 л горячей воды с температурой не ниже 80 °С (для последующего прогрева впускной трубы).

2. Выключить сцепление и поставить между педалью и сиденьем монтажную лопатку.

3. Стронуть с места рукой вентилятор для устранения возможного примерзания крыльчатки водяного насоса.

4. Обеспечить одним из описанных ниже способов легкость проворачивания вала двигателя настолько, чтобы на пусковой рукоятке отчетливо ощущалось сжатие в отдельных цилиндрах.

Рекомендуются следующие способы подогрева двигателя:

а) прогрев цилиндров двигателя горячей водой. Горячую воду заливают в радиатор и по мере остывания ее выпускают из водяной рубашки двигателя. Горячую воду надо заливать до тех пор пока коленчатый вал двигателя не начнет легко вращаться;

б) заливка в двигатель горячего масла. В этом случае масло следует сливать из двигателя в чистую посуду. При пуске автомобиля необходимо масло подогревать до температуры 80—90 °С и заливать его в двигатель непосредственно перед пуском. Заливка теплого масла вместо горячего совершенно бесполезна. Недостатком указанного способа является большая вероятность загрязнения масла при его сливе и хранении.

5. Подкачать бензин рычагом ручной подкачки бензинового насоса в карбюратор для возмещения потерь бензина вследствие испарения.

6. Подогреть впускную трубу, вылив на нее 2 литра горячей воды. Воду лить медленно, тонкой струей. Если воду вылить быстро, то ее тепло не успеет передаться трубе.

7. Нажать на педаль дроссельных заслонок и вытянуть до отказа ручку тяги воздушной заслонки. Затем, не включая зажигания, произвести предварительное подсосывание смеси, повернув рукояткой коленчатый вал на три оборота.

8. Включить зажигание и пустить двигатель рукояткой или стартером, пользуясь указаниями раздела «Пуск холодного двигателя при умеренной температуре». Если пуск производится стартером, не держать его включенным более 10 секунд. Интервалы между включениями должны быть не менее 15—20 секунд.

9. Как только двигатель заработает, сейчас же вдавить ручку воздушной заслонки на  $\frac{1}{4}$  ее хода и только после этого немного увеличить частоту вращения коленчатого вала.

10. Закрыть оба сливных крана системы охлаждения и заполнить ее водой.

11. По мере прогрева двигателя ручку воздушной заслонки постепенно вдвигать, оставляя ее вытянутой настолько, насколько необходимо для устойчивой работы двигателя.



До прогрева двигателя недопустимо давать большую частоту вращения коленчатого вала во избежание выплавления подшипников из-за недостаточного поступления к ним загустевшего масла.

Для увеличения срока службы батареи при пуске холодного двигателя следует избегать применения стартера. Кроме того, надо учитывать, что при низких температурах емкость батареи уменьшается.

Всю подготовку к пуску двигателя надо делать быстро, так как иначе впускная труба остынет, и все приготовления не дадут желаемого результата. Если при пуске в этих условиях произойдет пересос, о чем будут свидетельствовать отсутствие вспышек, мокрые электроды и изоляторы свечей, а также клубы белого пара, выходящего из трубы глушителя, то следует прекратить пуск и перейти к продувке цилиндров. Для продувки (в данном случае) нужно вывернуть свечи, полностью открыть дроссельную заслонку карбюратора, залить примерно по половине столовой ложки горячего масла в каждый из цилиндров и для восстановления компрессии несколько раз повернуть коленчатый вал двигателя.

Прочистить и просушить свечи (не перегревая верхней части изолятора), завернуть их на место и, прогрев еще раз впускную трубу, вновь перейти к пуску двигателя.

Заливку воды в систему охлаждения при пуске холодного двигателя (в условиях работы при низких температурах) следует делать после того, как двигатель пущен, и производить ее медленно, чтобы весь воздух из системы успел выйти.

В холодное время года необходимо внимательно следить за состоянием системы зажигания. При переходе на зимний период все контакты должны быть зачищены и подтянуты, негодные провода заменены новыми. Аккумуляторная батарея, распределитель зажигания и свечи зажигания должны быть проверены.

### Остановка двигателя

После прекращения движения автомобиля с большой нагрузкой следует дать двигателю поработать в течение одной-двух минут на малой частоте вращения холостого хода и только после этого выключить зажигание.

Это необходимо делать для обеспечения постепенного и равномерного охлаждения рабочих частей двигателя и предотвращения возможного явления самовоспламенения смеси (двигатель продолжает работать с выключенным зажиганием).

### Возможные неисправности двигателя

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Двигатель не пускается	а) отсутствие бензина в поплавковой камере карбюратора;	Проверить работу бензонасоса и состояние системы питания двигателя. Устранить неплотности в соединениях. Если порвана диафрагма бензонасоса, заменить ее. Промыть сетчатый фильтр карбюратора
		б) не закрывается воздушная заслонка карбюратора (при пуске холодного двигателя);	Проверить работу воздушной заслонки и ее привода. Отрегулировать закрытие заслонки
		в) засорились жиклеры карбюратора;	Вывернуть жиклеры, промыть в бензине, продуть сжатым воздухом
		г) чрезмерно богатая горючая смесь;	Полностью открыть дроссельные заслонки и продуть цилиндры двигателя воздухом, повернув коленчатый вал. При необходимости вывернуть свечи зажигания, промыть их в чистом бензине и просушить
2.	Двигатель пускается, но быстро глохнет	д) неисправность в системе зажигания	С помощью приборов определить неисправность и устранить ее
		а) недостаточная подача бензина в поплавковую камеру карбюратора;	См. пункт 1а
		б) заедание воздушной заслонки карбюратора или ее клапана	Устранить заедание заслонки, ее привода или клапана



№ п/п	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3.	Двигатель неустойчиво работает при минимальной частоте вращения холостого хода	<p>а) высокий или низкий уровень бензина в поплавковой камере карбюратора;</p> <p>б) засорение системы холостого хода;</p> <p>в) подсосывание воздуха между фланцами карбюратора и впускной трубы</p>	<p>Уровень проверяется через смотровое окно и должен располагаться между краями специальных выступов корпуса. Если уровень не находится в указанных пределах, необходимо произвести регулировку установки поплавка.</p> <p>Вывернуть, промыть и продуть сжатым воздухом засорившийся дозирующий элемент системы холостого хода</p> <p>Подтянуть гайки крепления или заменить прокладку</p>
4.	Двигатель не развивает полной мощности	<p>а) недостаточная подача бензина в поплавковую камеру;</p> <p>б) засорились жиклеры карбюратора;</p> <p>в) не работает экономайзер;</p> <p>г) неполное открытие дроссельных заслонок;</p> <p>д) неправильные зазоры в клапанном механизме;</p> <p>е) неправильная установка момента зажигания</p>	<p>См. пункт 1а</p> <p>См. пункт 1в</p> <p>Отрегулировать привод экономайзера, устранить заедания, промыть жиклеры и продуть сжатым воздухом</p> <p>Проверить и при необходимости отрегулировать привод дроссельных заслонок</p> <p>Отрегулировать зазоры в клапанном механизме</p> <p>Правильно установить момент зажигания</p>
5.	Плохая приемистость двигателя. При резком открытии дроссельных заслонок двигатель не развивает частоту вращения или останавливается, «стрельба» в карбюраторе	<p>а) неправильная работа ускорительного насоса;</p>	<p>Промыть распылитель в бензине и продуть сжатым воздухом</p> <p>Проверить состояние клапанов ускорительного насоса. Неисправные заменить</p> <p>Если есть заедание поршня — устранить его</p>

№ п/п	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
6.	Двигатель перегревается	<p>б) неправильные зазоры в клапанном механизме</p> <p>а) недостаточное количество охлаждающей жидкости в системе охлаждения;</p> <p>б) неисправен термостат;</p> <p>в) засорение радиатора;</p> <p>г) пробуксовка ремня вентилятора;</p> <p>д) позднее зажигание</p>	<p>Отрегулировать зазоры в клапанном механизме</p> <p>Долить жидкость, проверить, нет ли течи в соединениях шлангов, в сальниках водяного насоса, радиатора</p> <p>Снять термостат и проверить его работу, при необходимости заменить</p> <p>Снять радиатор и промыть</p> <p>Отрегулировать натяжение ремня</p> <p>Установить правильно момент зажигания</p>
7.	Повышенный расход бензина	<p>а) высокий или низкий уровень бензина в поплавковой камере;</p> <p>б) нарушение работы экономайзера;</p> <p>в) неполное открытие воздушной заслонки;</p> <p>г) большая загрязненность воздушного фильтра;</p> <p>д) течь бензина через неплотность в соединениях системы питания;</p> <p>е) повышенная пропускная способность дозирующих элементов</p>	<p>См. пункт 3а</p> <p>См. пункт 4в</p> <p>Проверить, нет ли заедания привода заслонки</p> <p>Промыть воздушный фильтр</p> <p>Проверить плотность соединений и устранить подтекание бензина</p> <p>Проверить пропускную способность дозирующих элементов. При необходимости заменить их</p>
8.	Повышенный расход масла	<p>а) утечка масла через сальники и уплотнения;</p> <p>б) износ поршневых колец</p>	<p>Заменить сальники и устранить неплотности (заменить прокладки, подтянуть соединения)</p> <p>Заменить поршневые кольца</p>
9.	Низкое давление масла	<p>а) перегрев двигателя;</p>	<p>Охладить двигатель и устранить причину перегрева</p>



№ п/л.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
		б) засорение или заедание редукционного клапана в открытом положении;	Отвернуть пробку на корпусе масляного насоса, вынуть пружину и плунжер, промыть детали и корпус насоса в блоке, устранить причину заедания
		в) ослабление пружины редукционного клапана или ее поломка;	Заменить пружину
		г) износ масляного насоса, вследствие чего через торцовые зазоры происходит перетекание масла;	Заменить прокладку в насосе на более тонкую или заменить насос
		д) чрезмерный износ подшипников коленчатого или распределительного вала	Заменить вкладыши подшипников коленчатого вала или втулки подшипников распределительного вала
10. Двигатель стучит		а) сильный износ коренных или шатунных подшипников;	Двигатель отправить в ремонт
		б) сильный износ поршней цилиндров, поршневых пальцев;	Двигатель отправить в ремонт
		в) слишком большой зазор между клапанами и толкателями	Отрегулировать зазоры между клапанами и толкателями
11. Детонационное сгорание		а) раннее зажигание;	Установить правильно момент зажигания
		б) заправка несоответствующим бензином;	Заменить бензин
		в) отложение нагара в камерах сгорания и на днищах поршней;	Снять головку блока и очистить покрытые нагаром поверхности
		г) перегрев двигателя	Устранить причину перегрева
12. Вибрация двигателя		а) неисправность в системе зажигания;	Проверить работу системы зажигания
		б) неисправности карбюратора	Проверить исправность карбюратора, обратив особое внимание на систему холостого хода

## Т Р А Н С М И С С И Я

### СЦЕПЛЕНИЕ

Сцепление (рис. 14) однодисковое, сухое, установлено в картере 2. Кожух 5 сцепления закреплен на маховике коленчатого вала шестью специальными центрирующими болтами. Нажимное усилие сцепления создают девять пружин 6, установленных между кожухом 5 и нажимным диском 4.

Передача крутящего момента от двигателя к коробке передач осуществляется зажатием ведомого диска 3 между маховиком 1 и нажимным диском 4 пружинами 6.

Выключающее устройство состоит из трех рычагов 12. Одновременность нажатия подшипником на все рычаги регулируют винтами 19, которые после регулировки раскернивают. В процессе эксплуатации автомобиля винты 19 обычно не регулируют.

Подшипник муфты выключения сцепления смазывается через шланг колпачковой масленкой 7. При постановке нового шланга необходимо заполнить его смазкой. Для этого нужно дважды выжать полностью заправленную колпачковую масленку.

Между концами оттяжных рычагов и подшипником выключения сцепления необходим зазор, равный 4 мм, который обеспечивается при свободном ходе наружного конца вилки 11 в пределах 6—7 мм и соответствует свободному ходу педали 35—45 мм при неработающем двигателе.

Отсутствие этого зазора приводит к быстрому износу регулировочных винтов, оттяжных рычагов, выходу из строя подшипника и может привести к сгоранию фрикционных накладок.

Нажимной диск на заводе балансируется в сборе с коленчатым валом и маховиком двигателя, поэтому при смене ведомого диска необходимо во время сборки совмещать метки О на маховике и кожухе нажимного диска.

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

На автомобиле может быть установлена коробка перемены передач ГАЗ-53-12 или ГАЗ-51А.

Внешней отличительной особенностью коробки ГАЗ-51А является наличие на рычаге переключения передач защелки включения заднего хода.



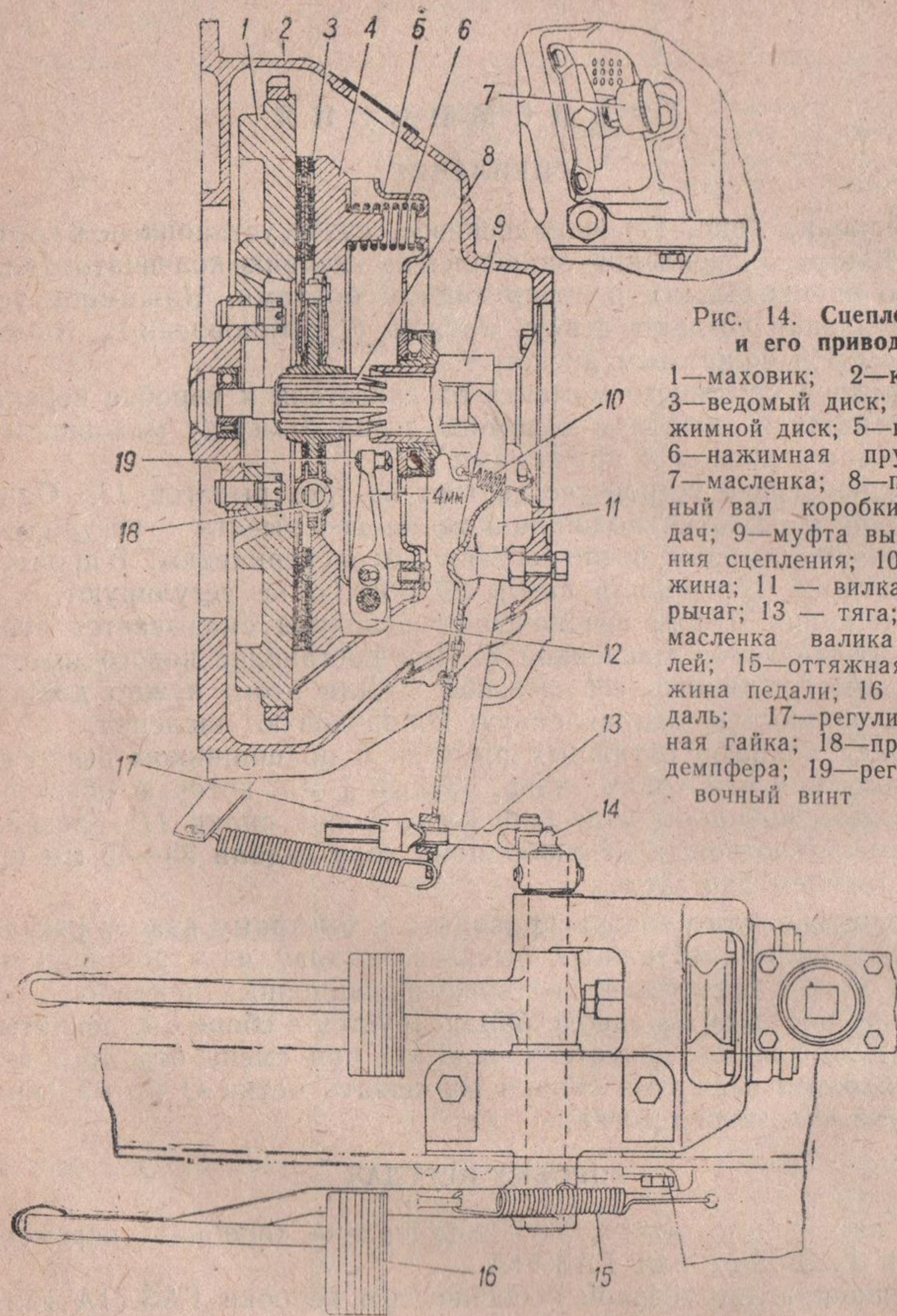


Рис. 14. Сцепление и его привод:

1—маховик; 2—картер; 3—ведомый диск; 4—нажимной диск; 5—кожух; 6—нажимная пружина; 7—масленка; 8—первичный вал коробки передач; 9—муфта выключения сцепления; 10—пружина; 11—вилка; 12—рычаг; 13—тяга; 14—масленка валика педалей; 15—оттяжная пружина педали; 16—педаль; 17—регулирующая гайка; 18—пружина демпфера; 19—регулирующий винт

Коробка передач ГАЗ-53-12. Коробка передач механическая, имеет четыре передачи для движения вперед и одну для движения назад.

Первичный вал 1 (рис. 15) коробки передач изготовлен заодно с косозубой шестерней. Он установлен в передней стенке картера.

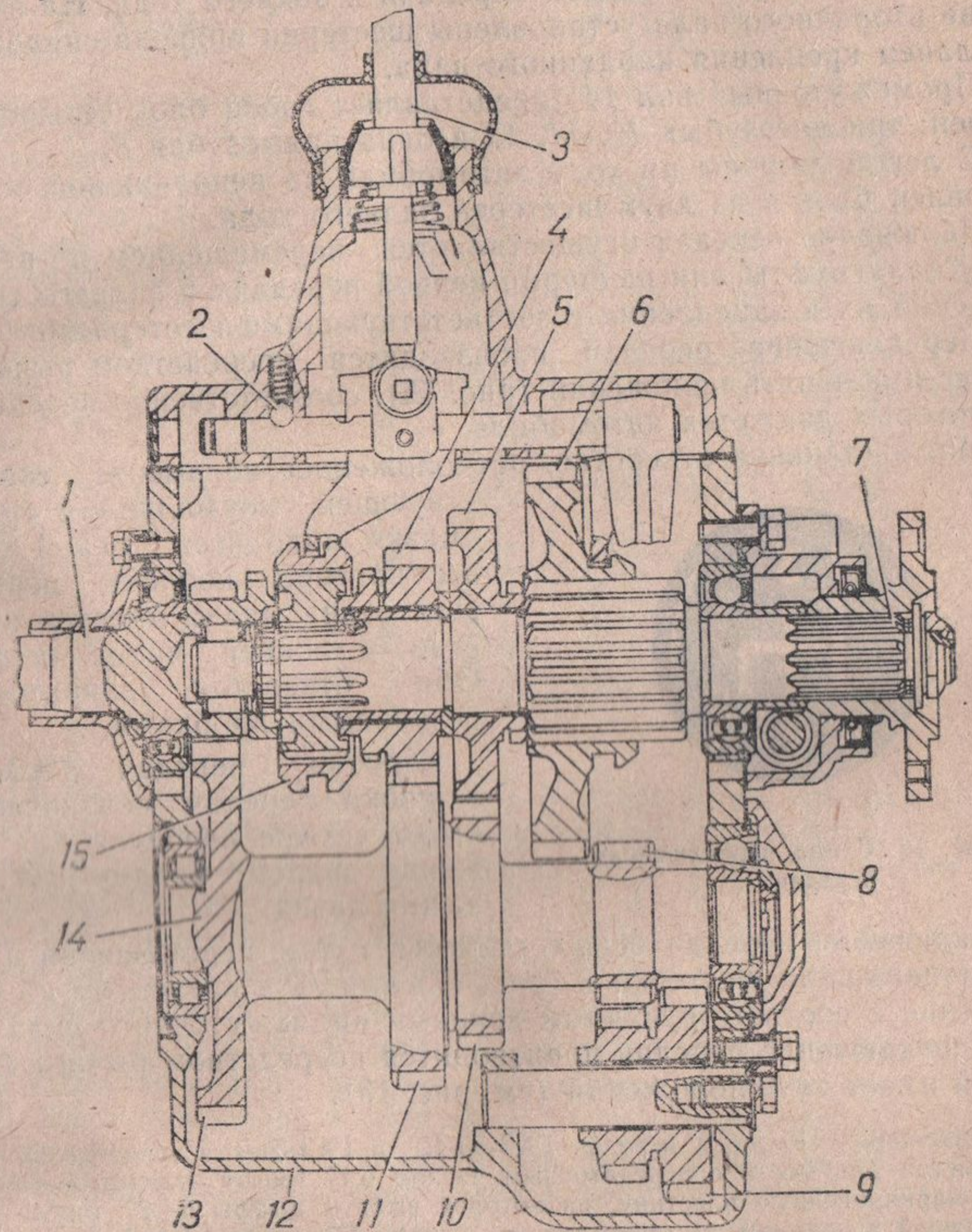


Рис. 15. Коробка передач ГАЗ-53-12:

1—первичный вал; 2—фиксатор; 3—рычаг переключения передач; 4 и 11—шестерни третьей передачи; 5 и 10—шестерни второй передачи; 6 и 8—шестерни первой передачи и заднего хода; 7—вторичный вал; 9—блок шестерен заднего хода; 12—картер; 13—шестерня постоянного зацепления; 14—промежуточный вал; 15—муфта



На переднем конце вторичного вала 7 на шлицах установлена муфта 15, которая служит для облегчения включения третьей и четвертой передач. В средней части вторичного вала свободно вращаются шестерни второй 5 и третьей 4 передач, а по шлицам перемещается шестерня 6 первой передачи и заднего хода. На заднем конце вторичного вала установлены шестерни привода спидометра и фланец крепления карданного вала.

Промежуточный вал 14 представляет собой блок четырех шестерен: три косозубых 10, 11, 13 и одна прямозубая 8.

С левой стороны по ходу автомобиля на неподвижной оси установлен блок 9 из двух шестерен заднего хода.

Включение передач осуществляется перемещением по вторичному валу муфты или шестерни первой передачи и заднего хода и введения их в зацепление с соответствующими шестернями.

Переключение передач производится посредством рычага 3. Рычаг имеет пять положений (рис. 16), соответственно передачам, на которых движется автомобиль.

Маслоналивное отверстие, расположенное на высоте, соответствующей нормальному уровню смазки, находится с левой стороны картера коробки передач. Для слива масла имеется отверстие в нижней части картера. Оба отверстия закрываются резьбовыми пробками.

**Коробка передач ГАЗ-51А.**  
Коробка передач механическая, имеет четыре передачи для движения вперед и одну для движения назад.

Включение передач осуществляется путем перемещения вдоль вторичного вала шестерен 3 (рис. 17) или 11 и введением их в зацепление с соответствующими венцами промежуточного вала 7.

Переключение передач производится посредством рычага 1, который имеет пять положений (см. рис. 16).

**Примечание.** Коробки передач ГАЗ-53-12 и ГАЗ-51А с измененной парой спидометра для моста с передаточным числом 6,17 имеют отличительный признак—маркировочную пластину, на которой выбиты цифры 6—37 (число зубьев ведущей и ведомой шестерен заднего моста). Пластина устанавливается под болт крепления крышки вторичного вала.

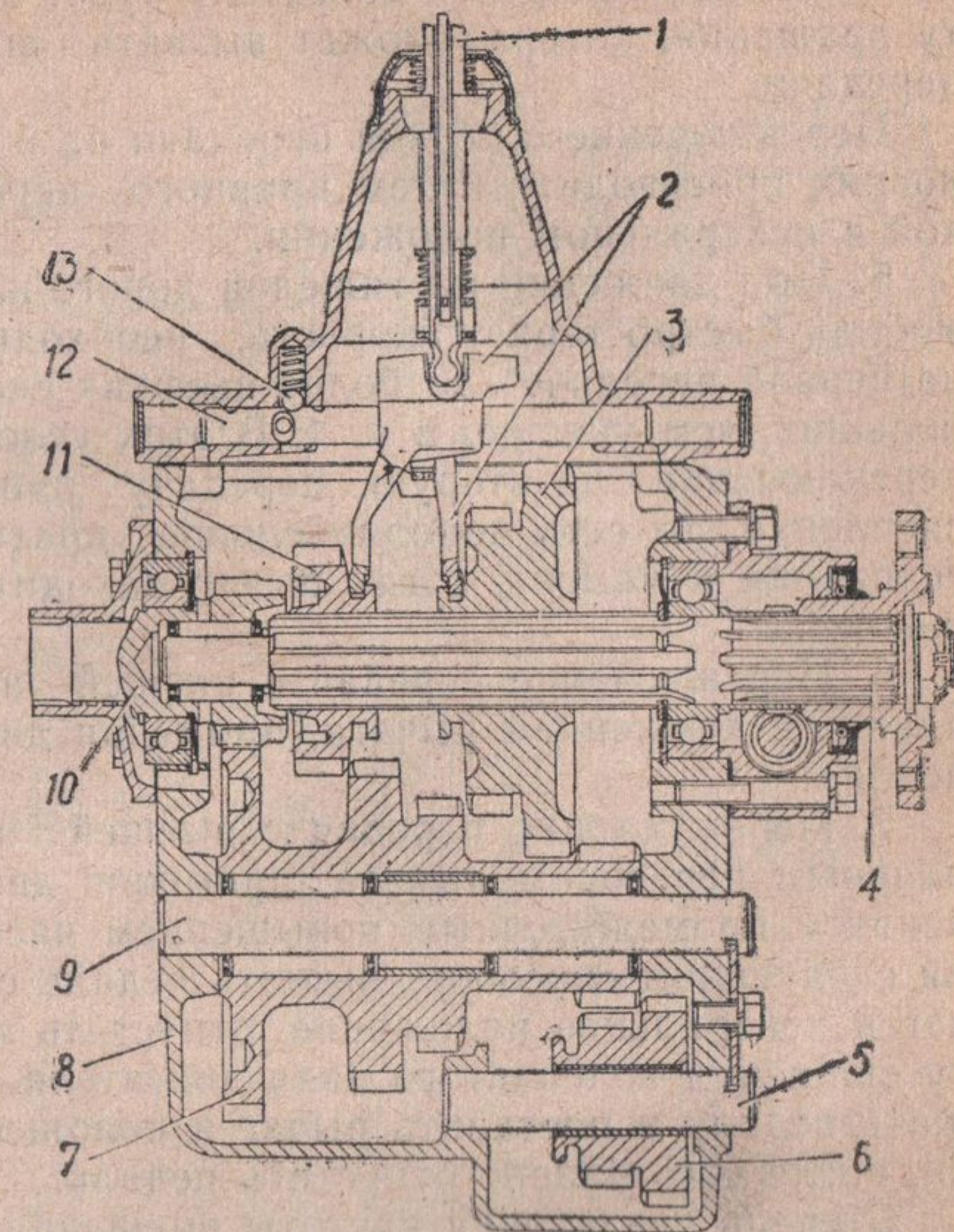
**Уход за коробкой передач,** кроме содержания ее в чистоте, заключается в проверке крепления и поддержании нормального уровня смазки.



Рис. 16. Схема переключения передач

Рис. 17. Коробка передач ГАЗ-51А:

1—рычаг переключения передач; 2—вилки переключения передач; 3—блок шестерен первой и второй передач; 4—вторичный вал; 5—ось блока шестерен заднего хода; 6—блок шестерен заднего хода; 7—блок шестерен промежуточного вала; 8—картер; 9—ось промежуточного вала; 10—первичный вал; 11—шестерня третьей и четвертой передач; 12—шток переключения передач; 13—фиксатор



Для обеспечения долговечной работы коробки передач при эксплуатации автомобиля обязательно соблюдать следующие правила, при выполнении которых достигается легкое и бесшумное переключение передач.

1. Регулировка карбюратора и момент зажигания должны обеспечивать устойчивую работу двигателя при минимальной частоте вращения на режиме холостого хода.

2. Привод сцепления должен быть правильно отрегулирован. При выжатой педали сцепления не должно «вести».

3. Все переключения передач должны осуществляться плавным перемещением рычага только после уменьшения частоты вращения коленчатого вала двигателя и полного выключения сцепления. Не допускается переключение передач с неполностью выключенным сцеплением, а также одновременное действие педали и рычагом.

4. При трогании с места на ровном горизонтальном участке дороги с твердым покрытием следует двигаться на первой передаче не более трех-пяти метров до достижения скорости 2—3 км/ч. При



более высокой скорости двигатель будет иметь повышенную частоту вращения, которая может вызвать шумное включение второй передачи.

Переключение с первой передачи на вторую при указанных условиях производить путем плавного перевода рычага с выдержкой в нейтральном положении.

5. При движении по тяжелой дороге или на подъеме, где автомобиль быстро теряет скорость, необходимо производить разгон на первой передаче до более высоких скоростей, в два-три раза больших, чем указано в п. 4. В этих условиях рекомендуется при переключении на вторую передачу применять двойной выжим сцепления, то есть дополнительное кратковременное включение сцепления в момент, когда рычаг находится в нейтральном положении.

6. Переключение передач с низшей на высшую производится плавным движением рычага, применяя двойное выключение сцепления.

7. Переключение передач с высшей на низшую производится плавным переводом рычага, применяя двойное выключение сцепления с промежуточным повышением частоты вращения двигателя следующим способом: выжать педаль сцепления, поставить рычаг в нейтральное положение, отпустить педаль, увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя, затем снова быстро выжать педаль и поставить рычаг в положение включаемой передачи, после чего плавно отпустить педаль.

Степень увеличения частоты вращения двигателя при двойном выключении сцепления определяется практически, в зависимости от скорости движения автомобиля, по легкости включения и отсутствию скрежета включаемых шестерен.

8. Задний ход включать только после полной остановки автомобиля.

Не допускается включение сцепления при недовключенной передаче.

### КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Карданная передача состоит из двух валов открытого типа: промежуточного 1 (рис. 18) и заднего 8.

Сальниковое уплотнение подвижного шлицевого соединения карданной передачи состоит из войлочного и резинового колец. Натяг этого сальника регулируется навинчиванием обоймы сальника 6.

Опора промежуточного карданного вала состоит из шарикового подшипника, находящегося в эластичной резиновой подушке. Подшипник опоры закрытый, не нуждающийся в систематической

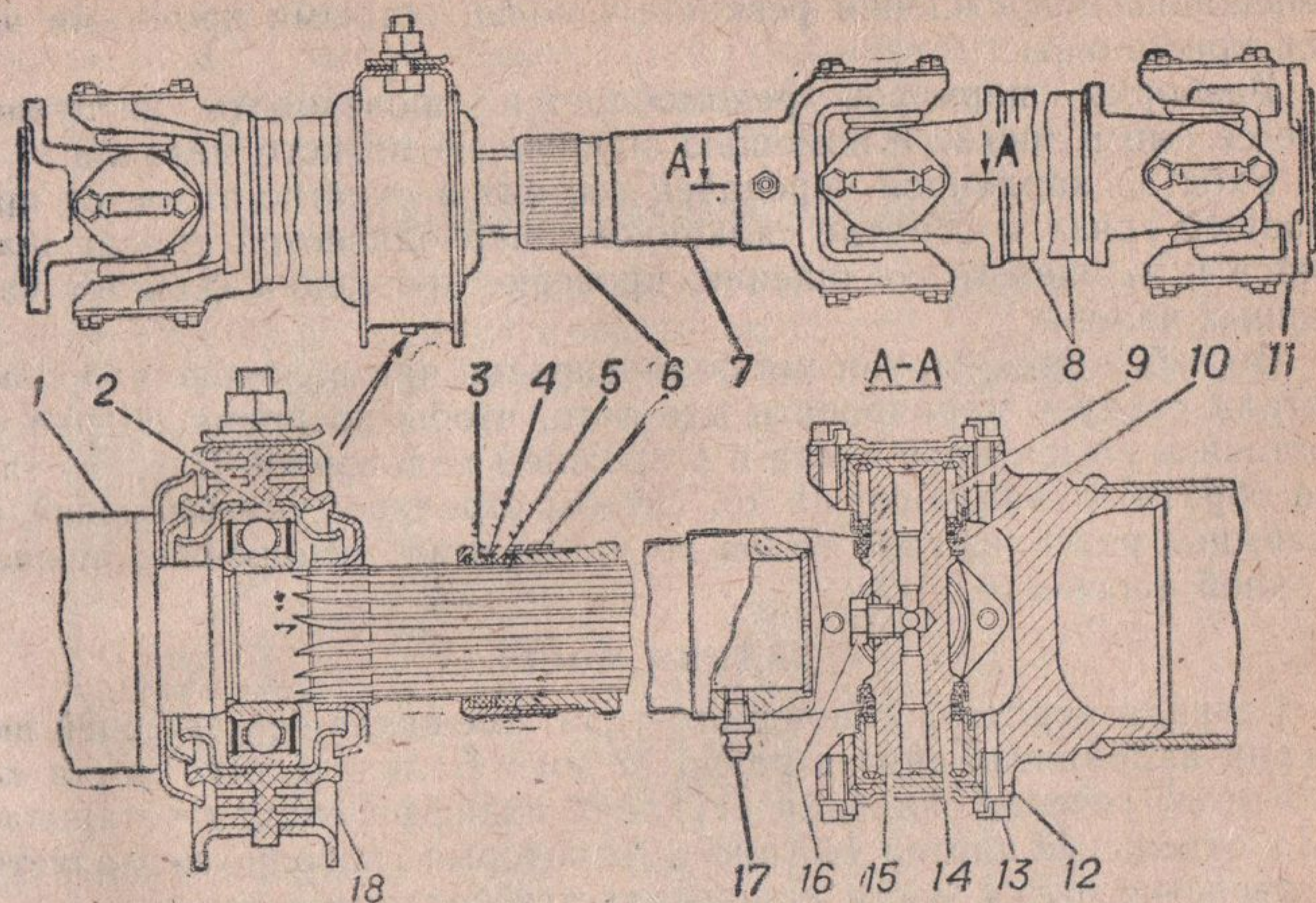


Рис. 18. Карданная передача:

1—промежуточный вал; 2—подшипник опоры; 3—войлочное кольцо; 4—отражательная шайба; 5—резиновое кольцо; 6—обойма сальника; 7—скользящая вилка; 8—задний карданный вал; 9—игольчатый подшипник; 10 и 14 — сальники крестовины; 11—фланец; 12—крышка подшипника; 13—болт; 15 — крестовина; 16—клапан; 17—пресс-масленка; 18—промежуточная опора

смазке. Качественная консистентная смазка, заложенная в подшипник промежуточной опоры, обеспечивает длительную работу подшипника (до капитального ремонта) без добавления и замены смазки. Для предохранения подшипника от попадания грязи имеются отражатели. Для предотвращения попадания воды в подшипники и вымывания смазки из него надо следить, чтобы при мойке автомобиля сильная струя воды не попала на промежуточную опору карданного вала.

Для устранения выбрасывания смазки из подшипников крестовины и предохранения их от загрязнения в карданных шарнирах установлены сальники 10 и 14. В центре крестовины находится предохранительный клапан 16, служащий для выхода излишков смазки во время замены смазки в шарнирах.

Для замены смазки необходимо разобрать шарниры, удалить старую смазку, промыть детали, заложить в каждый подшипник по 3—4 г смазки ( $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  объема подшипника) и собрать шарниры.



Сборку карданных шарниров следует производить осторожно во избежание повреждения резиновых колец острыми кромками шипов крестовины.

Разборку шарниров рекомендуется производить на ручном прессе или в тисках с помощью оправки из мягкого металла.

Уход за карданной передачей состоит в очистке валов от приставшей грязи и осмотре сальников, периодической смазке шарниров и шлицевого соединения, проверке крепления фланцев карданных валов.

Во избежание нарушения балансировки при разборке валов все детали следует маркировать для того, чтобы во время сборки их поставить на прежние места и в прежнем положении. Следует также обратить внимание на то, чтобы стрелки, указывающие на взаимное расположение валов по шлицевому соединению, лежали в одной плоскости.

### ЗАДНИЙ МОСТ

Главная передача гипоидного типа: смещение оси ведущей шестерни направлено вниз и равно 32 мм. Балка заднего моста коробчатого сечения. Главная передача и дифференциал установлены в отдельный картер 14 (рис. 19), который свободно вставляется в отверстие балки моста и закрепляется болтами.

Мост с передаточным числом 6,17 имеет отличительный признак—маркировочную пластину, на которой выбиты цифры 6—37 (число зубьев ведущей и ведомой шестерен). Пластина установлена на верхней крышке 9 и крепится болтом 10.

Регулировка преднатяга конических подшипников ведущей шестерни производится кольцом, установленным между торцами внутренних колец переднего и заднего конических подшипников.

Расточка гнезд картера и крышек 19 подшипников дифференциала, а также нарезка резьбы производится в сборе, поэтому после разборки крышки подшипников должны ставиться на прежние места, что обеспечивается наличием одинаковой маркировки каждой стороны картера и сопряженной крышки подшипника.

Преднатяг подшипников дифференциала регулируется гайками 15. Этими же гайками регулируется положение ведомой шестерни, то есть величина бокового зазора, а также величина и расположение пятна контакта в зацеплении шестерен.

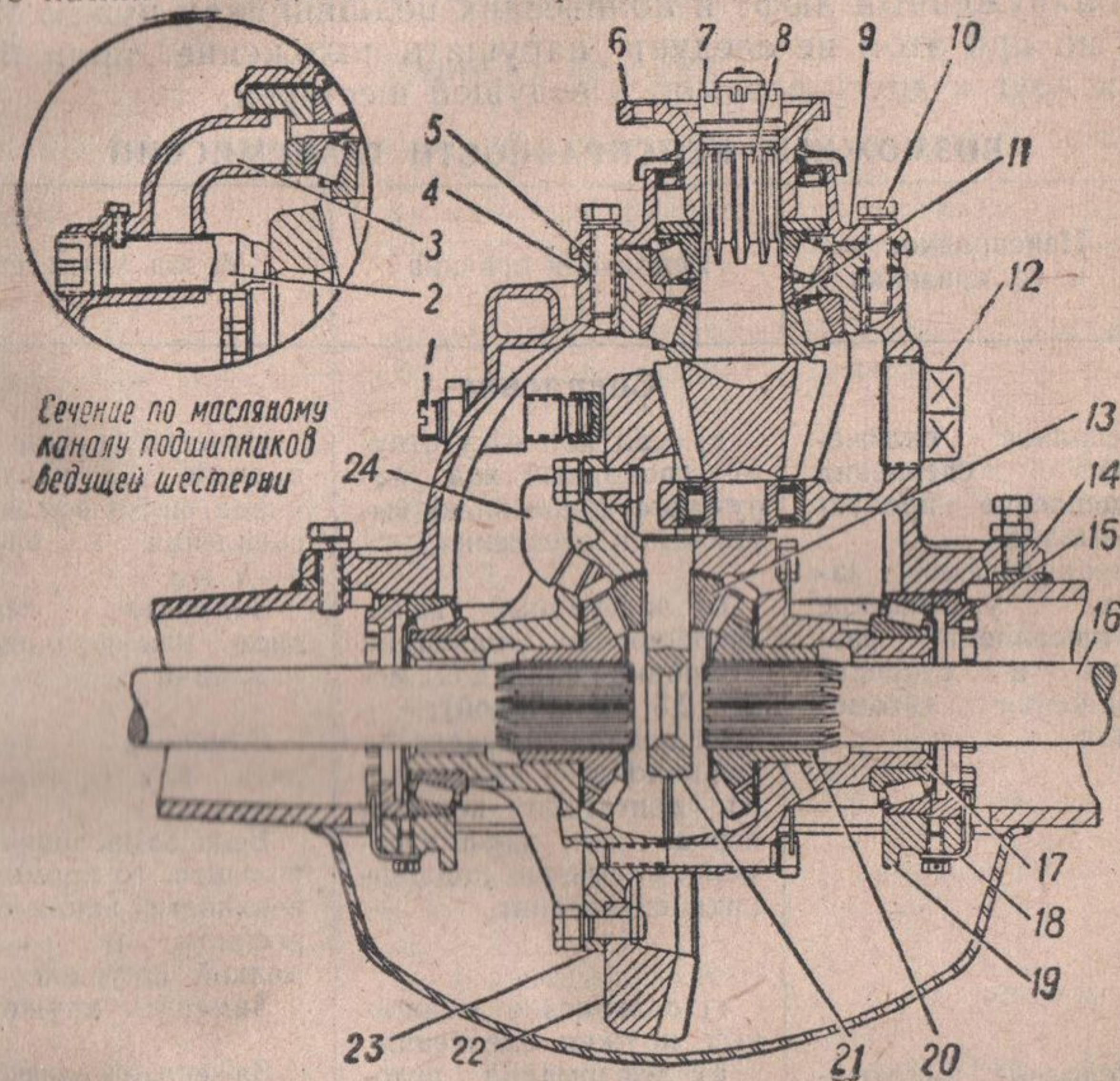
Регулируемый упор ведомой шестерни главной передачи позволяет выдерживать постоянным зазор в 0,25 мм между торцами ведомой шестерни и втулки упора. Это увеличивает срок службы главной передачи автомобиля.

Для обеспечения принудительного подвода смазки к подшипникам ведущей шестерни заднего моста в картере редуктора уста-

новлена маслоприемная трубка 2, которая, соприкасаясь с ведомой шестерней, собирает увлекаемое ею масло. Из втулки 2 через верхний канал 3 масло подводится к подшипникам, а отводится по нижнему каналу. Для предотвращения повышения давления внутри картера во время работы в картер установлен сапун.

### Регулировка главной передачи

Подшипники главной передачи, боковой зазор и контакт в зацеплении шестерен отрегулированы на заводе и, как правило, не требуют регулировок в эксплуатации. Их регулировка нужна при замене каких-либо деталей или при большом износе подшипников



Сечение по масляному каналу подшипников ведущей шестерни

Рис. 19. Главная передача:

1—регулировочный винт; 2—маслоприемная трубка; 3—верхний канал; 4—регулировочные прокладки; 5—муфта; 6—фланец; 7—гайка; 8—ведущая шестерня; 9—крышка; 10—болт; 11—регулировочное кольцо; 12—пробка заливного отверстия; 13—сателлит; 14—картер; 15—гайка; 16—полуось; 17—правая коробка сателлитов; 18—стопорная пластина; 19—крышка; 20—шестерня полуоси; 21—крестовина; 22—ведомая шестерня; 23—левая коробка сателлитов; 24—маслоуловитель



и требует особой тщательности. Неправильная регулировка приводит к быстрому выходу из строя шестерен главной передачи.

Увеличенный боковой зазор в зацеплении шестерен главной передачи, получившийся вследствие износа зубьев, уменьшать регулировкой недопустимо, так как такая регулировка приведет к нарушению взаимного положения приработавшихся поверхностей зубьев. В результате этого увеличится шум или произойдет поломка зубьев.

В эксплуатации изменять положение регулировочного винта 1 не рекомендуется. Регулировку необходимо произвести лишь в случае ослабления гайки.

Обнаруженный люфт в конических подшипниках нужно устранять, но при этом не следует нарушать положение приработавшихся друг к другу ведомой и ведущей шестерен.

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ТРАНСМИССИИ

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Сцепление</b>			
1.	Неполное включение сцепления (сцепление пробуксовывает). Специфический запах, уменьшение интенсивности разгона и скорости движения автомобиля	а) мал или отсутствует свободный ход наружного конца вилки выключения сцепления; б) чрезмерный износ фрикционных накладок (толщина накладок менее 2,5 мм каждой); в) попадание масла на фрикционные накладки из двигателя коробки передач или из-за чрезмерной смазки подшипника сцепления;	Отрегулировать свободный ход наружного конца вилки выключения сцепления в пределах 4—5 мм Заменить ведомый диск или фрикционные накладки
		г) ослабление нажимных пружин сцепления	Заменить ведомый диск или фрикционные накладки Если замасливание небольшое, то промыть поверхности накладок керосином и зачистить мелкой шкуркой Заменить пружины
2.	Неполное выключение сцепления (сцепление «ведет»). Трудное включение передач, скрежет при переключении в коробке передач	а) деформация ведомого диска; б) заедание ступицы ведомого диска на шлицах первичного вала коробки передач;	Заменить диск или произвести его правку (биение накладок диска должно быть не более 1 мм) Устранить заедание (забоины, грязь)

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3.	Шум при выключении сцепления	в) большой свободный ход наружного конца вилки сцепления а) отсутствует смазка в подшипнике выключения сцепления; б) износ подшипника выключения сцепления	См. пункт 1а Смазать подшипник Заменить подшипник
<b>Коробка передач</b>			
1.	Повышенный шум при работе коробки передач	а) ослабление крепежных деталей; б) износ или повреждение деталей	Подтянуть болты и гайки Разобрать коробку и заменить изношенные детали
2.	Повышенный шум при переключении передач	а) износ зубчатых венцов соответствующих шестерен коробки передач ГАЗ-53-12; б) торцевой износ зубьев включаемых шестерен коробки передач ГАЗ-51А	Заменить изношенные детали Заменить изношенные шестерни
3.	Затруднено переключение передач	а) износ деталей механизма переключения коробки передач; б) износ муфтового механизма III—IV передач коробки передач ГАЗ-53-12; в) износ торцов зубьев шестерен первой передачи; г) неправильная регулировка сцепления	Заменить изношенные детали Заменить неисправные детали Заменить неисправные детали
4.	Самовыключение передач при движении автомобиля	а) неправильное включение передачи (при включении передачи педаль сцепления отпущена раньше, чем произошло полное зацепление шестерен); б) перекосы шестерен в результате износа: —вилки переключения;	Отрегулировать сцепление Правильно включить передачу Заменить изношенные детали



№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>— муфтового механизма III—IV передач и шестерни первой передачи и передачи заднего хода;</li> <li>— подшипников и стопорных колец валов коробки передач;</li> <li>в) сильный износ вилок и штоков переключения, а также ослабление крепления вилок на штоках;</li> <li>г) слабая затяжка гаек крепления коробки передач и ведомого вала. Наличие осевого перемещения ведомого вала может привести к самовыключению передач</li> </ul>	<p>Заменить изношенные штоки и вилки, обеспечив требуемое крепление вилок на штоках</p> <p>Затянуть крепежные детали</p>
5.	Течь масла из коробки передач	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) залито масло выше нормы;</li> <li>б) слабая затяжка болтов крепления крышек;</li> <li>в) повреждены или изношены сальники</li> </ul>	<p>Установить уровень масла по контрольной пробке</p> <p>Затянуть болты</p> <p>Заменить сальники</p>
<b>Карданная передача</b>			
1.	Стук при резком изменении частоты вращения	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) износ игольчатых подшипников или шлицевого соединения;</li> <li>б) ослабление крепления карданных валов</li> </ul>	<p>Проверить карданные валы вращением от руки. При обнаружении люфта заменить изношенные детали</p> <p>Подтянуть болты крепления карданной передачи</p>
2.	Вибрация карданных валов	Изгиб труб, неправильно собрано шлицевое соединение (не совмещены риски на деталях), ослабление крышек подшипников	Проверить правильность сборки и крепления карданных валов, поврежденные детали заменить
3.	Течь смазки из карданных шарниров, шлицевого соединения	Износ или повреждение сальников	Сальники заменить

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
4.	Повышенный шум в промежуточной опоре	Разрушение сепаратора подшипника опоры	Заменить подшипник
<b>Задний мост</b>			
1.	Повышенный шум	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) неправильная регулировка зацепления шестерен главной передачи по контакту;</li> <li>б) увеличенный боковой зазор в зацеплении ведущей и ведомой шестерен в результате износа их зубьев;</li> <li>в) нарушение регулировки подшипников из-за их износа и обминания торцов деталей, которые затянуты вместе с подшипниками</li> </ul>	<p>Произвести регулировку</p> <p>Заменить изношенные шестерни. Регулировать положение шестерен для компенсации износа не следует</p> <p>Заменить изношенные подшипники</p> <p>Произвести регулировку подшипников</p>
2.	Большой угловой люфт ведущей шестерни	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) износ шлицев полуоси;</li> <li>б) увеличенный боковой зазор в зацеплении шестерен главной передачи вследствие износа зубьев;</li> <li>в) износ или нарушение регулировки подшипников</li> </ul>	<p>Заменить полуось</p> <p>Заменить изношенные шестерни</p> <p>Произвести регулировку или заменить изношенные подшипники</p>
3.	Течь масла через сальники ведущей шестерни и ступицы заднего колеса, а также по плоскости разъема картера редуктора	Износ сальников фланца крепления карданного вала и ступицы заднего колеса, фланца крепления карданного вала, втулки сальника ступицы, а также ослабление затяжки болтов крепления картера редуктора	Заменить изношенные детали, затянуть болты
4.	Задиры на зубьях шестерен главной передачи	Неудовлетворительная смазка	Заменить шестерни, не пригодные для дальнейшей работы, залить гипoidную смазку требуемого качества



## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

### ПОДВЕСКА АВТОМОБИЛЯ

Подвеска автомобиля осуществлена на продольных полуэллиптических рессорах. Задняя подвеска переменной жесткости с под-рессорниками. Передняя подвеска оборудована амортизаторами.

Крепление всех рессор к раме выполнено на резиновых подушках. Устройство этого крепления показано на рис. 20. На концах двух коренных листов прикреплены специальные чашки. В чашки вкладываются резиновые подушки, которые вместе с концами рессор зажимаются в кронштейнах крышками. Для правильной установки резиновых подушек в кронштейнах крышка должна быть

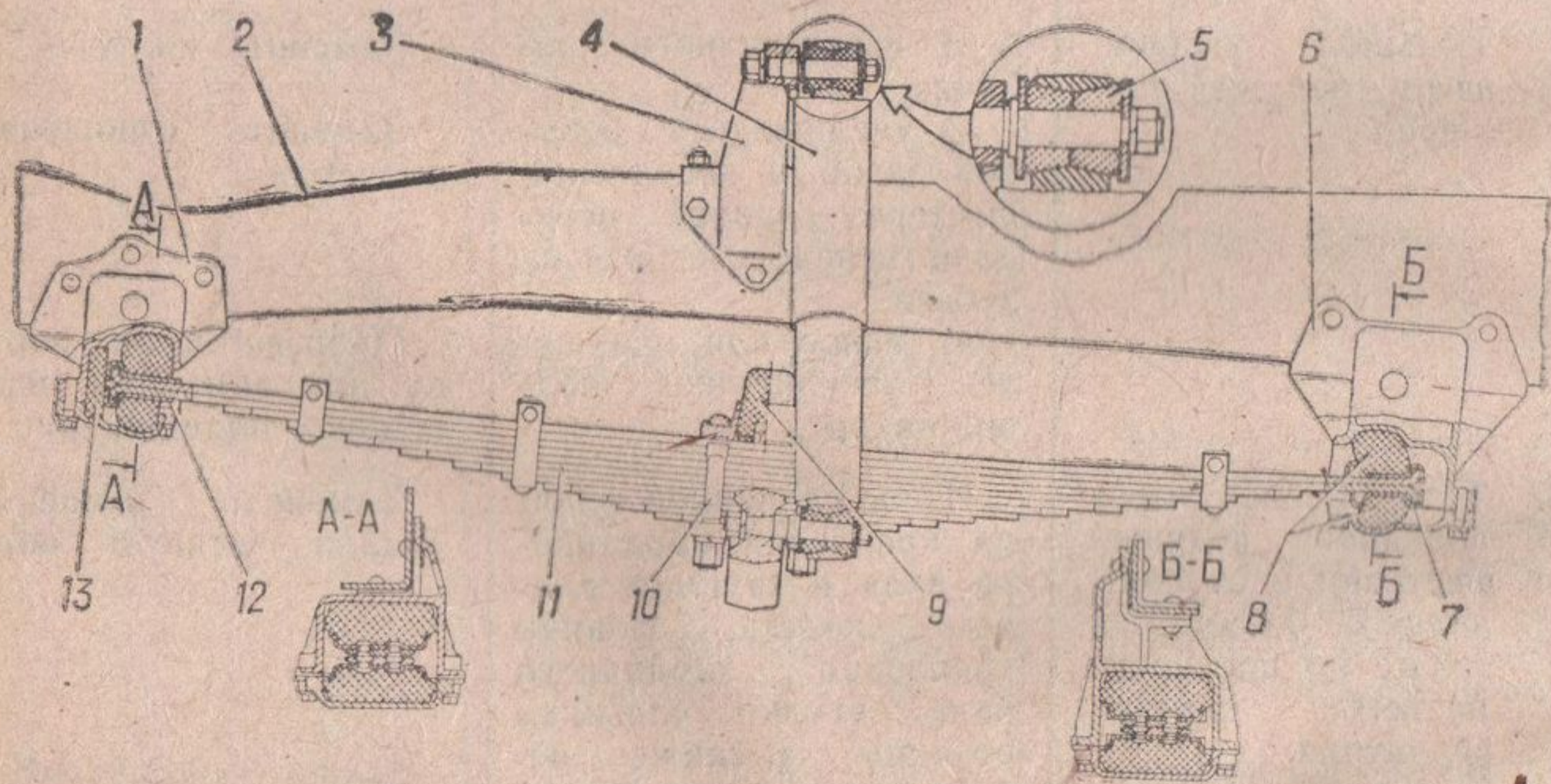


Рис. 20. Передняя подвеска:

1—передний кронштейн; 2—рама; 3—кронштейн амортизатора; 4—амортизатор; 5—втулка амортизатора; 6—задний кронштейн; 7—чашки заднего конца; 8—резиновые подушки; 9—буфер; 10—стремлянка; 11—рессора; 12—чашки переднего конца рессоры; 13—упорная резиновая подушка

предварительно поджата к кронштейну и затянута болтами равномерно, без перекосов при выпрямленной рессоре.

В передние кронштейны рессор в специальные гнезда установлены дополнительные упорные резиновые подушки, воспринимающие усилия, направленные вдоль автомобиля и препятствующие продольному перемещению рессор вперед. Необходимые продольные перемещения при прогибах происходят за счет смещения задних концов рессор. Прогибы рессор ограничиваются резиновыми буферами.

Уход за рессорами заключается в периодической проверке крепления затяжек гаек стремянок рессор и болтов крышек. В случае необходимости разборки рессоры листы ее перед сборкой смазывают графитной смазкой или смесью, состоящей из 30 % солидола, 30 % графита П и 40 % трансформаторного масла.

Износ средней упорной подушки передних кронштейнов можно устранить подклейкой тонкой резины (от камеры) к стороне, обращенной к кронштейну, или заменой изношенной подушки такой же, вырезанной из старой шины.

Частичный подрез резиновых подушек крепления рессор не нарушает их работоспособность.

### АМОРТИЗАТОРЫ

Конструкция амортизаторов (рис. 21) выполнена разборной для удобства обслуживания и ремонта. В качестве рабочей жидкости в амортизаторе применяется жидкость АЖ-12Т или АУ. Для нормальной работы амортизаторов в них всегда должно находиться строго определенное количество жидкости — 330 см<sup>3</sup>.

При необходимости заливки в амортизатор новой жидкости старую необходимо слить.

Уход за амортизаторами заключается в периодической проверке их крепления.

Снижение эффективности амортизатора или отказ в работе вызывается засорением клапанов, поломкой деталей. В этом случае амортизатор следует разобрать, промыть и заменить изношенные и сломанные детали. При разборке и сборке амортизатора нужно пользоваться специальным инструментом, соблюдая особую чистоту, так как попадание малейших частиц грязи в амортизатор вызывает нарушение его правильной работы.



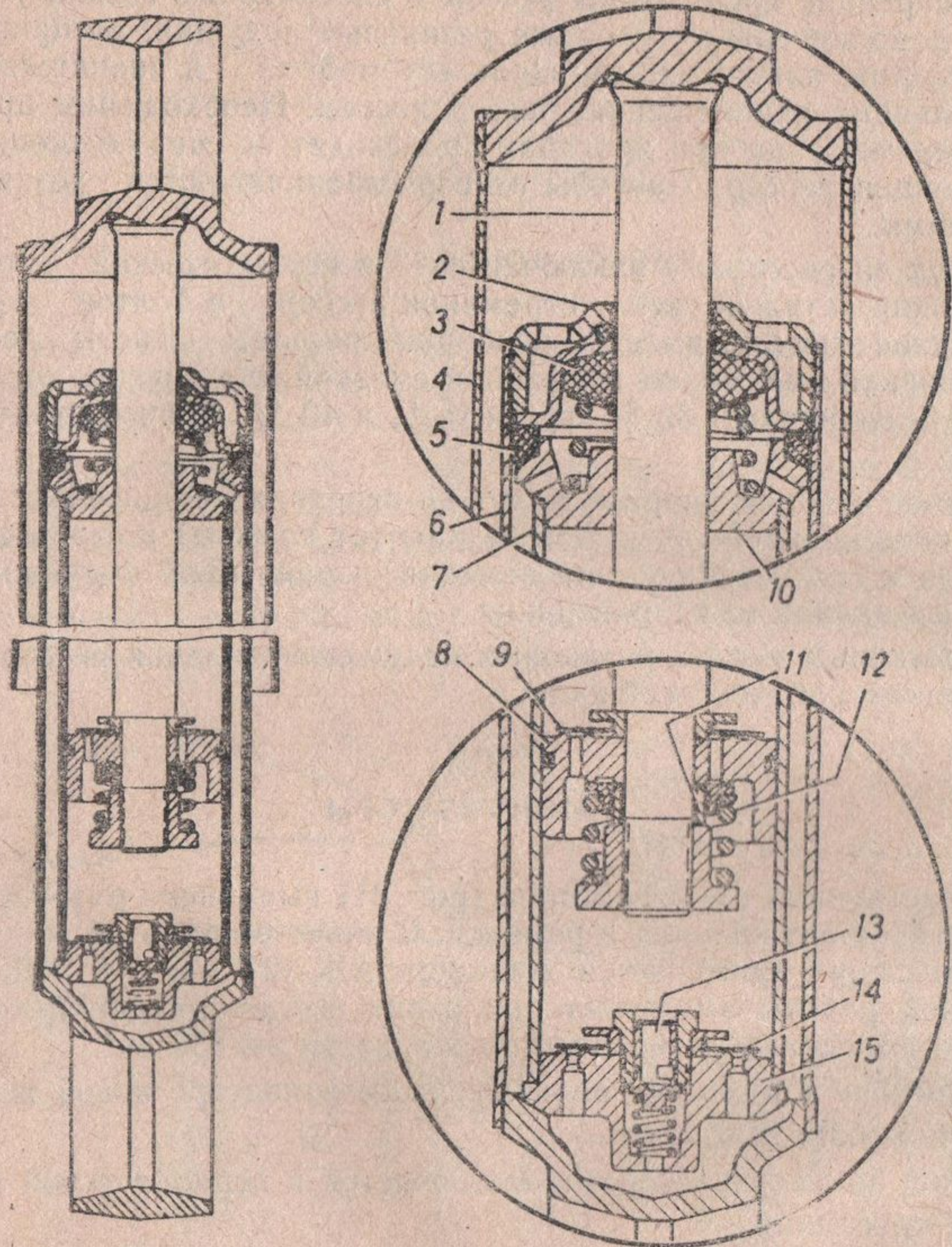


Рис. 21. Амортизатор:

1—шток; 2—гайка; 3—сальник; 4—кожух; 5—уплотнительное кольцо; 6—резервуар; 7—цилиндр; 8—поршень; 9—перепускной клапан; 10—направляющая штока; 11—штулка; 12—пружина; 13—клапан сжатия; 14—перепускной клапан; 15—корпус клапана сжатия

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АМОРТИЗАТОРОВ

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1.	Течь жидкости через сальники штока и резервуара	а) ослабление затяжки гайки резервуара; б) износ резиновых сальников	Подтянуть гайку резервуара специальным ключом Отвернуть гайку резервуара и заменить резиновые сальники
2.	Снижение эффективности действия амортизатора или отказ в работе	а) засорение клапанов; б) осадка пружины; в) поломка деталей	Амортизатор необходимо разобрать, промыть и заменить просевшие пружины или сломанные детали

## КОЛЕСА И ШИНЫ

Колесо автомобиля (рис. 22) имеет обод и съемное разрезное бортовое кольцо, одновременно выполняющее функцию замочного кольца.

С целью предотвращения травмирования обслуживающего персонала, а также во избежание повреждения шины и обода при монтаже и демонтаже колес категорически запрещается использовать инструменты, не предусмотренные технической документацией на автомобиль (кувалда, лом и другие тяжелые предметы).

### Монтаж шины на колесо

1. Проверить состояние обода, бортового кольца, шины, камеры и ободной ленты.

Обод и бортовое кольцо должны быть правильной формы без вмятин, трещин, а также коррозии, грязи и наплывов краски.

Борта шин должны быть без задигов и повреждений, препятствующих монтажу. Камеру и внутреннюю часть шины слегка припудрить тальком.

Монтировать шину только на обод с бортовым кольцом, имеющими маркировку 6,0Б-20.

Не допускается устанавливать на обод дополнительные кольца для уменьшения его ширины.

2. Положить обод замочной частью кверху. Положить шину



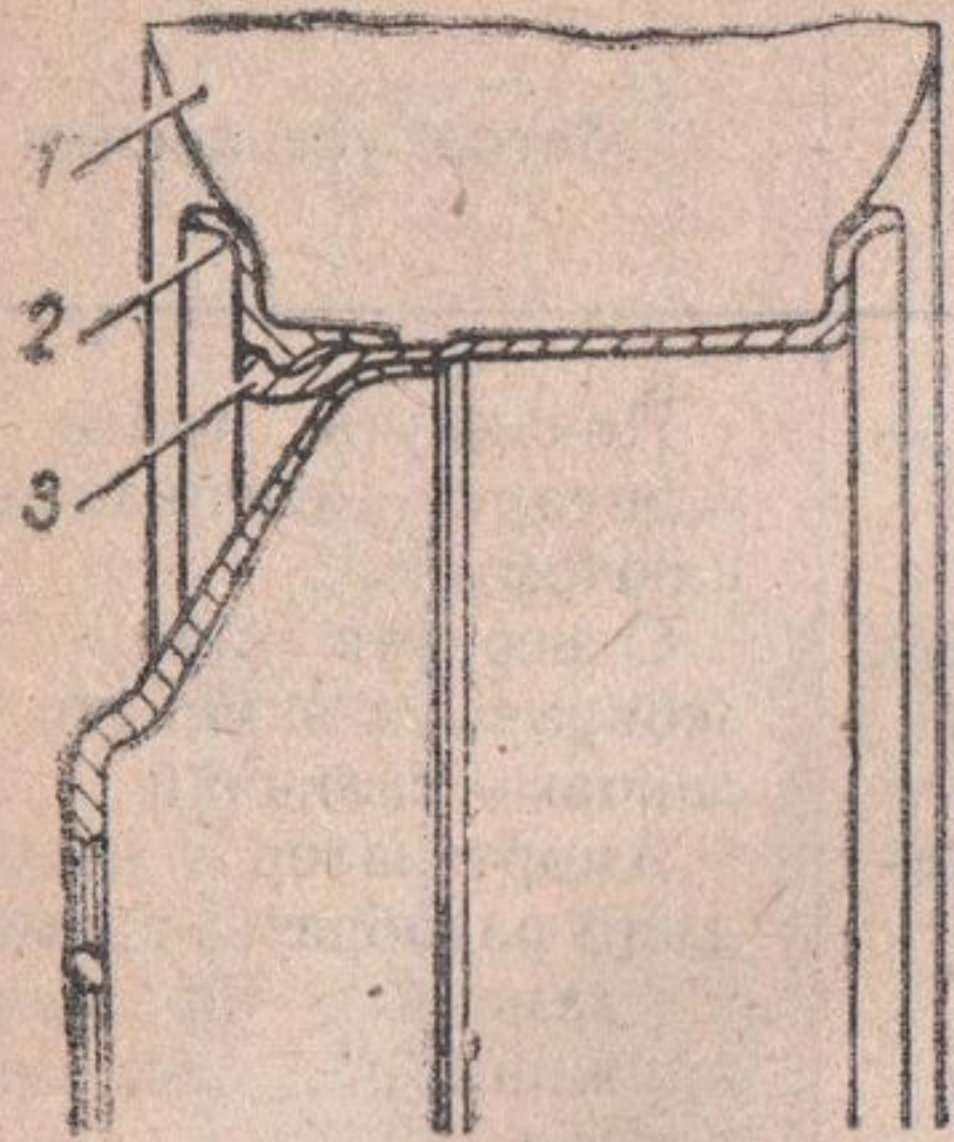


Рис. 22. Колесо:

1—шина; 2—бортовое кольцо;  
3—обод

на обод и вставить вентиль в вентильный паз обода. Затем приподнять шину со стороны вентиля и надеть ее противоположную сторону на обод.

3. Вставить бортовое кольцо в шину и наступить на него ногой так, чтобы шина осела вниз. Затем вставить бортовое кольцо одним концом в замочную канавку обода и усилием ног вдавливать его постепенно до полной посадки в замочную канавку. В случае, если усилия ног для посадки бортового кольца недостаточно, этого можно достигнуть ударом молотка по бортовому кольцу (осторожно, чтобы не повредить бортовое кольцо).

Убедиться, что бортовое кольцо заняло правильное положение в замочной канавке обода, соответствующее накачанному колесу.

4. Поместить колесо в защитное ограждение, если ограждения нет, повернуть колесо бортовым кольцом вниз или установить монтажные лопатки в ручные отверстия диска.

5. Накачать шину. Накачку шины следует производить в два этапа:

— накачать шину до давления 50 кПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

Убедиться в правильном положении борта шины на полке бортового кольца и бортового кольца в замочной канавке обода. Зазор между бортовым кольцом и краем замочной канавки обода должен быть не более 3 мм.

В случае неправильной установки бортового кольца и борта шины (борт шины упирается в кромку бортового кольца) выпустить воздух из шины, исправить положение бортового кольца, заправить борт шины на полку бортового кольца и повторить накачку шины до давления 50 кПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

При повторной неправильной посадке заменить бортовое кольцо:

— накачать шину до рекомендуемого давления.

Помните, что от давления воздуха в шине на замочную часть колеса действует выталкивающая сила 500 кН (50 тонн).

6. Навернуть на вентиль колпачок.

## Демонтаж шины с колеса

1. Полностью выпустить воздух из шины. Убедиться, что избыточного давления воздуха в шине нет.

2. Вставить вилочную лопатку между шиной и бортовым кольцом и отжать борт шины последовательно по всему периметру (рис. 23а).

3. В образовавшийся зазор между бортовым кольцом и шиной разместить лопатки таким образом, чтобы прямая лопатка находилась в пазу вилочной (рис. 23б).

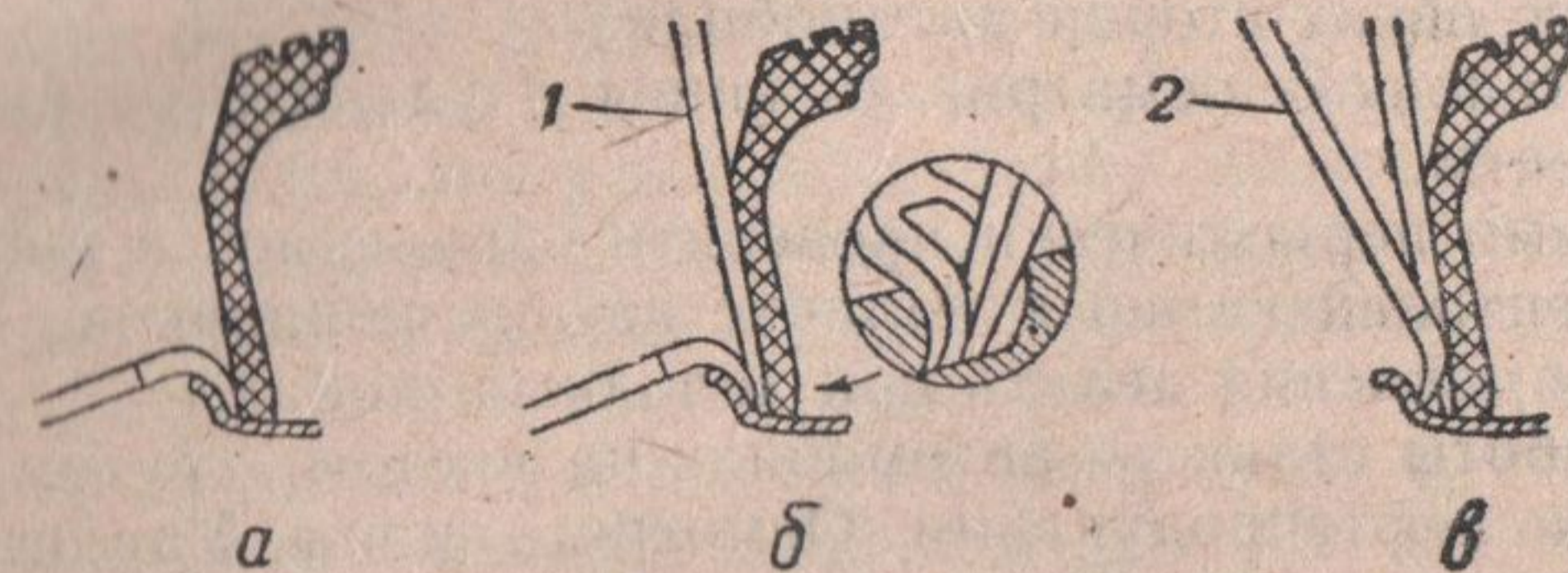


Рис. 23. Последовательность операций при демонтаже шин:

1—прямая монтажная лопатка; 2—вилочная монтажная лопатка

Вилочной лопаткой продолжать отжатие борта шины (рис. 23в) до тех пор, пока не будет снят борт шины с конической полки бортового кольца.

4. В просечку на конце бортового кольца ввести тонкий конец прямой лопатки (рис. 24) и отжать его из замочной канавки обода.

5. Затем, постепенно отжимая вилочной лопаткой бортовое кольцо из замочной канавки обода, полностью его освободить.

6. Вынуть обод колеса из покрышки. Для этого нужно перевернуть колесо и освободить борт шины таким же образом, как и бортовое кольцо.

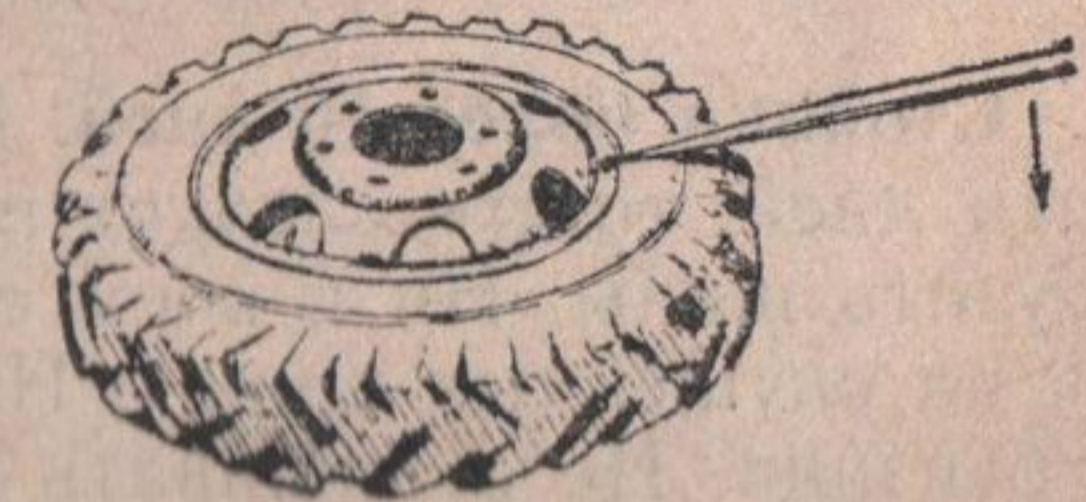


Рис. 24. Снятие бортового кольца

В пути водитель обязан:

1. Следить, не ведет ли автомобиль в одну сторону. При обнаружении увода немедленно остановить автомобиль и осмотреть шины.

2. Не ездить при пониженном давлении в шинах даже на небольшие расстояния. Тем более не ездить на спущенных шинах.



Не уменьшать давление в нагревшихся шинах, выпуская из них воздух. Во время движения увеличение давления в шинах неизбежно благодаря нагреванию воздуха в них.

3. Без экстренной надобности резко не тормозить. Резкое торможение вызывает сильное истирание покрышек, а на скользкой дороге может вызвать занос автомобиля.

4. Не задевать боками покрышек за края тротуара.

5. Цепи противоскольжения надевать только при действительной необходимости и по миновании надобности немедленно снимать. Пользование цепями на твердых дорогах сильно портит шины. Цепи разрешается ставить только на задние колеса, при этом обязательно с обеих сторон автомобиля.

6. На остановках осматривать шины и удалять из них гвозди и т. п. предметы.

Необходимо периодически проверять давление в шинах, исправность вентилях камер и наличие на них колпачков.

Проверку давления делать при холодных шинах.

После работы ставить автомобиль на чистом сухом полу, не загрязненном нефтепродуктами. Осмотреть шины. Удалить из них гвозди и т. п. предметы. Поврежденные шины сдать в ремонт.

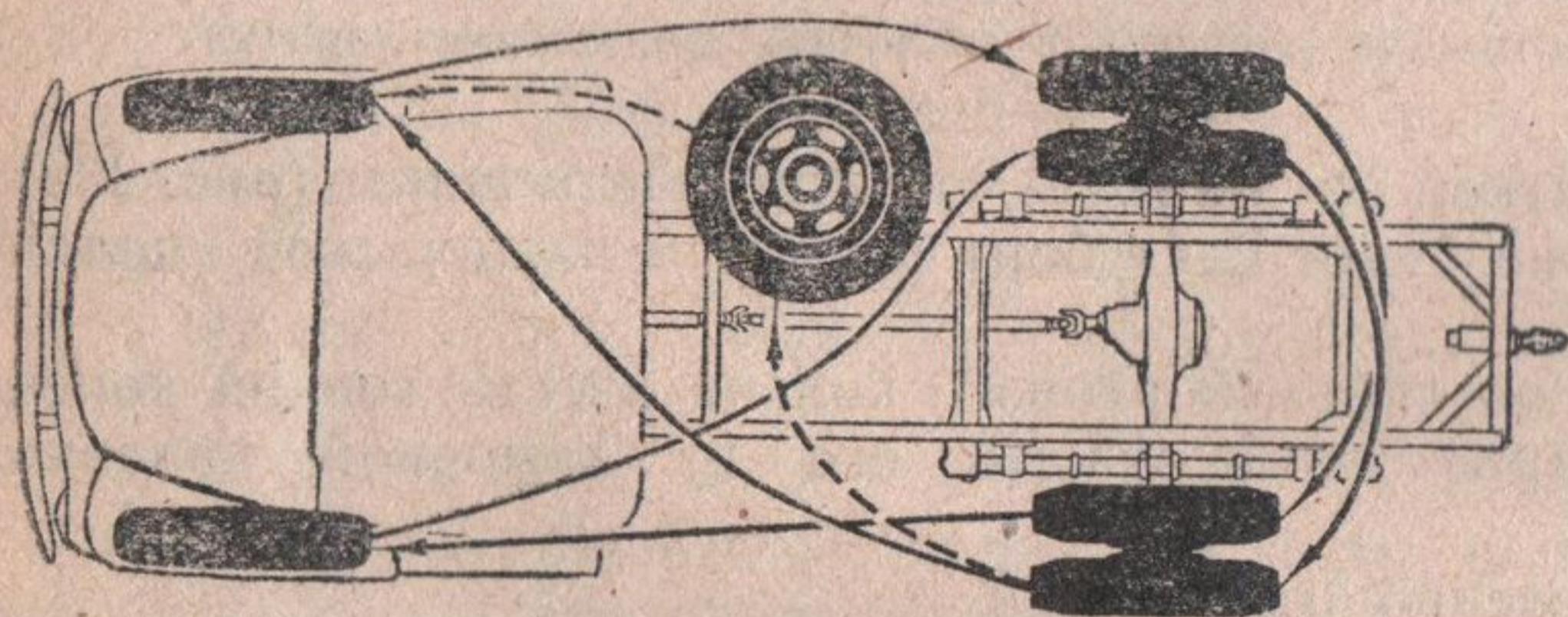


Рис. 25. Порядок перестановки шин

**Стоянка более 10 дней.** Если автомобиль не работает более десяти дней, то его следует поставить на подставки так, чтобы разгрузить шины. Ни в коем случае не допускать стоянки автомобиля на спущенных шинах. Не допускать попадания на шины масла и бензина. Не окрашивать борта покрышек мысляной краской.

**По мере необходимости,** определяемой техническим руководителем хозяйства, произвести перестановку шин вместе с колесами в последовательности, показанной на рис. 25. Запасная шина участвует в перестановках в случае одинакового ее износа с остальными шинами автомобиля.

При монтаже шин с направленным рисунком протектора (повышенной проходимости) необходимо учитывать направленность рисунка и места установки колес на автомобиле, чтобы обеспечить

совпадение направления стрелок на боковинах шин с направлением вращения колес при движении автомобиля вперед. Во избежание преждевременного износа этих шин не рекомендуется эксплуатировать их на дорогах с твердым покрытием.

Необходимо ставить на все задние колеса шины с одинаковым рисунком протектора и одинаковым износом.

При эксплуатации шин надо руководствоваться «Правилами эксплуатации автомобильных шин» (М., Изд-во «Химия», 1983).

## ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ

Передняя ось (рис. 26) состоит из балки 11, соединенной с поворотными кулаками 4 с помощью шкворня 5.

Шкворень закреплен в бобышке балки оси стопором 8, который входит в специально сделанную в шкворне лыску и уплотнен двумя резиновыми кольцами 16. При замене шкворней или их повороте, а также замене втулок необходимо следить за правильностью установки колец в выточках поворотных кулаков, чтобы не срезать кольца шкворнями. Если кольцо плохо держится в выточке, то его необходимо смазать солидолом, и тогда сборка не вызовет затруднений. При износе шкворня в одном положении (обычно после пробега 80—90 тыс. км) его следует повернуть в кулаке на 90°. Для закрепления шкворня в новом положении имеется вторая лыска. Опорные поверхности шкворня и упорный подшипник необходимо смазывать через две пресс-масленки 15.

Следует проверять правильность угла поворота передних колес: правого колеса вправо и левого колеса влево на 34°. Правильный угол поворота устанавливается посредством ограничителя 13, которой после регулировки нужно фиксировать контргайкой. В крайних положениях колес не должно быть зазора между ограничителем и передней осью.

## БУКСИРНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

В передней части рамы на лонжеронах установлены два буксирных крюка, предназначенных для крепления троса или цепей при буксировке или вытаскивании застрявшего автомобиля. В тяжелых дорожных условиях и особенно в условиях низких температур буксировку или вытаскивание застрявшего автомобиля производить только за оба крюка с помощью двух тросов или одним тросом с зацеплением коушами за оба крюка.

На задней поперечине рамы установлено буксирное устройство двухстороннего действия.



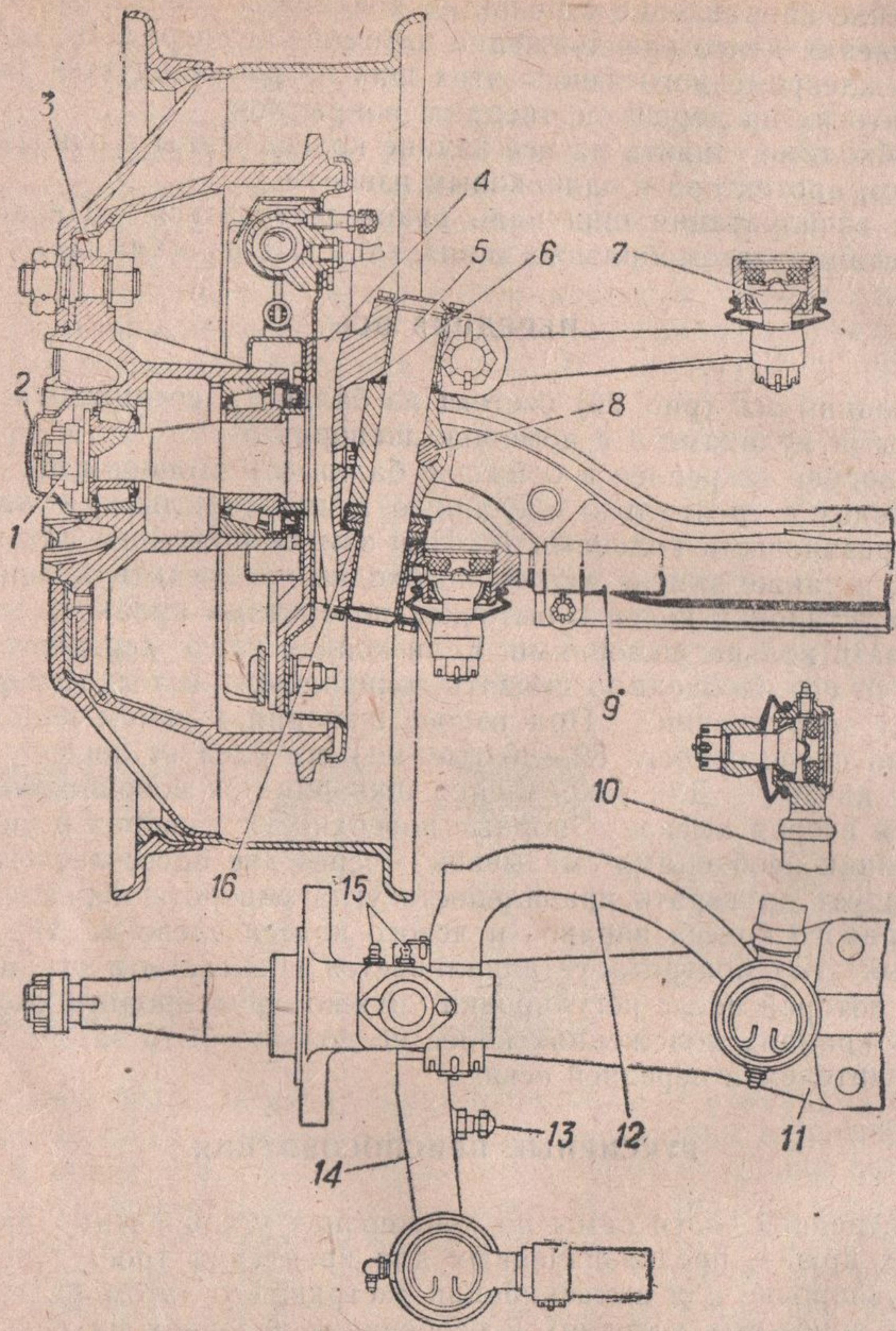
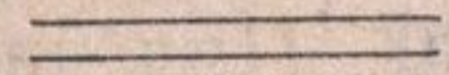


Рис. 26. Передняя ось:

1—гайка; 2—колпак; 3—ступица; 4—поворотный кулак; 5—шкворень; 6—регулирующие шайбы; 7—палец рулевой тяги; 8—стопор; 9—поперечная рулевая тяга; 10—продольная рулевая тяга; 11—балка; 12 и 14—поворотные рычаги; 13—ограничитель поворота колес; 15—пресс-масленки; 16—уплотнительное кольцо

Во избежание поломки тягового крюка сцепного устройства диаметр сцепной петли дышла прицепа должен быть не более 43,9 мм.

По мере износа амортизирующего резинового элемента, при работе с прицепом или при усадке его от времени, в буксирном устройстве появляется продольный люфт. Если люфт превышает 2 мм и его не удается устранить регулировочной гайкой буксирного крюка, то между резиновым элементом и одной из упорных шайб необходимо установить дополнительные металлические прокладки толщиной до 2 мм. При стопорении гайки штифт не должен выступать за ее диаметр.





## МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

### РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Зацепление рабочей пары рулевого механизма (глобоидный червяк и трехгребневый ролик) выполнено таким образом, что при правильной регулировке угол свободного поворота рулевого колеса при езде по прямой должен отсутствовать. При повороте рулевого колеса в любую сторону более чем на пол-оборота угол свободного поворота появляется и непрерывно возрастает, достигая в крайних положениях  $30^\circ$ . При движении автомобиля рулевое управление должно обеспечить заданное направление и отсутствие виляния передних колес. Крепление рулевой колонки к панели приборов мягкое. Жесткое крепление недопустимо.

В процессе эксплуатации автомобиля вследствие износа деталей рулевого управления постепенно появляется люфт рулевого колеса в положении, соответствующем прямолинейному движению автомобиля. Максимально допустимый угол свободного поворота рулевого колеса  $25^\circ$ .

### Рулевые тяги

Продольная и поперечная рулевые тяги имеют унифицированные шарниры нерегулируемой конструкции. В наконечник запрессовывается вкладыш, устанавливаются сухарь и палец, опирающийся на опорную пятку, поджимаемую резиновым буфером.

Устанавливать продольную рулевую тягу на автомобиль нужно так, чтобы конец ее, где расстояние от отверстия для пальца до перегиба тяги больше, был обращен назад.

### Уход за рулевым управлением

Уход за рулевым управлением, кроме проверки угла свободного поворота рулевого колеса и периодической регулировки зацепления рабочей пары, заключается в смазке рулевого механизма и всех шарнирных соединений тяг, а также проверке крепления картера рулевого механизма к лонжерону рамы, крепления рулевой сошки, рулевой колонки, рулевых тяг и состояния кернения гайки, крепления рулевого колеса. При смазке шарниров делать не более 10—15 качков шприцем, чтобы не повредить колпак.

Годность деталей рулевых тяг к дальнейшей работе определяется свободой качания пальца в собранном шарнире.

В случае обнаружения люфта в шарнире необходимо снять рулевую тягу, разобрать шарнир и определить причину люфта. При износе деталей или утопании пальца с сухарем во вкладыше более 0,5 мм необходимо заменить изношенные детали.

При установке рулевого колеса на вал после сборки рулевого механизма или проведения каких-либо ремонтных работ затянуть гайку крепления рулевого колеса на валу и раскернить ее в двух противоположных точках.

## ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

Автомобиль оборудован двумя системами тормозов: рабочей, действующей на все колеса автомобиля, и стояночной, действующей на трансмиссию.

### Рабочая тормозная система

Рабочая тормозная система является основной и служит для торможения во время движения автомобиля. Она имеет гидравлический привод и снабжена гидровакуумным усилителем. Рабочая тормозная система автомобиля должна соответствовать следующим требованиям:

1. Свободный ход педали должен быть в пределах 8—14 мм.
2. При торможении автомобиль не должно увлечь в сторону.

### Гидровакуумный усилитель тормозного привода

Гидровакуумный усилитель дает возможность остановить автомобиль с меньшей затратой физической силы водителя.

Принцип действия усилителя заключается в использовании разрежения во впускной трубе двигателя для создания дополнительного давления в системе гидравлического привода рабочих тормозов.

При выходе из строя или нарушении герметичности вакуумного трубопровода и гидровакуумного усилителя резко снижается эффективность торможения.

Гидровакуумный усилитель (рис. 27) состоит из камеры усилителя, гидравлического цилиндра и клапана управления.

Корпус камеры соединяется с впускной трубой и атмосферой через клапан управления. Если двигатель работает и тормозная педаль не нажата, то вакуум, образующийся во впускной трубе, передается в полости I и II клапана управления и в полости III и IV корпуса камеры усилителя (рис. 28). При этом давление на



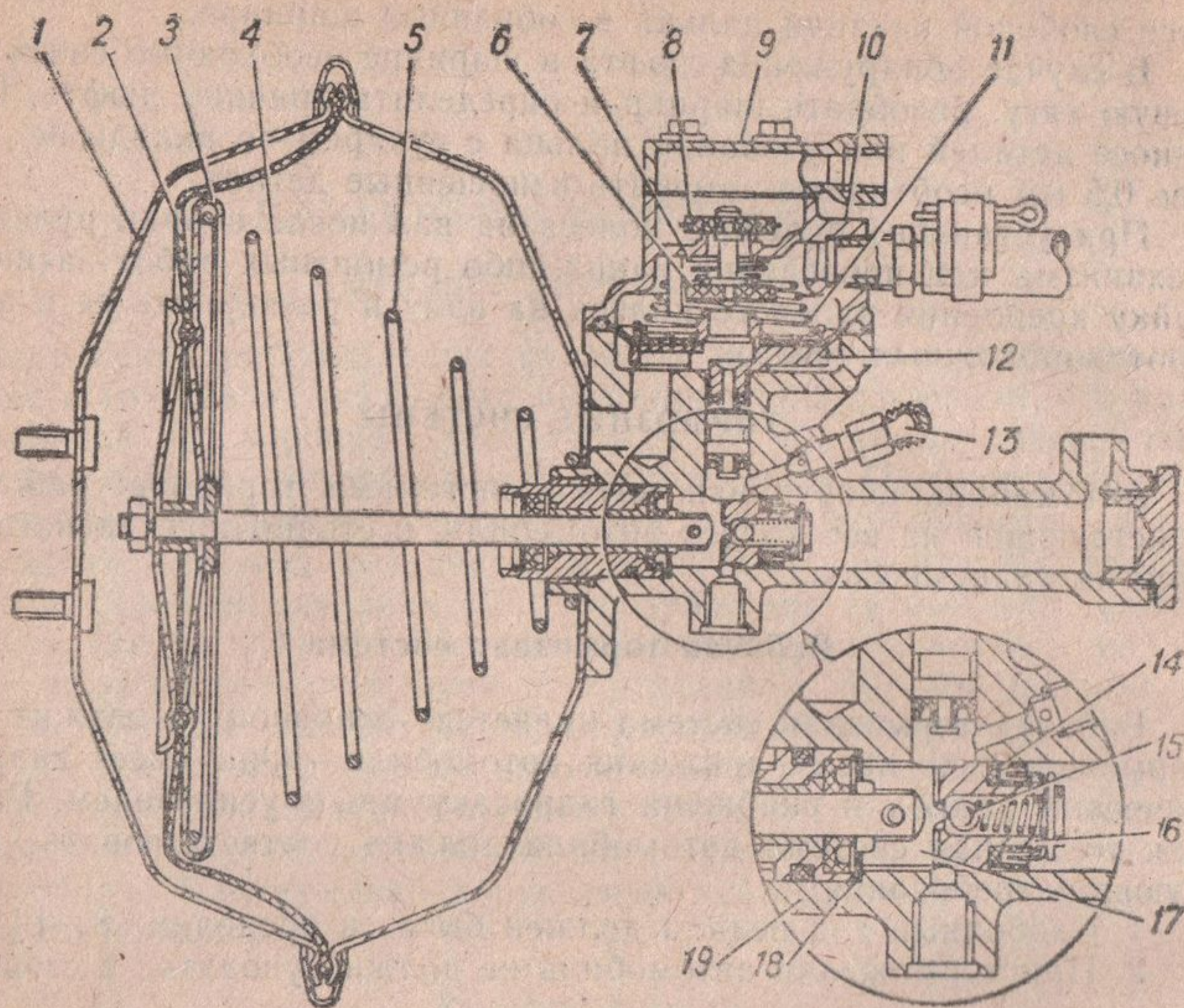


Рис. 27. Гидровакуумный усилитель:

1—корпус; 2—диафрагма; 3—тарелка диафрагмы; 4—толкатель поршня; 5—пружина диафрагмы; 6—вакуумный клапан; 7—пружина атмосферного клапана; 8—атмосферный клапан; 9—крышка корпуса; 10—корпус клапана управления; 11—пружина клапана; 12—поршень клапана управления; 13—перепускной клапан; 14—манжета поршня; 15—клапан поршня; 16—поршень; 17—толкатель клапана; 18—упорная шайба поршня; 19—цилиндр

диафрагму 2 усилителя с обеих сторон одинаково, и она под действием пружины 5 занимает исходное положение.

При нажатии на тормозную педаль жидкость из главного цилиндра через трубопровод под давлением подается к гидравлическому цилиндру усилителя. Затем жидкость проходит через отверстие в поршне 16 и направляется к рабочим тормозным цилиндрам колес автомобиля. Одновременно с этим создается давление на поршень 12 клапана управления усилителя.

В первоначальный момент давление тормозной жидкости одинаково во всей гидравлической магистрали. При возрастании дав-

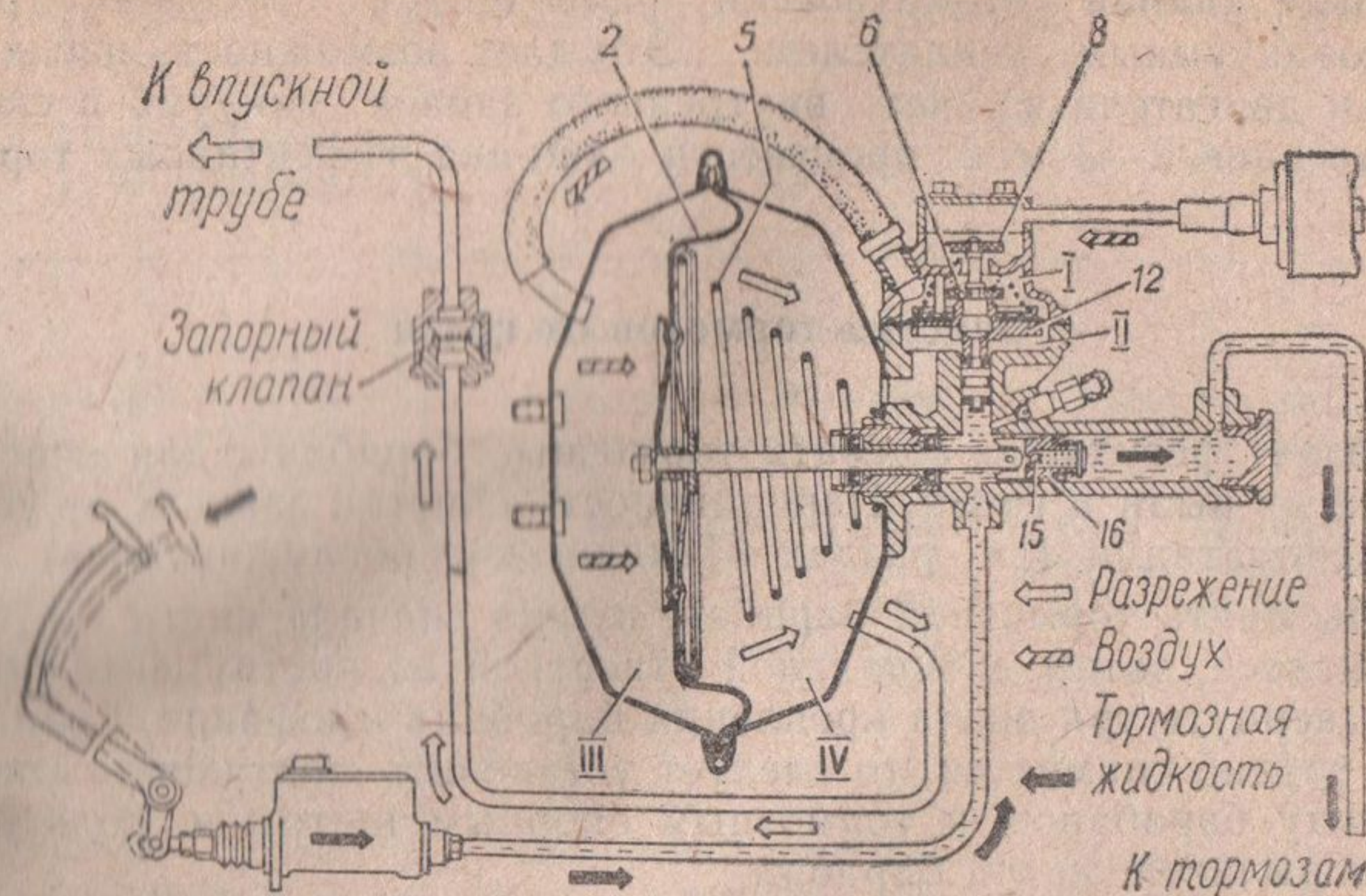


Рис. 28. Схема действия гидровакуумного усилителя. Момент торможения  
Наименование позиций на схеме, см. рис. 27

ления поршень клапана управления преодолевает сопротивление пружины и закрывает вакуумный клапан 6. В это время полости I и II разъединяются. При дальнейшем движении поршня открывается атмосферный клапан 8. Атмосферный воздух через воздушный фильтр поступает в полость III гидровакуумного усилителя.

Разность давления в полостях III и IV передается через диафрагму и толкатель на поршень цилиндра усилителя 16, чем и создается дополнительное давление в гидравлической магистрали.

При снятии нагрузки с тормозной педали давление в гидравлической магистрали между главным цилиндром и клапаном управления падает. Это дает возможность пружине клапана управления за счет усилия ее сжатия поставить в исходное положение поршень клапана управления. При этом закрывается атмосферный клапан 8 и открывается вакуумный клапан 6. В полостях I, II, III, IV устанавливается одинаковый вакуум.

Диафрагма 2 под действием пружины 5, отойдя влево, вместе со штоком вернется в исходное положение. Поршень 16 дойдет до упорной шайбы, при этом откроется клапан 15.

Жидкость, вытесненная при торможении в магистраль, возвращается обратно в главный цилиндр, и тормозная система полностью растормаживается.



**Запорный клапан** автоматически разъединяет впускную трубу с гидровакуумным усилителем. Это дает возможность после остановки двигателя за счет внутреннего запаса вакуума в системе в течение 2—3 мин. произвести одно-два эффективных торможения.

### Очистка тормозов от грязи

Следует регулярно снимать тормозные барабаны для очистки деталей от пыли и грязи. Периодичность очистки зависит от условий эксплуатации (см. раздел «Техническое обслуживание»).

Чтобы снять тормозной барабан, нужно сначала снять со ступицы колесо, затем специальной отверткой из инструмента водителя отвернуть три винта крепления барабана к ступице. Если барабан трудно снимается, то следует установить монтажную лопатку между барабаном и тормозным опорным щитом и, пользуясь ею как рычагом, снять барабан.

**Предупреждение.** Не следует нажимать на педаль тормоза, когда снят хотя бы один тормозной барабан, так как давление в системе выжмет из колесного цилиндра поршни, и жидкость вытечет наружу.

При установке тормозного барабана на место, прежде чем завернуть винты, следует гайками крепления колес плотно прижать тормозной барабан к ступице. Это делается потому, что винтами невозможно прижать барабан к ступице достаточно плотно.

### Стояночная тормозная система

Стояночная тормозная система предназначена для затормаживания автомобиля на стоянках и удерживания его на уклонах.

Пользоваться ею как рабочей тормозной системой можно только в аварийных случаях, при выходе из строя рабочей тормозной системы.

Не следует злоупотреблять применением стояночной тормозной системы вместо рабочей, так как это вызывает преждевременный износ фрикционных накладок и излишнюю нагрузку трансмиссии.

Отсутствие или слабое торможение при рабочем положении рычага привода свидетельствует о необходимости регулировки стояночной тормозной системы.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Рулевое управление</b>			
1.	Увеличенный свободный ход рулевого колеса (более 25°)	а) увеличенный зазор в зацеплении червяка с роликом; б) появление зазора в подшипниках червяка	Отрегулировать зацепление червяка с роликом Отрегулировать подшипники червяка
2.	Заедание рулевого механизма или большое усилие, необходимое для поворота рулевого колеса	Износ или разрушение подшипника ролика вала сошки	Заменить вал сошки
3.	Заедание, скрипы или щелчки в рулевом механизме	Чрезмерный износ ролика или червяка, выкрашивание и вмятины на их поверхности	Заменить червяк или вал сошки
4.	Осевое перемещение вала рулевого колеса	Появление зазора в подшипниках червяка и рулевого вала	Отрегулировать подшипники
5.	Увеличенные зазоры в шарнирах рулевых тяг	Большой износ деталей шарниров рулевых тяг	Заменить изношенные детали
<b>Тормозные системы</b>			
1.	Большой ход педали тормоза (150 — 200 мм)	а) увеличенный зазор между колодками и барабанами; б) наличие воздуха в системе гидропривода; в) неправильная установка колодок после их замены	Отрегулировать зазор Прокачать систему Провести полную регулировку тормозных механизмов
2.	При торможении педаль постепенно «проваливается», приближаясь к полу кабины	а) течь жидкости в соединениях трубопроводов, колесных цилиндрах, усилителе, легко обнаруживаемая по уменьшению уровня в бачке главного цилиндра; б) износ внутренней манжеты поршня главного цилиндра при отсутствии утечки жидкости из системы	Затянуть соединения, заменить манжеты или устранить повреждения колесных цилиндров Заменить поврежденную манжету главного цилиндра



№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3.	Ощущается «жесткая» педаль или обратное ее перемещение	а) неплотное прилегание шарика к седлу в поршне гидровакуумного усилителя тормозов;  б) повреждение или разрушение манжеты на поршне силового цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов	Проверить состояние шарика и уплотнительного седла в поршне Убедиться в отсутствии посторонних частиц. Узел промыть При загрязнении жидкости промыть всю систему, жидкость заменить Заменить поврежденную манжету
4.	Низкая эффективность торможения из-за неисправности гидровакуумного усилителя тормозов	а) неплотности в соединениях вакуумного трубопровода; б) засорение воздушного фильтра усилителя;  в) разрушение диафрагмы силовой камеры усилителя или диафрагмы клапана управления	Найти неплотности в соединениях трубопровода и устранить их Промыть фильтр в керосине, окунуть его в моторное масло и, дав маслу стечь, поставить фильтр на место Разобрать усилитель и заменить поврежденную диафрагму
5.	Тормоза не растормаживаются	а) отсутствие зазора между толкателем и поршнем главного цилиндра; б) засорение компенсационного отверстия главного цилиндра;  в) разбухание резиновых манжет вследствие попадания в систему минерального масла;	Отрегулировать свободный ход педали  Прочистить компенсационное отверстие и сменить тормозную жидкость, если она загрязнилась Слить тормозную жидкость, разобрать все цилиндры, усилитель тормозов, промыть в тормозной жидкости их детали Промыть тормозную систему. Заменить тормозные манжеты. Перед сборкой детали цилинд-

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
		г) заедание поршня силового цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов или клапана управления	Промыть систему тормозной жидкостью и заменить жидкость. Если дефект не устраняется, проверить состояние рабочих поверхностей цилиндра, поршней и при необходимости заменить поврежденные детали
6.	Не растормаживается один тормоз	а) ослабла или поломалась стяжная пружина колодок тормоза  б) заедание поршня в колесном цилиндре вследствие коррозии или засорения;  в) колодка туго вращается в опорном пальце	Заменить пружину  Разобрать цилиндр, промыть детали тормозной жидкостью. При необходимости поверхность цилиндра зачистить шкуркой зернистостью 100. Перед сборкой детали смазать тонким слоем касторового масла  Определить причину заедания. Смазать опорные поверхности латунного эксцентрика и колодки так, чтобы смазка не попала на рабочую поверхность тормозных накладок
7.	При торможении автомобиль уводит в сторону	а) замасливание фрикционных накладок тормозных механизмов;  б) неодинаковое давление воздуха в шинах	Промыть накладки бензином и зачистить шкуркой. Отрегулировать тормоза  Довести давление в шинах до требуемой нормы
8.	Автомобиль не затормаживается стояночной тормозной системой	а) замасливание фрикционных накладок;	Промыть накладки бензином и зачистить шкуркой



№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
9.	Большой ход рычага привода стоячной тормозной системы	<p>б) износ тормозных накладок;</p> <p>в) износ деталей разжимного механизма</p> <p>Большой зазор между колодками и тормозным барабаном</p>	<p>Заменить накладки</p> <p>Осмотреть механизм и заменить изношенные детали</p> <p>Отрегулировать зазор между колодками и тормозным барабаном</p> <p>В случае необходимости отрегулировать также привод тормоза</p>

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование автомобиля выполнено по однопроводной схеме. С корпусом автомобиля соединены отрицательные (минусовые) выводы источников электрической энергии. Принципиальная схема электрооборудования автомобиля приведена на рис. 29.

При пользовании схемой следует иметь в виду, что на часть автомобилей дополнительный топливный бак, датчик указателя давления газа, электромагнитные клапаны газа и бензина не устанавливаются.

## АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

На автомобиле установлена стартерная аккумуляторная батарея емкостью 75 А·ч.

Уровень электролита каждого элемента следует проверять на холодной батарее и при необходимости добавлять дистиллированную воду так, чтобы уровень электролита достигал нижней кромки гнезда под пробку.

Не следует допускать разряда аккумуляторной батареи более чем на 50 % летом и 25 % зимой (см. таблицу).

Плотность электролита г/см <sup>3</sup> , приведенная к 25 °С		
Полностью заряженная батарея	Батарея, разряженная на	
	25 %	50 %
1,30	1,26	1,22
1,28	1,24	1,20
1,26	1,22	1,18
1,24	1,20	1,16
1,22	1,18	1,14

**Примечание.** Батареи на заводе перед установкой на автомобиль приводятся в рабочее состояние с плотностью электролита  $1,26 \text{ г/см}^3 \pm 0,01 \text{ г/см}^3$ .

В зависимости от климатического района эксплуатации автомобиля плотность электролита должна быть скорректирована (см. инструкцию по эксплуатации аккумуляторных батарей).



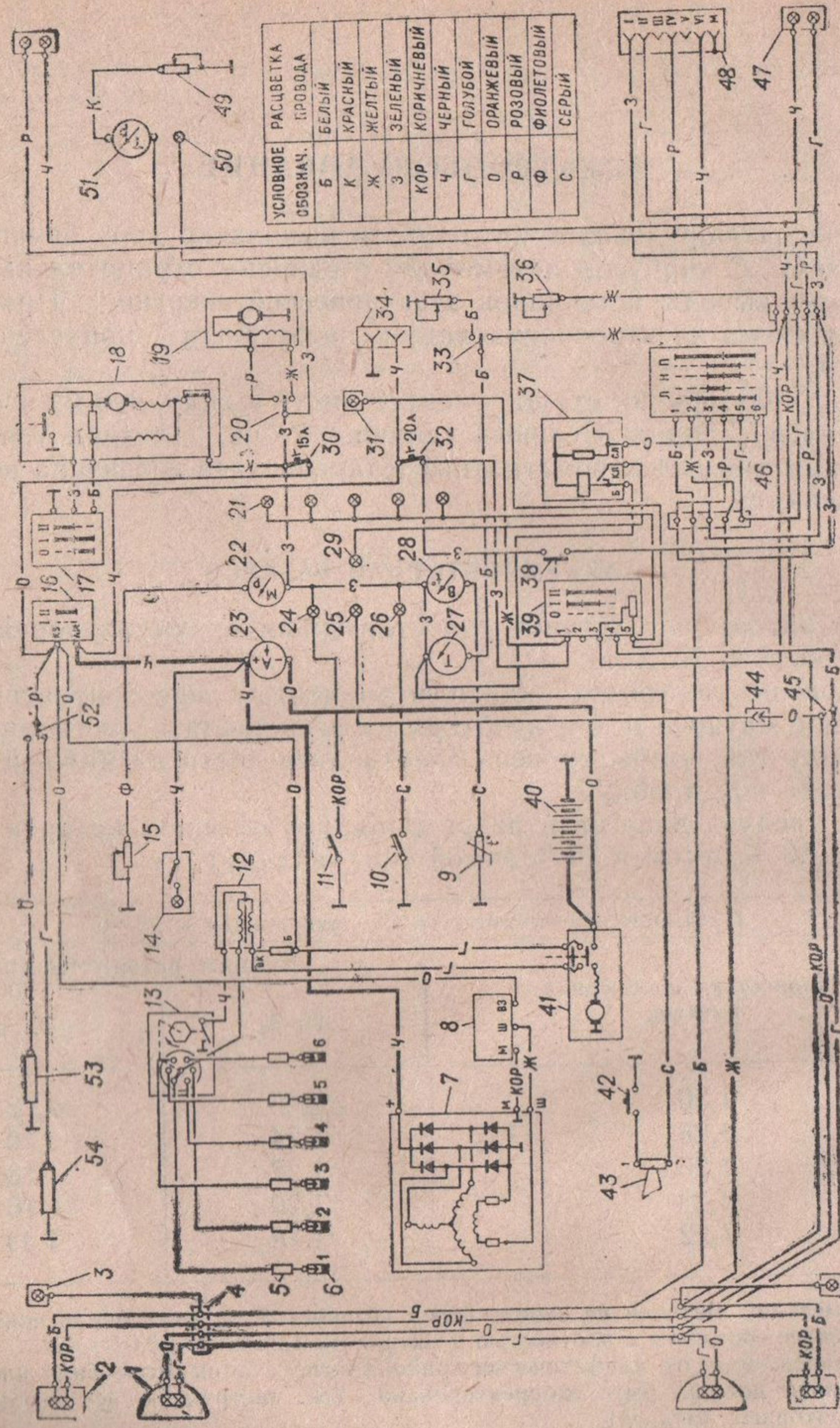


Рис. 29. Схема электрооборудования автомобиля.

1—фара; 2—подфарник; 3—боковой указатель поворота; 4—соединительная панель; 5—гасящее сопротивление; 6—свеча зажигания; 7—генератор; 8—регулятор напряжения; 9—датчик указателя температуры воды в двигателе; 10—датчик сигнала температуры воды в радиаторе; 11—датчик сигнала температуры аварийного давления масла; 12—катушка зажигания; 13—распределитель зажигания; 14—подкапотная лампа; 15—датчик указателя давления масла; 16—выключатель зажигания; 17—переключатель электродвигателя стеклоочистителя; 18—электродвигатель стеклоочистителя; 19—электродвигатель отопителя; 20—переключатель; 21—лампа освещения приборной панели; 22—указатель давления масла; 23—указатель тока; 24—сигнализатор аварийного давления масла; 25—сигнализатор температуры воды в радиаторе; 26—указатель уровня топлива; 28—указатель температуры воды в двигателе; 29—сигнализатор поворота;

30—кнопочный предохранитель; 31—плафон; 32—выключатель плафона; 33—переключатель датчиков указателя уровня топлива в баках; 34—штепсельная розетка переносной лампы; 35—датчик указателя уровня топлива в основном баке; 36—датчик указателя уровня топлива в дополнительном баке; 37—прерыватель указателей поворота; 38—выключатель сигнала торможения; 39—центральный переключатель света; 40—аккумуляторная батарея; 41—стартер; 42—кнопка сигнала; 43—звуковой сигнал; 44—соединитель проводов; 45—ножной переключатель света; 46—переключатель указателей розетка прицепа; 47—задний фонарь; 48—штепсельная розетка прицепа; 49—датчик указателя давления газа; 50—лампа освещения указателя давления газа; 51—указатель давления газа; 52—переключатель; 53—электромагнитный клапан газа; 54—электромагнитный клапан бензина

При длительном хранении автомобиля отсоединить минусовой провод от аккумуляторной батареи для предотвращения разряда батареи или случайного короткого замыкания.

При эксплуатации автомобиля при температурах, близких к нижнему пределу ( $-40^{\circ}\text{C}$ ), рекомендуется утеплить батарею пенопластом или другим кислотоустойчивым теплоизоляционным материалом следующим образом:

— на дно кожуха батареи положить прокладку толщиной 10 мм;

— в промежуток между кожухом и батареей заложить прокладки толщиной 10 мм с прорезями для стяжек;

— сверху кожуха батареи положить прокладку толщиной 15 мм.

Утепление позволяет сохранить работоспособность аккумуляторной батареи при стоянке не более 16 часов.

Если батарея не утеплена, то на время стоянки автомобиля ее необходимо снимать и хранить в теплом помещении.

## ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

На автомобиле установлен генератор переменного тока с встроенным выпрямителем. Генератор работает совместно с регу-



лятором напряжения, который регулирует его работу.

Натяжение ремня генератора производится изменением положения генератора.

В эксплуатации проверка работы генераторной установки может быть проведена по указателю тока на щитке приборов.

Если указатель тока при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя и включенных потребителей (например, фары) не показывает разряд, то генераторная установка исправна.

### Основные правила эксплуатации

1. При втором техническом обслуживании (ТО-2) необходимо проверить надежность крепления генератора к двигателю, крепление шкива генератора, натяжение ремня привода и соединение проводов с выводами генератора и регулятора напряжения, а также очистить наружную поверхность генератора от пыли, грязи и масла.

2. Через каждые 50000 км необходимо:

а) снять генератор, отвернуть два винта крепления щеткодержателя к крышке и вынуть щеткодержатель, снять крышку со стороны контактных колец. Очистить детали генератора от пыли и грязи;

б) проверить высоту щеток. Высота щеток должна быть не менее 8 мм от посадочной площадки пружины до основания щетки, при необходимости щетки заменить. Величина давления щеточных пружин 0,18—0,26 даН (0,18—0,26 кгс). При замене щеток необходимо проточить контактные кольца, если их износ превышает 0,5 мм по диаметру. Минимально допустимый диаметр контактных колец 29,2 мм;

в) произвести сборку генератора;

г) произвести подтяжку крепежа.

3. В случае обнаружения дефекта шарикоподшипников (заедание, повышенный шум) шарикоподшипники заменить. Для этого с помощью съемника снять крышку вместе с шарикоподшипником, используя резьбовые отверстия на крышке (М6).

4. Перед снятием генератора с двигателя необходимо отсоединить аккумуляторную батарею, так как вывод + генератора находится под напряжением.

### Запрещается

1. Эксплуатация автомобиля или работа двигателя с отключенной аккумуляторной батареей.

2. Пуск двигателя при отключенном плюсовом проводе генератора, так как это приведет к возникновению на выпрямителе ге-

нератора повышенного напряжения, опасного для диодов выпрямителя.

3. Проверка исправности схемы генератора и регулятора напряжения мегаомметром.

4. Соединение изолированных выводов генератора и регулятора напряжения с корпусом, например, с целью проверки на «искру».

### Система зажигания

Система зажигания двигателя — батарейная.

Для нормальной работы системы зажигания необходимо поддерживать:

1. Правильные зазоры между контактами прерывателя и электродами свечей.

2. Чистоту приборов зажигания.

3. Надежные контакты в местах электрических соединений.

**Свечи зажигания.** Очистку изолятора свечи от нагара рекомендуется производить с помощью пескоструйного аппарата. Не применяйте острые стальные инструменты, так как при этом на поверхности изолятора образуются царапины, способствующие отложению нагара.

Регулировку зазора между электродами свечи рекомендуется производить ключом для приборов зажигания путем захвата бокового электрода одной из прорезей, имеющих на одном конце ключа, и его подгибанием (или разгибанием).

Величина зазора между электродами проверяется щупом, имеющимся на этом же ключе (рис. 30).

**Катушка зажигания** снабжена дополнительным сопротивлением, которое соединено последовательно с ее первичной обмоткой. Сопротивление автоматически замыкается накоротко только при включении стартера. Такое устройство сделано для получения большей энергии искры при пуске двигателя стартером.

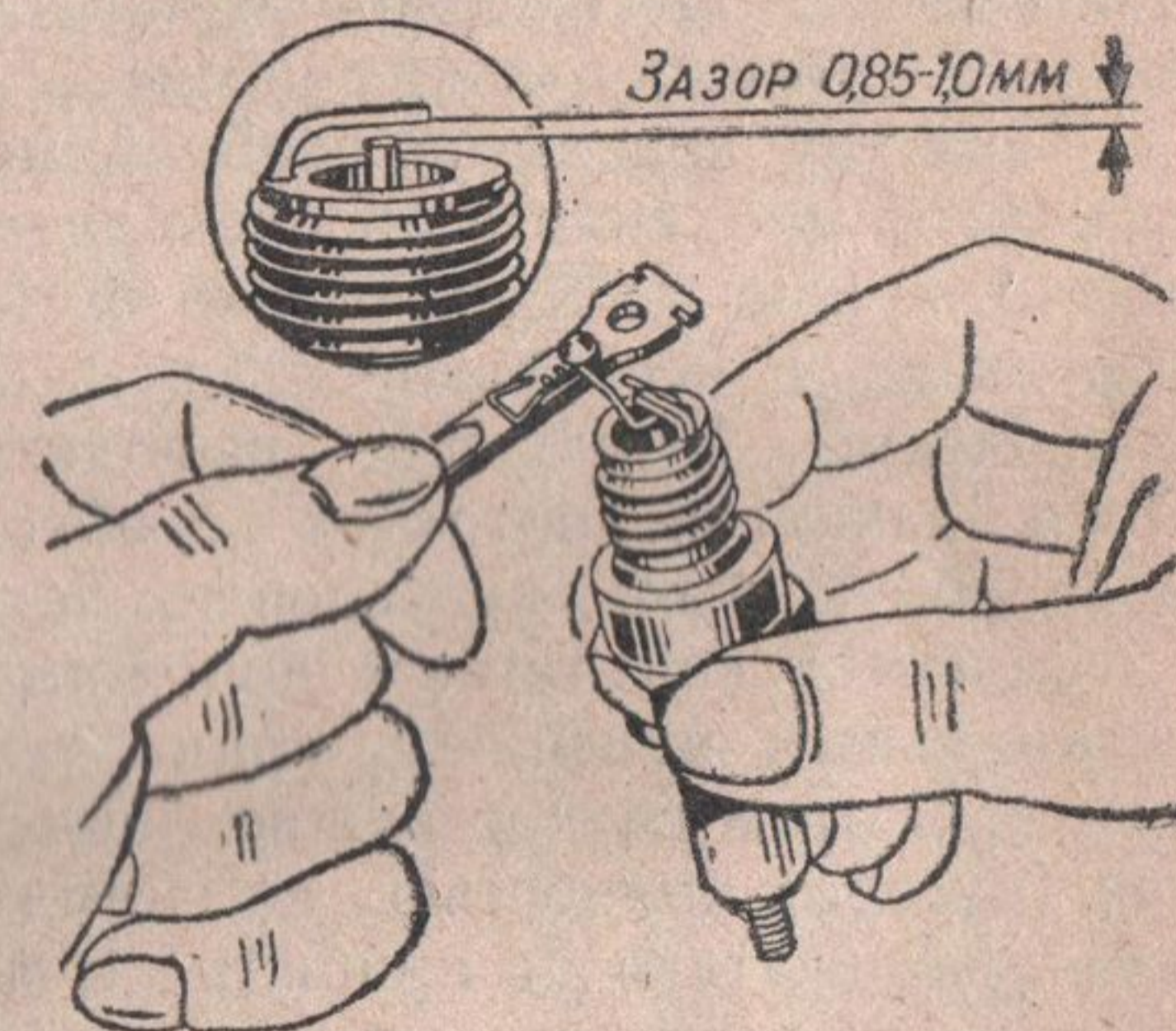


Рис. 30. Проверка зазора в свече



Никогда не следует оставлять зажигание включенным дольше, чем необходимо для работы двигателя, во избежание порчи катушки.

**Распределитель зажигания с центробежным и вакуумным автоматическими регуляторами опережения зажигания.** Валик распределителя зажигания приводится во вращение по направлению часовой стрелки (если смотреть сверху, со стороны крышки).

Регулировка опережения зажигания с помощью октан-корректора позволяет производить изменение момента зажигания на  $10^\circ$  по коленчатому валу в обе стороны от среднего положения.

### **Зачистка контактов прерывателя**

Зачистку контактов производить только в том случае, если их состояние вызывает перебои в работе системы зажигания, т.е. рабочие поверхности контактов значительно подгорели и имеется на одном большой бугорок, а на другом—углубление (раковина).

Прерыватель долго и хорошо работает только тогда, когда его контакты параллельны и прилегают один к другому всей плоскостью (без щели между ними).

Зачистку контактов необходимо производить на мелком абразивном камне, сняв с распределителя рычажок и стойку. При зачистке нужно удалить только бугорок, имеющийся на одном из контактов, и несколько сгладить неровность на другом, имеющем углубление. Углубление выводить полностью не рекомендуется. После зачистки контактов необходимо удалить металлическую и абразивную пыль, протерев их замшей, смоченной бензином.

Зачистку контактов в дорожных условиях следует производить специальным надфилем, прикладываемым к шоферскому инструменту. В этом случае нужно лишь засветлить поверхность контактов (бугорок полностью не снимать) для того, чтобы обеспечить работу двигателя до прибытия к месту, где имеется возможность произвести зачистку вышеуказанным образом.

После зачистки контактов необходимо установить зазор между ними в пределах  $0,35—0,45$  мм, что соответствует углу замкнутого состояния контактов  $39^\circ \pm 4^\circ$ .

### **Уход за системой зажигания**

Уход за системой зажигания заключается в поддержании в чистоте ее приборов и проводов. Все крепления должны быть туго затянуты. Нужно своевременно смазывать распределитель согласно указаниям карты смазки. Производить смазку маслом, взятым из картера двигателя (например, со щупа), запрещается. Необходимо помнить, что излишняя смазка вредна, так как она может

привести к быстрому подгару и преждевременному износу контактов прерывателя.

После смазки оси рычажка нужно обязательно проверить не заедает ли рычажок на оси. Для этого следует отжать рычажок и отпустить его. Под действием пружины рычажок должен быстро возвратиться, а контакты должны сомкнуться со щелчком. Если смыкание произошло вяло, необходимо устранить причину заедания и отрегулировать натяжение пружины прерывателя, которое должно быть  $5—7$  Н ( $500—700$  гс).

Рекомендуется проверять величину сопротивлений помехоподавительных элементов:

1. Проводов к свечам зажигания— $900—2000$  Ом.
2. Центрального провода высокого напряжения— $400—600$  Ом.
3. Наконечников свечей и бегунка распределителя— $4—7$  кОМ.

### **СТАРТЕР**

Стартер представляет собой серийный электродвигатель постоянного тока последовательного возбуждения с приводом, состоящим из приводной шестерни и роликовой муфты свободного хода. Управление стартером рычажное при помощи выключателя.

### **Правила пользования стартером**

1. Проверить готовность двигателя к пуску. При пуске двигателя после длительной стоянки прокрутить коленчатый вал пусковой рукояткой.
2. Продолжительность непрерывной работы стартера при пуске двигателя не должна превышать 10 с.
3. В случае, если двигатель после первой попытки не пустился, следующую попытку пустить двигатель стартером необходимо производить через  $15—20$  с. После двух-трех неудавшихся попыток пуска нужно проверить системы питания и зажигания, найти и устранить неисправность.
4. Как только двигатель пустился, стартер необходимо выключить, отпустив педаль, так как муфта свободного хода привода стартера не рассчитана на длительную работу.
5. Включать стартер при работающем двигателе запрещается.
6. Запрещается трогать с места автомобиль путем прокручивания трансмиссии через двигатель стартером. Это может привести к преждевременному выходу стартера из строя.
7. В зимнее время нельзя производить пуск холодного, не подготовленного предварительным прогревом, двигателя путем длительной прокрутки его стартером. Подобная попытка может привести к выходу из строя стартера и аккумуляторной батареи.



Также нельзя подключать для пуска двигателя аккумуляторные батареи повышенной емкости.

### Уход за стартером

Нужно периодически проверять крепление стартера, подтягивать крепления проводов и стяжные шпильки корпуса, очищать стартер от грязи и продувать его сухим сжатым воздухом для удаления скопившейся пыли.

При необходимости (через 96000—100000 км) произвести следующие работы:

1. Снять стартер с двигателя, очистить его от грязи.
  2. Снять защитный кожух стартера. Удалить пыль и грязь с крышки, щеткодержателей и коллектора продувкой сжатым воздухом и протиркой сухой чистой ветошью.
  3. Проверить состояние коллектора. Подгар или загрязнение коллектора удалить чистой ветошью, смоченной в бензине. Если подгар не смывается, то зачистить загрязненный коллектор стеклянной шкуркой зернистостью 5—12 и продуть сжатым воздухом. В случае большого подгорания или большой выработки проточить и зачистить стеклянной шкуркой коллектор и продуть сжатым воздухом.
  4. Проверить состояние щеток. Они должны свободно, без заеданий перемещаться в щеткодержателях. Щетки следует менять, если их высота стала менее 6 мм.
  5. Проверить давление пружин на щетки, определяемое показанием динамометра в момент отрыва конца пружины от щетки, которое должно быть в пределах 1,0—1,4 даН (1,0—1,4 кгс).
  6. Проверить состояние главных контактов выключателя. В случае наличия подгара контакты зачистить мелкой стеклянной шкуркой. Если контакты имеют значительный износ в местах соприкосновения с контактным диском, их следует повернуть на 180°, а контактный диск повернуть другой стороной.
  7. Разобрать стартер. Проверить состояние подшипников и при необходимости заменить. Винтовую нарезку вала и другие трущиеся поверхности деталей промыть бензином, насухо протереть и смазать смазкой ГОИ-54п. Подшипники и шейки вала смазать индустриальным маслом «45».
  8. После сборки стартер регулируют. Зазор между шестерней привода и упорной шайбой в момент начала замыкания главных контактов выключателя должен быть 3—5 мм.
- При отклонении от нормы регулировку производят поворотом нажимного винта, расположенного на рычаге.

9. Проверить частоту вращения на режиме холостого хода, которая должна быть не менее 4000 в минуту при потребляемом токе не более 85 А.

### ФАРЫ

На автомобиле установлены фары ФГ122БВ с оптическим элементом ФГ 140 асимметричного светораспределения и лампой Л12—45+40.

### СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ

Стеклоочиститель—электрический, двухскоростной двухщеточный.

Шарниры тяг привода щеток стеклоочистителя от электродвигателя (4 точки) смазывать при помощи масленки двумя-тремя каплями масла, применяемого для двигателя, при каждом СО. После смазки вытереть избыток масла на шарнирах.

При появлении скрипов в рычаге необходимо произвести смазку в местах, указанных на рис. 31, смазкой Литол-24.

Для смазки рычаг щетки снять со стеклоочистителя.

После смазки муфту рычага повернуть несколько раз относительно держателя рычага.

Необходимо следить за чистотой поверхности стекла и щеток. Наличие на стекле масляных пятен ухудшает его очистку щетками стеклоочистителя. При загрязнении щеток промойте их 10% содовым раствором.

Не следует включать стеклоочиститель при сухом грязном стекле, так как это вызывает появление на стекле царапин и натиров, а также приведет к порче резиновой ленты щеток. Поэтому включать стеклоочиститель надо только после обмыва стекла, для чего необходимо нажать на насос омывателя.

Направление струй воды можно регулировать, изменяя положения жиклеров. Для этого надо, ослабив винт крепления жиклера, повернуть жиклер в нужном направлении и закрепить винтом.

По мере надобности нужно доливать фильтрованную воду в бачок насоса обмыва ветрового стекла. При наступлении заморозков воду из бачка необходимо слить.

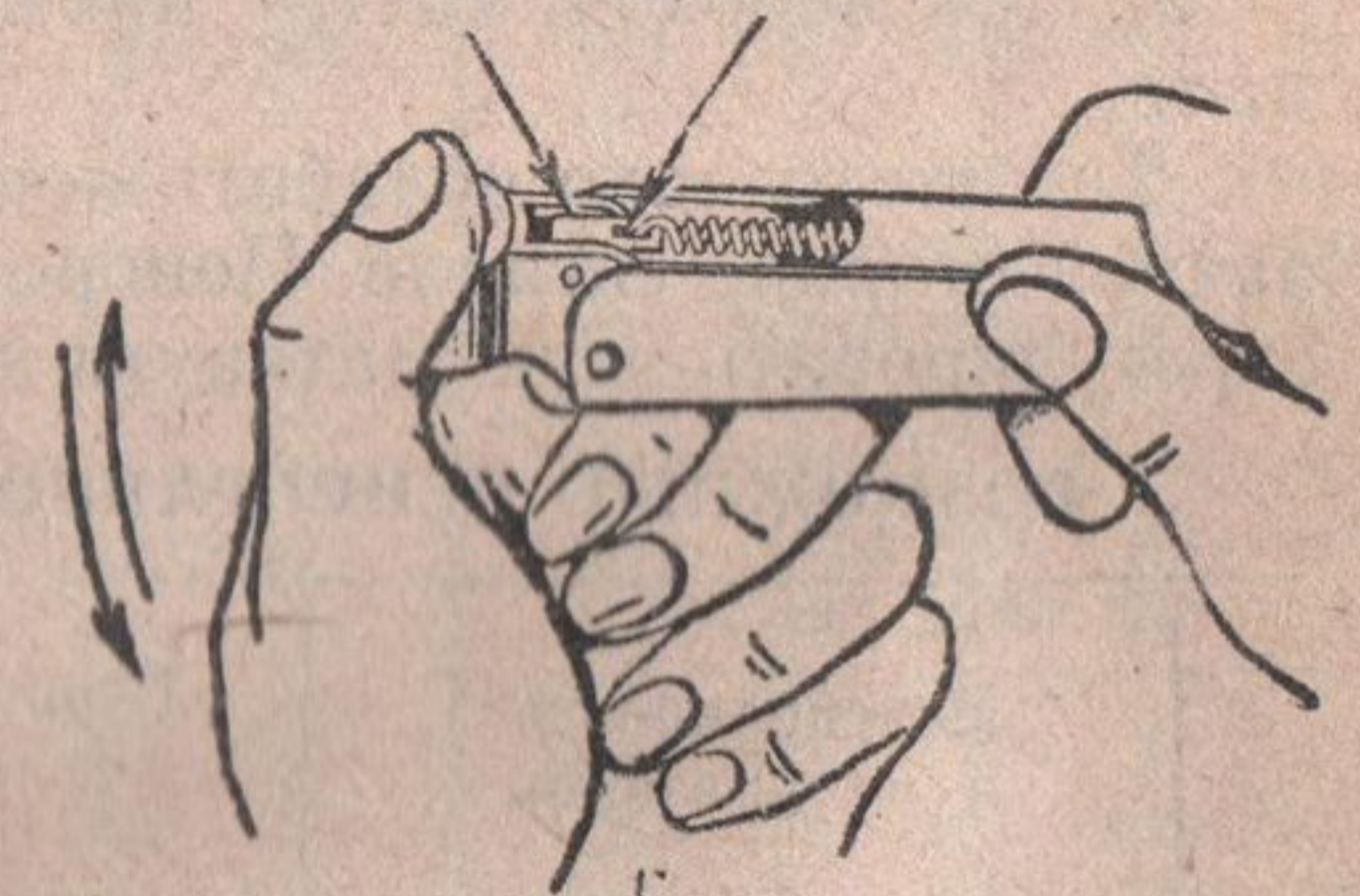


Рис. 31. Смазка оси рычага стеклоочистителя



## ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

1. Кнопочный термобиметаллический предохранитель ПР2Б на 20 А, смонтированный на нижнем фланце панели приборов с левой стороны, защищает все цепи освещения автомобиля, кроме подкапотной и переносной ламп и указателей поворота.

2. Кнопочный термобиметаллический предохранитель ПР315 на 15 А, смонтированный на нижнем фланце панели приборов с правой стороны, защищает приборы, указатели поворота, стеклоочиститель, электродвигатель отопителя и сигнал.

3. Термобиметаллический предохранитель вибрационного типа включен в цепь стеклоочистителя.

### УХОД ЗА СПИДОМЕТРОМ И СИГНАЛОМ

1. При появлении шума или скрипа в спидометре необходимо произвести смазку валика спидометра.

Для этого необходимо снять щиток приборов и в отверстие масленки, расположенной на штуцере спидометра, залить 5—6 капель изопарафинового масла или другого равноценного приборного масла.

2. При необходимости произвести подрегулировку звука сигнала.

Для этого надо ослабить контргайку винта, расположенного на задней стороне сигнала. Поворотом винта в ту или другую сторону отрегулировать звук. Затянуть контргайку.

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
--------	-----------------------------	-------------------	------------------

#### Генераторная установка

1. Указатель тока показывает разрядный ток при включении фар при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя	а) ослаблено натяжение приводного ремня; б) загрязнены контактные кольца;  в) обрыв в цепи обмотки возбуждения; г) зависание щеток;  д) короткое замыкание в статорной обмотке генератора; е) неисправен регулятор напряжения;	Отрегулировать натяжение ремня Протереть кольца салфеткой, смоченной в бензине Устранить повреждение Снять щеткодержатель, извлечь щетки, удалить налет щеточной пыли Заменить статор в сборе  Заменить регулятор напряжения	
--	---	--	--

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
		ж) короткое замыкание в цепи возбуждения генератора, в результате чего сработала защита регулятора напряжения; и) пробой диода выпрямительного блока	Устранить неисправность  Заменить выпрямительный блок
2.	Чрезмерно большой зарядный ток	а) большое падение напряжения в «плюсовой» цепи регулятора; б) неисправен регулятор напряжения	Устранить неисправность  Заменить регулятор напряжения

### Стартер

1. При включении стартера коленчатый вал двигателя не вращается или вращается очень медленно	а) разряжена или неисправна аккумуляторная батарея; б) плохой контакт в цепи питания стартера;  в) задевание якоря стартера за полюса;  г) плохой контакт щеток с коллектором;  д) износ контактных поверхностей деталей включателя;  е) пробуксовка муфты привода стартера (износ роликов или трещина в обойме); ж) короткое замыкание в обмотках стартера	Подзарядить или заменить батарею  Зачистить и подтянуть все выводные зажимы Снять стартер с двигателя, отремонтировать его в мастерской или заменить стартер Проверить динамометром давление пружин на щетки. Давление пружин на щетки должно быть 1,0—1,4 даН (1,0—1,4 кгс). Зачистить шлифовальной шкуркой или проточить коллектор в случае его подгорания, выработки Повернуть контактные болты на 180°, а контактный диск другой стороной  Заменить привод  Заменить поврежденные узлы Устранить забоины заправкой поврежденных зубьев	
2. При включении стартера слышен скрежет шестерни при	а) забоины на зубьях венца маховика;		



№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
	вода, которая не входит в зацепление с венцом маховика двигателя. Двигатель не пускается	б) неправильная регулировка хода шестерни привода	Отрегулировать ход шестерен привода и момент включения главных контактов
3.	После пуска двигателя якорь стартера продолжает вращаться	Приварились контакты включателя	Отключить аккумуляторную батарею. Произвести зачистку контактных болтов путем запиловки надфилем или повернуть их на 180°, а диск контактный повернуть другой стороной
4.	Стартер не включается	а) разряжена или неисправна аккумуляторная батарея; б) обрыв в цепи питания стартера, ослабло крепление проводов от батареи или окислились наконечники проводов;	Зарядить или заменить аккумуляторную батарею Проверить цепь, очистить наконечники от окислов, затянуть крепления наконечников и смазать вазелином
5.	Стартер после пуска двигателя не отключается	в) неисправен выключатель стартера а) поломка пружины отводки рычага; б) вылетело запорное кольцо привода	Проверить и устранить неисправность Заменить пружину отводки Поставить запорное кольцо
<b>Система зажигания</b>			
1.	Перебои в работе двигателя	а) нарушение зазора между контактами прерывателя; б) обгорание, износ или загрязнение контактов прерывателя; в) прогар крышки между электродами, недосыл высоковольтных проводов	Проверить и отрегулировать зазор между контактами Зачистить и протереть бензином контакты прерывателя Осмотреть гнезда высоковольтных проводов и внутреннюю поверхность крышки. При обнаружении прогара заменить крышку
2.	Перебои или отказ в работе одного из цилиндров двигателя. Двигатель работает неустойчиво	а) тепловой конус свечи покрылся нагаром; б) не работает свеча	Очистить свечу от нагара с помощью пескоструйного аппарата Проверить и при необходимости заменить свечу зажигания

№ п/п.	Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения
3.	Двигатель пускается и глохнет после пуска	Обрыв добавочного сопротивления (перегорание)	Заменить добавочное сопротивление
4.	Не пускается двигатель	Неисправна катушка зажигания	Проверить и при необходимости заменить
<b>Система освещения</b>			
1.	Не горят отдельные лампы	а) перегорание спирали лампы; б) неисправен выключатель или переключатель	Перегоревшие лампы заменить С помощью контрольной лампы проверить исправность выключателя и при необходимости заменить
2.	Не горит лампа стоп-сигнала	Отсоединились провода от выключателя «стоп»	Присоединить провода
3.	Не работает вся система освещения	Отключился предохранитель системы освещения в результате короткого замыкания	Устранить повреждение и включить предохранитель
4.	Частое перегорание нитей накала ламп	Неисправен регулятор напряжения	Заменить регулятор напряжения
5.	Не работают указатели поворота	а) отключился предохранитель в результате короткого замыкания; б) неисправно реле указателя поворотов	Устранить повреждение и включить предохранитель Заменить



## КАБИНА

Кабина — металлическая, двухместная, крепится к раме в четырех точках через резиновые подушки.

Двери кабины — двухпанельные. Каждая дверь имеет снизу щели, служащие для стока воды, которая может попадать внутрь двери через неплотности желобков стекол. Щели дверей следует периодически прочищать.

Запрещается движение автомобиля при неполностью закрытых дверях кабины, т. е. когда язык замка находится в зацеплении с предохранительным зубом защелки.

Для предотвращения попадания в кабину пыли и холодного воздуха двери имеют уплотнения. При проверке уплотнения нужно обращать внимание на непрерывность контакта наружных уплотнителей дверей с кабиной. Контакт проверяется по зажиму бумажной ленты шириной 30 мм между дверью и проемом двери или по отпечатку на кабине, для чего уплотнитель натирается мелом. Если контакта нет, то под уплотнитель надо подклеить клеем № 88 НП тонкую полоску резины.

Для нормальной работы замков и направляющих шипов необходима жесткая навеска дверей на петлях и правильное взаимное положение направляющего шипа двери и его гнезд в задней стойке дверного проема. В процессе эксплуатации, вследствие износа шарнирных соединений петель двери, направляющий шип может опуститься относительно своего гнезда на стойке, что повлечет за собой ускоренный износ нижнего буфера и, как следствие, стук двери во время движения.

Эксплуатация автомобиля с неправильным положением двери недопустима. Для устранения неисправности необходимо, ослабив винты крепления, поднять направляющий шип на необходимую величину, после чего винты затянуть. Если изменением положения шипа не удастся устранить дефект (использованы пределы регулировки), то необходимо ослабить болты крепления двери к петлям, поставить дверь в правильное положение и вновь ее укрепить на петлях.

Для обеспечения герметичности ветрового и заднего стекол не-

обходимо при появлении течи производить промазку водозапорной мастикой неплотностей между уплотнителем стекла и кабиной.

При повреждении лакокрасочного покрытия поврежденный участок следует очистить от загрязнений, зашлифовать шкуркой зернистостью 5 или 4, протереть сухой тряпкой и подкрасить синтетической эмалью горячей сушки или нитроэмалью. Сушку производить: при окраске синтетической эмалью — рефлектором до отсутствия отлипа, при окраске нитроэмалью — на воздухе не менее 1—2 часов.

Участки значительного повреждения до металла перед окраской эмалью следует загрунтовать из краскораспылителя или мягкой кистью грунтом ГФ-073 или НЦ-081 с последующей подсушкой на воздухе в течение одного часа. Перед грунтовкой поврежденные места следует протереть салфеткой, смоченной уайт-спиритом. При повреждении пленки до грунта зашлифованное место подкрашивается только эмалью. Опыл, полученный при окраске дефектного места, можно устранить полировкой вручную при помощи полировочной пасты.

При повреждении покрытия на днище кабины рекомендуется промазать поврежденную поверхность после зачистки вручную мастикой БПМ-1 или № 579 толщиной слоя не менее 1 мм.

Рекомендуется в первый год эксплуатации автомобиля промазать внутренние поверхности крыльев тонким слоем одной из вышеуказанных мастик. В дальнейшем при повреждении обмазки восстанавливать ее по мере необходимости.

## СИДЕНЬЕ

Спинка 5 (рис. 32) выполнена из пенополиуретанового блока и трубчатого каркаса 3, в основание которого заделаны своими концами плоские пружины 4 типа «змейка». Навеска осуществляется при помощи пальцев 7 и регулировочных стержней 1 и 6.

Спинка регулируется по углу наклона и в продольном направлении стержнями 1 и 6, которые стопорятся болтами 2.

При регулировке необходимо ослабить болты 2 и установить стержни 1 и 6 в требуемое положение.

Подушка выполнена из блока губчатой резины 9 и трубчатого основания 10.

Регулировка в продольном направлении осуществляется путем перестановки подушки на шипах, приваренных к полу кабины и входящих в отверстия кронштейна основания.



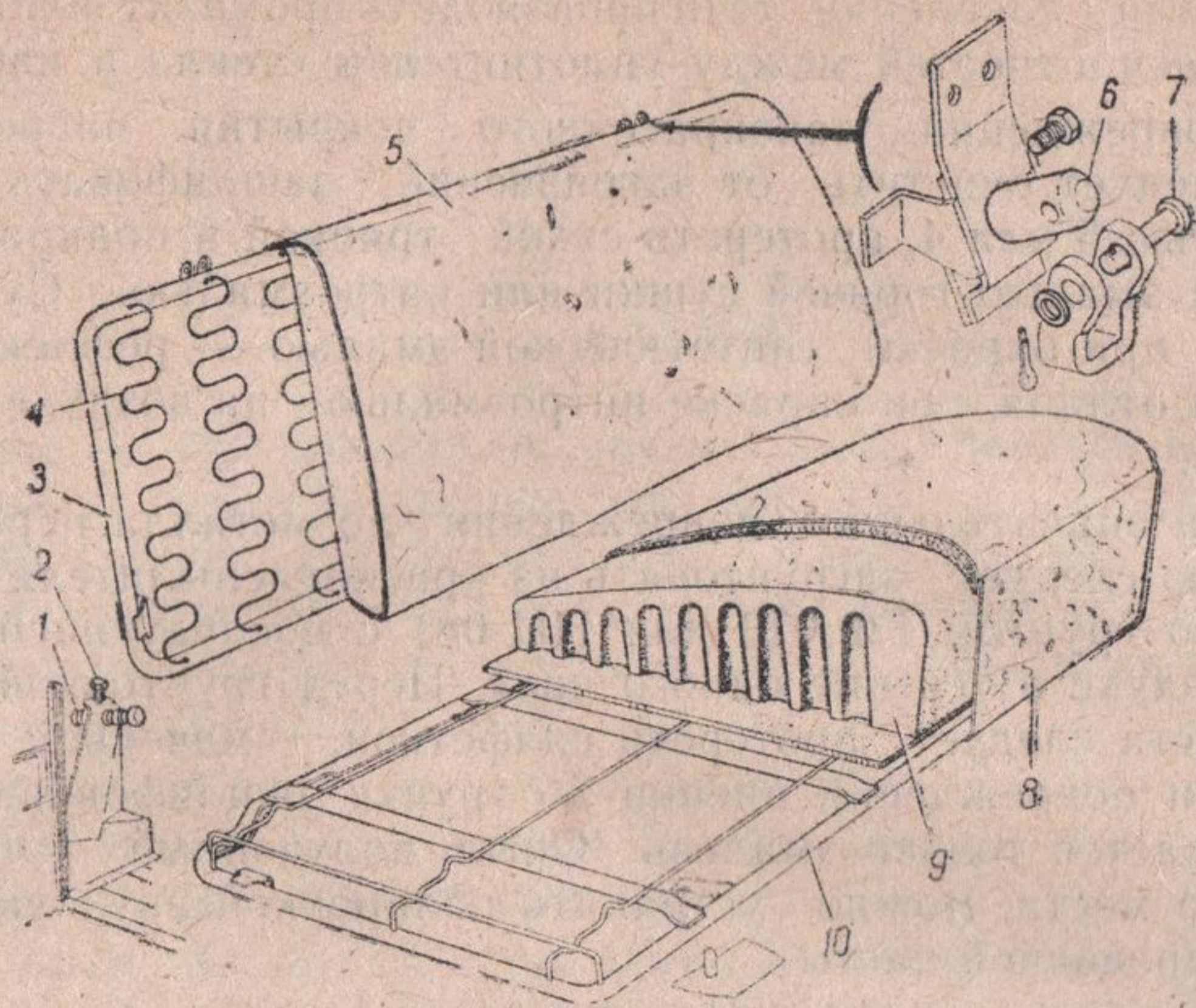


Рис. 32. Устройство сиденья:

1 и 6—регулирующие стержни; 2—болт; 3—основание спинки; 4—пружина спинки; 5—спинка; 7—палец; 8—подушка; 9—блок губчатой резины; 10—основание подушки

### ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ КАБИНЫ

Для отопления кабины автомобиля используется горячая жидкость, поступающая в радиатор отопителя кабины из системы охлаждения двигателя. Подача горячей жидкости производится открытием запорного крана 8 (рис.33) на головке цилиндра.

При пуске холодного двигателя зимой рекомендуется до заливки воды в систему охлаждения кран 8 закрыть. Этим предупреждается попадание холодной воды в радиатор отопителя и ее замерзание.

Кран в этом случае нужно открывать только после прогрева двигателя.

Во время слива жидкости из системы охлаждения кран отопителя следует держать открытым, иначе жидкость из радиатора отопителя не стечет. После слива жидкости кран отопителя закрыть.

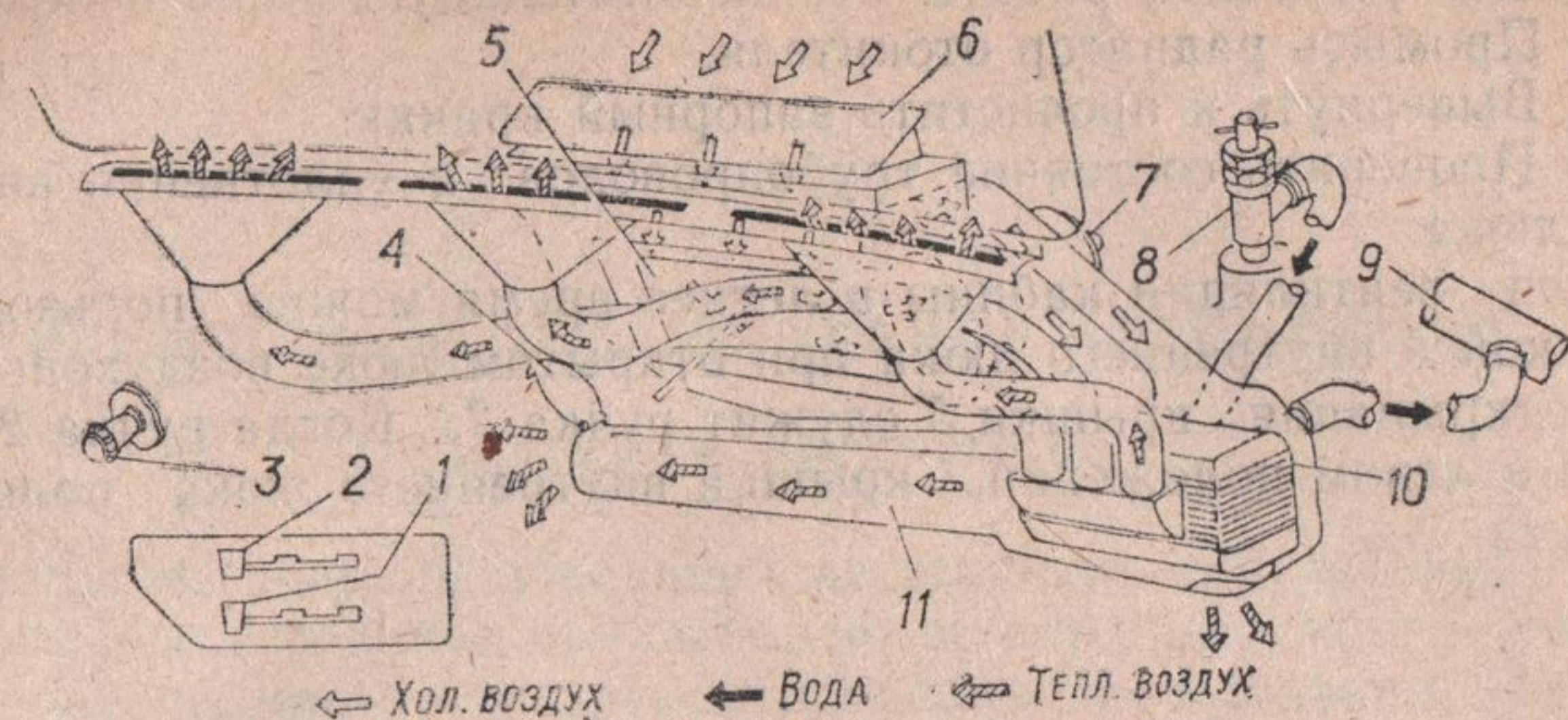


Рис. 33. Отопление и вентиляция кабины и обдув ветрового стекла:

1—ручка крышки воздухопритока; 2—ручка крышки внутреннего люка; 3—выключатель; 4—заслонка; 5—крышка внутреннего люка; 6—крышка люка воздухопритока; 7—вентилятор с электроприводом; 8—кран на головке цилиндра; 9—труба для поступления воды из радиатора автомобиля в водяной насос; 10—радиатор отопителя; 11—распределитель,

Воздух для отопителя кабины поступает снаружи через люк воздухопритока, закрываемой крышкой 6, для открывания которой служит ручка 1. Когда ручка 1 находится в левом положении, крышка воздухопритока полностью открыта.

Количество воздуха, поступающего в кабину, регулируется двухскоростным выключателем 3, расположенным на панели приборов.

Поступаемый воздух вентилятором 7 перегоняется через радиатор 10 отопителя. Подогретый воздух после радиатора через распределитель 11 идет на обогрев кабины и обдув ветрового стекла.

Регулировка подачи теплого воздуха на ветровое стекло и обогрев кабины осуществляется с помощью заслонки 4.

Отоплением можно пользоваться не только во время движения автомобиля, но и на стоянке при работающем двигателе, для чего необходимо включить вентилятор с помощью выключателя 3.

Для более эффективного использования отопления при низких температурах наружного воздуха крышку 6 нужно частично прикрывать. Крышка 5 при этом должна быть полностью закрыта.

Отопитель эффективно работает при температуре жидкости в системе охлаждения двигателя не менее 80° С.

При выезде из теплого гаража для предотвращения замерзания стекол в первые минуты движения нужно опустить стекло двери или открыть поворотную вентиляцию.



Для нормальной работы отопления каждую осень необходимо:

1. Промыть радиатор отопителя.
2. Вывернуть и прочистить запорный краник.
3. Проверить состояние трубопроводов и уплотнения внутреннего люка.

Для вентиляции кабины в летнее время можно пользоваться крышкой 5 внутреннего люка при открытом люке воздухопритока. Для открывания крышки 5 служит ручка 2. Когда ручка 2 находится в левом положении, крышка внутреннего люка полностью открыта.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

### ШОФЕРСКИЙ ИНСТРУМЕНТ

Для проведения обслуживания автомобиля, регулировки и небольшого ремонта завод прилагает комплект инструмента, в который, кроме обычного инструмента общего пользования, входят специальные ключи (рис. 34), гидравлический домкрат, рычажно-плунжерный шприц и ручной насос для переливания бензина. Для удобства хранения инструмента прилагаются две инструментальные сумки: большая и малая.

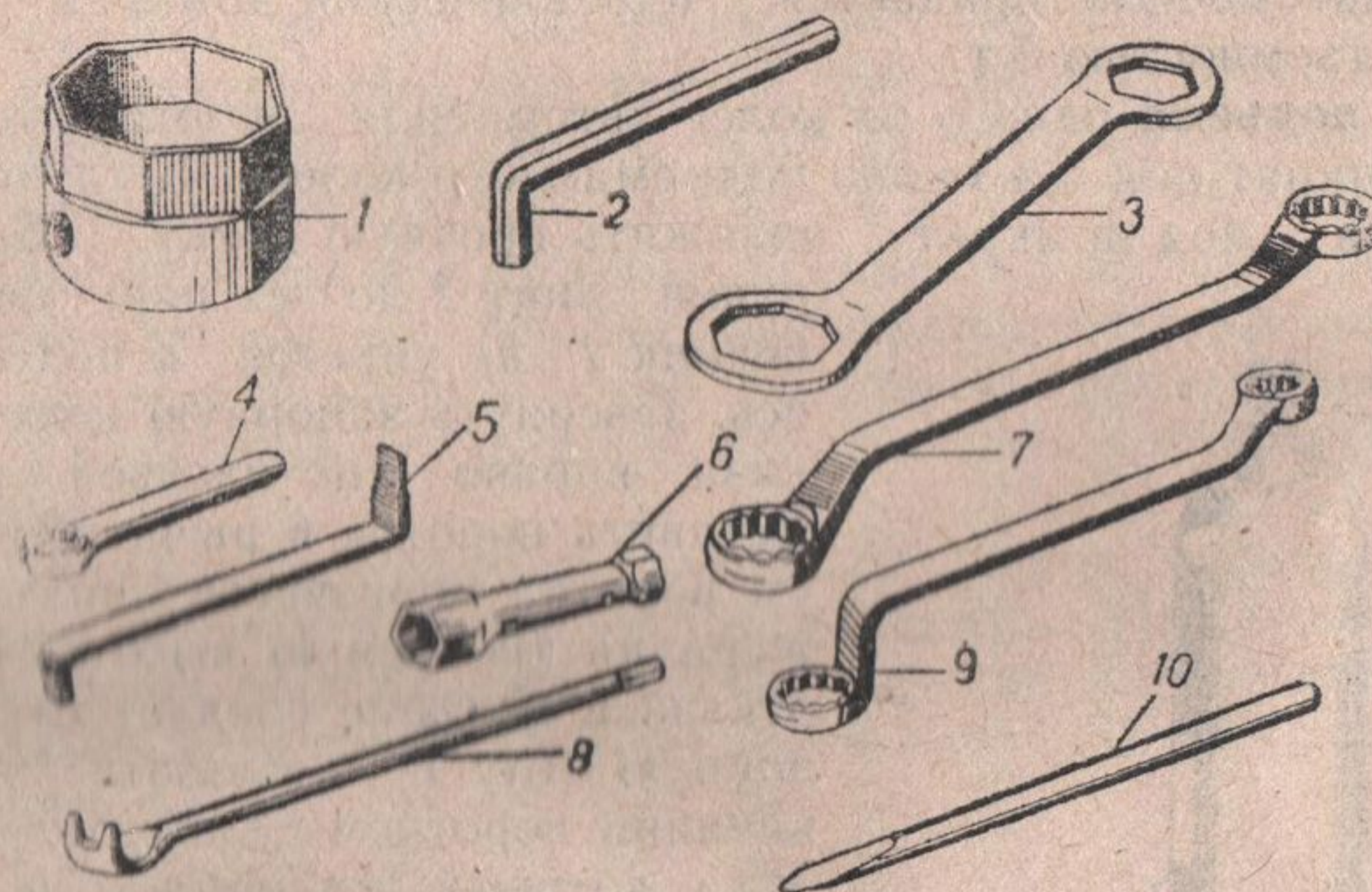


Рис. 34. Специальные ключи, имеющиеся в наборе шоферского инструмента:

1—ключ регулировки подшипников ступиц задних колес; 2—ключ регулировочного винта вала сошки; 3—ключ внутреннего колпака передней ступицы и гайки подшипников передних колес; 4—ключ гаек газопровода; 5—отвертка винтов крепления тормозных барабанов; 6—свечной ключ; 7—ключ гаек стремянок рессор; 8—вилочная монтажная лопатка и вороток домкрата; 9—ключ гаек головки блока и регулировочных эксцентриков тормоза; 10—монтажная лопатка и вороток ключа гаек колес.

Крупный инструмент (домкрат, шприц, ручной насос) крепится за спинкой сиденья водителя (рис. 35).



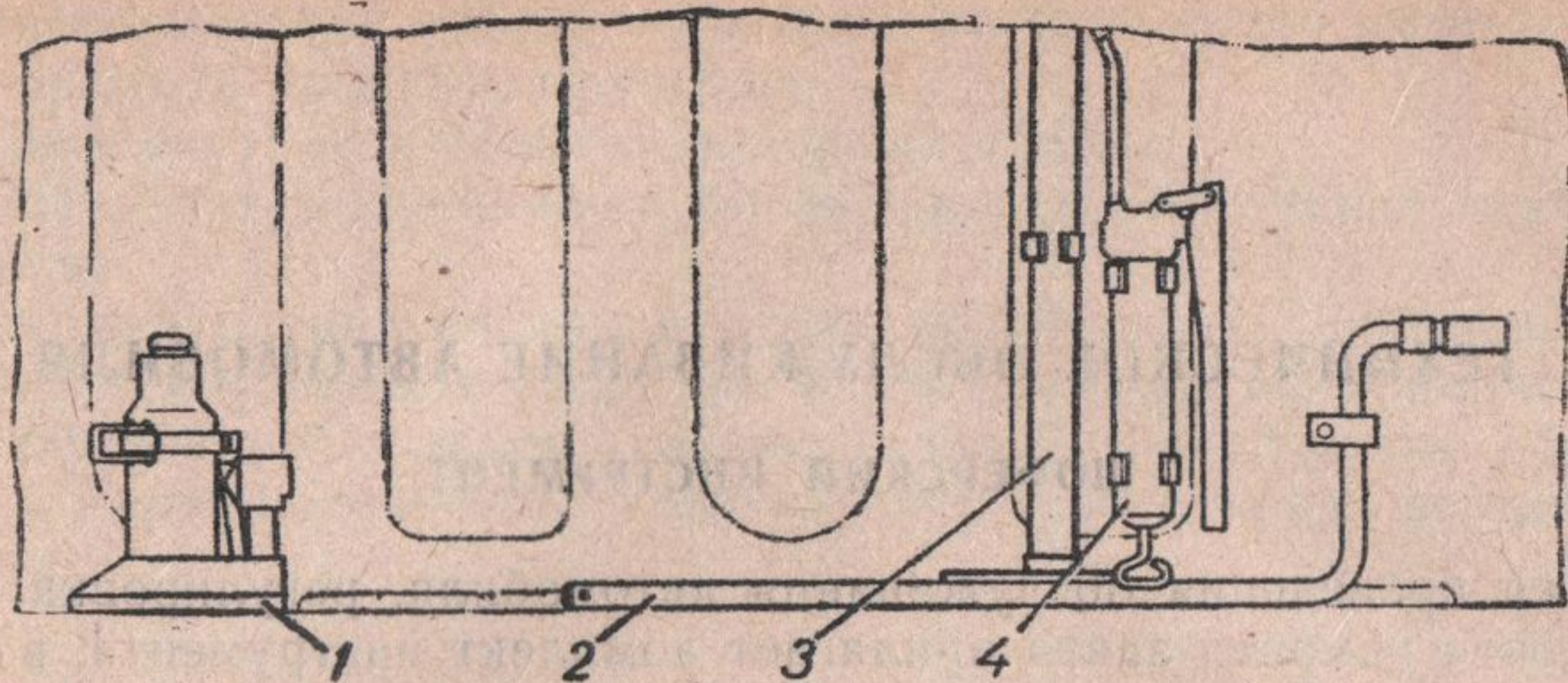


Рис. 35. Крепление инструмента в кабине:

1—домкрат; 2—пусковая рукоятка; 3—насос для накачки шин; 4—шприц

### Домкрат

К автомобилю прилагается гидравлический домкрат (рис. 36) грузоподъемностью 5 т.

Для подъема одного из колес автомобиля необходимо подставить домкрат под ось около поднимаемого колеса. В случае слабого грунта под домкрат положить прочную доску. Вывернуть рукой винт 2 до тех пор, пока наконечник 1 не упрется в поднимаемую ось, завернуть запорную иглу 7 до отказа вправо (по часовой стрелке). Вставить вороток в рычаг 4 и качанием воротка произвести подъем плунжера на требуемую высоту. В случае отказа в подъеме следует открыть запорную иглу 7 и сделать несколько качаний воротком для удаления воздуха, который мог попасть в рабочую полость.

Для опускания—медленно открыть запорную иглу.

При пользовании домкратом и его хранении соблюдать следующие правила:

1. Для устойчивости автомобиля под колеса противоположной стороны следует подкладывать упоры и затормаживать стояночным тормозом.

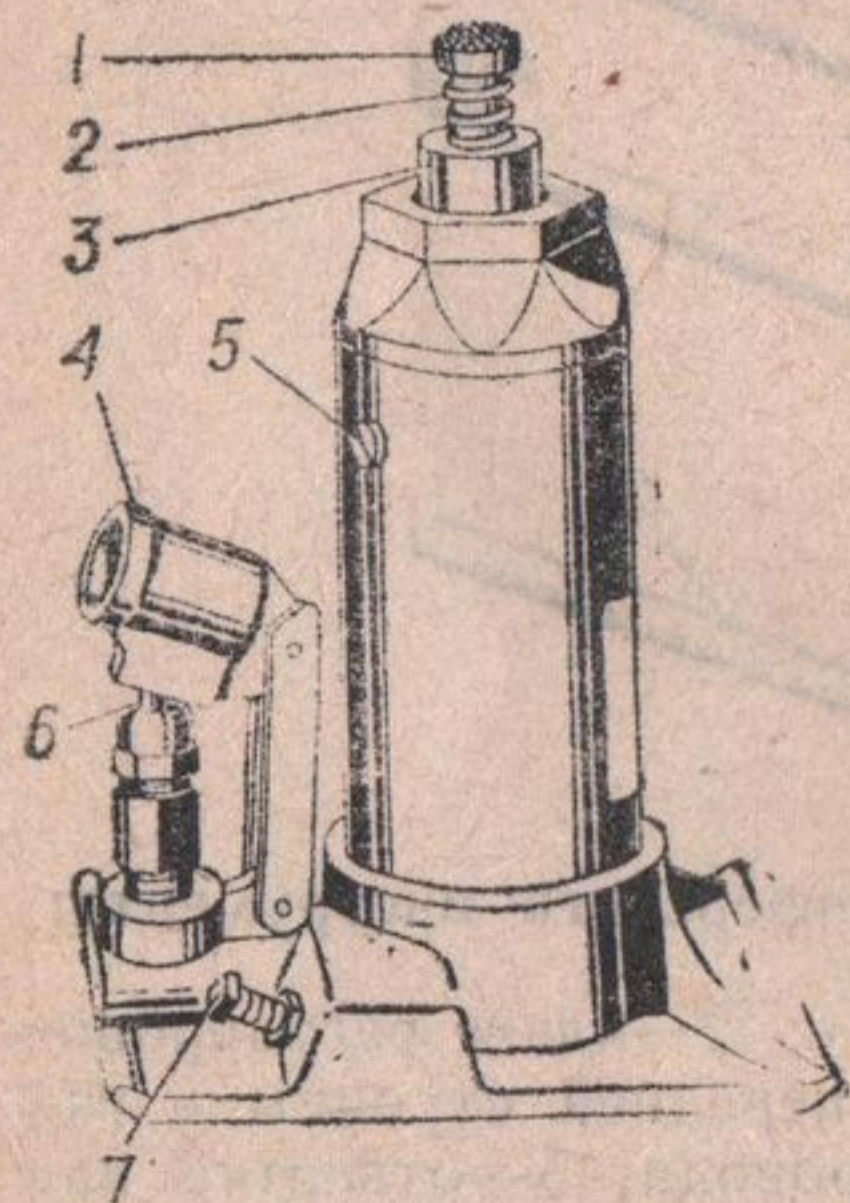


Рис. 36. Домкрат:

1—наконечник; 2—винт; 3—рабочий плунжер; 4—рычаг; 5—пробка; 6—нагнетательный плунжер; 7—запорная игла

2. Не следует подлезать под автомобиль в то время, когда он поднят на домкрат. В этом случае надо подставить под ось автомобиля прочные устойчивые подставки.

3. При хранении домкрата винт 2 должен быть ввернут, рабочий 3 и нагнетательный 6 плунжеры опущены, а запорная игла 7 отвернута на один-два оборота.

4. Заливать в домкрат можно лишь чистое профильтрованное масло ВМГЗ или трансформаторное до уровня наливного отверстия. Применять другие сорта масел и разные жидкости, в том числе тормозную, запрещается.

5. Своевременно устранить неисправности домкрата.

Просачивание масла в плунжерах и запорной игле устраняется подтягиванием гаек сальников. Подтекание масла в соединениях частей корпуса устраняется подтягиванием головки корпуса. При износе сальников их следует заменить.

Отказ в работе домкрата происходит из-за наличия воздуха в рабочей полости или из-за западания клапанов. Для устранения неисправности необходимо несколько раз легко постучать по рычагу нагнетательного плунжера и продолжать подъем.

Во избежание попадания воздуха не следует поднимать рабочий плунжер домкрата при закрытой запорной игле.

Неполный подъем рабочего плунжера домкрата происходит из-за недостатка масла. Необходимо периодически проверять количество масла в домкрате и при его низком уровне добавлять. Уровень масла должен доходить до наливного отверстия, закрытого пробкой 5.

Отказ в работе, кроме указанных причин, может быть вызван также попаданием грязи внутрь домкрата. Для очистки от грязи надо залить вместо масла чистый керосин и произвести прокачку домкрата при отвернутой запорной игле. Затем удалить керосин и залить масло.

### Рычажно-плунжерный шприц

Рычажно-плунжерный шприц (рис. 37) предназначен для ручной смазки под давлением узлов автомобиля, снабженных пресс-масленками.

Для работы шприца следует ввести в зацепление шпильку 11 рукоятки 10 с поршнем 7. Надеть наконечник 1 на пресс-масленку и, нажимая рукояткой 10 на смазку, производить качание рычага 6. При этом шприц создает давление 35 МПа (350 кгс/см<sup>2</sup>).

При заполнении шприца необходимо следить, чтобы в полости



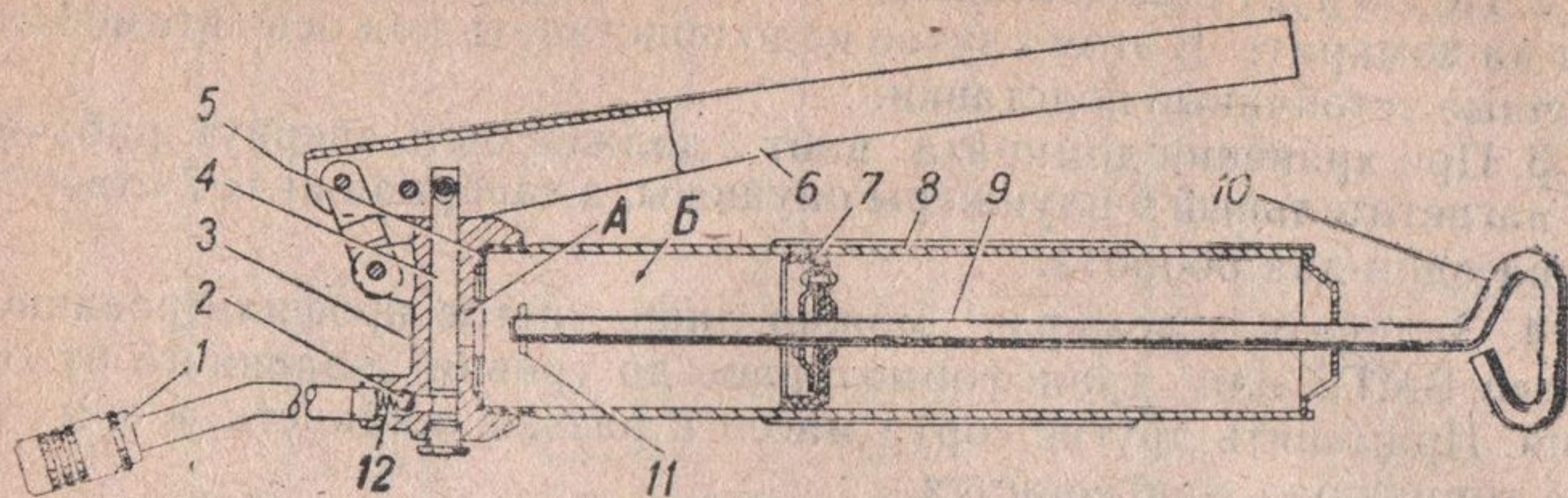


Рис. 37. Рычажно-плунжерный шприц:

А—отверстие; Б—полость шприца; 1—наконечник шприца; 2—шариковый клапан; 3—крышка шприца; 4—плунжер; 5—прокладка; 6—рычаг; 7—поршень; 8—корпус; 9—шток; 10—рукоятка; 11—шпилька; 12—пружина

Б не оставался воздух. Наличие в полости Б воздуха нарушает работу шприца.

### Ручной насос для переливания бензина

Для переливания или перекачивания бензина с помощью насоса (рис. 38) следует:

1. Конец длинного шланга, надетого на всасывающий штуцер, опустить в переливаемый бензин. При этом баллон б насоса должен быть расположен вверх стрелкой, изображенной на баллоне. Конец короткого шланга направить в емкость, в которую переливается бензин.

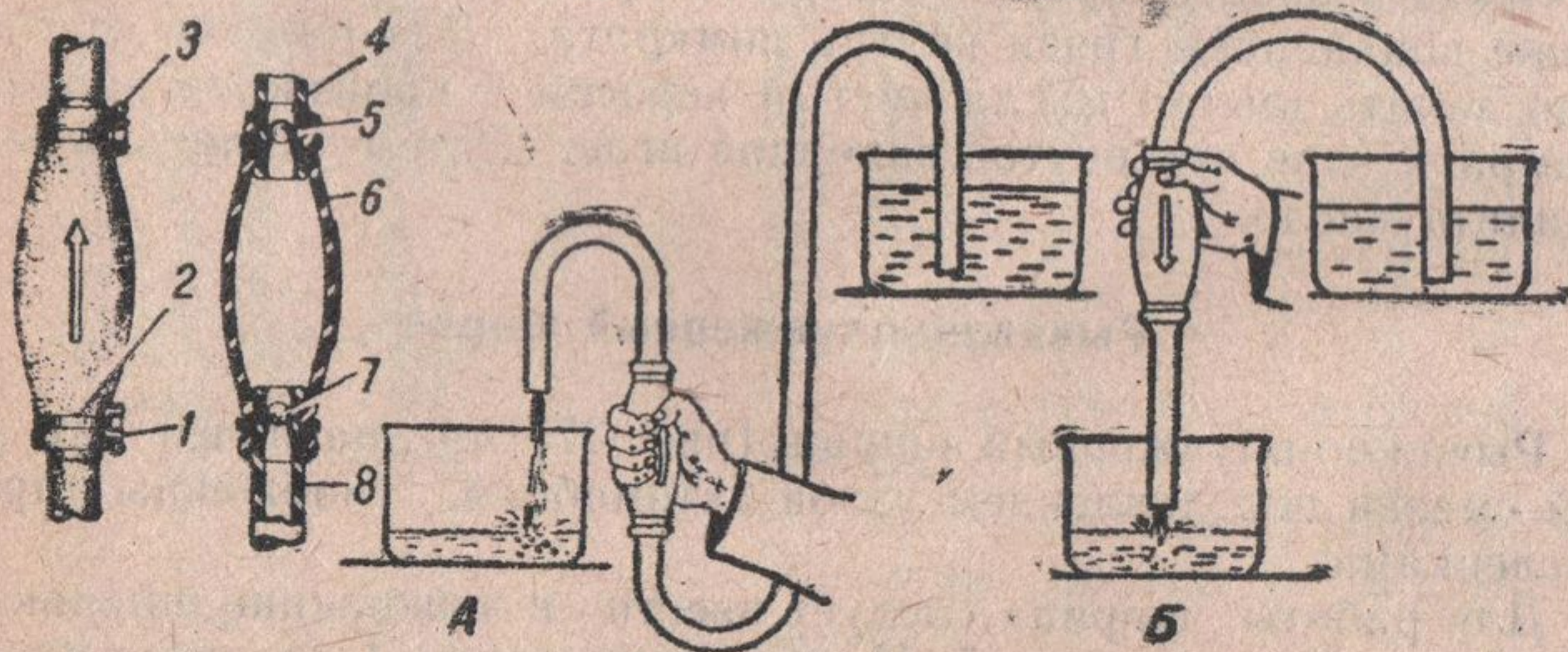


Рис. 38. Насос для переливания бензина:

1—пряжка; 2—стяжная лента; 3—шплинт; 4 и 8—шланги; 5 и 7—клапаны; 6—баллон

2. Привести насос в действие нажатиями баллона рукой и отпускаяем (рис. 38А).

3. Как только бензин потечет, перевернуть баллон острием стрелки вниз. Нажатия на баллон прекратить, и бензин потечет самотеком (рис. 38Б).

4. При необходимости насос может быть использован для перекачивания бензина в вышерасположенную емкость. В этом случае нажатия и отпускаяем баллона прекращать не следует.

5. После окончания применения насоса необходимо слить из него бензин.

В случае отказа в работе при засорении разборку насоса производить не следует. Его можно привести в рабочее состояние путем продувки ручным воздушным насосом.

### ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование	Назначение
Щуп № 2, кл. 2, ГОСТ 882-75	Для измерения зазора между коромыслом и стержнем клапана
Масштабная линейка до 300 мм, ГОСТ 427-75	Для измерения линейных размеров
Динамометр до 6 кгс, ГОСТ 12997-76	Для измерения величин усилий натяжения ремней и величин затяжки подшипников
Весы лабораторные технические ВЛТ-1 кг, 2 кл., ГОСТ 7328-73	Для измерения массы до 1 кг
Весы лабораторные технические ВЛТ-200 г, 2 кл., ГОСТ 7328-73	Для измерения массы до 200 г
Манометр, ГОСТ 9921-81	Для измерения давления в шинах колес
Термометр лабораторный тип Б-1 № 2, ГОСТ 215-73	Для измерения температуры жидкости до +100° С
Индикатор, ГОСТ 577-68	Для измерения осевого люфта в узлах
Ареометр, ГОСТ 18481-81	Для проверки плотности электролита
Щупы для проверки приборов зажигания, ТУ 2.025.382-75	Для проверки зазоров в свечах и распределителе зажигания
Мензурка (до 500 г), ГОСТ 1770-74	Для измерения объема жидкости
Прибор НИИАТа мод. 528 М	Для проверки пропускной способности жиклеров
Секундомер однострелочный, ГОСТ 5072-79	Для измерения времени
Тахометр ТХ1А, ОСТ 37-003.004-70	Для проверки частоты вращения двигателя
Динамометрические ключи	Для крепления и проверки соединений с нормированной затяжкой



## ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ АВТОМОБИЛЯ

### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА МЕЖДУ КЛАПАНОМ И ТОЛКАТЕЛЕМ

Исполнитель: слесарь-моторист, водитель.

Инструменты: ключи гаечные 12, 14 мм, щуп, пусковая рукоятка.

№ п/п	Содержание работы и технические требования
1	Снять крышки клапанных коробок.
2	Снять крышку распределителя зажигания.
3	Установить поршень первого цилиндра в верхней мертвой точке (в. м. т.) такта сжатия. Для этого проворачивать коленчатый вал до совпадения шарика, запрессованного в маховике, с указателем на карттере сцепления (см. рис. 52). При этом ротор распределителя зажигания должен быть расположен против вывода первого цилиндра (в крышке распределителя).
4	Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры у выпускных клапанов в 1, 3 и 5 цилиндрах и впускных в 1, 2 и 4 цилиндрах.
5	При необходимости отрегулировать зазор в такой последовательности: — ослабить контргайку регулировочного болта, удерживая при этом толкатель клапана ключом; — вращая регулировочный болт, установить зазор по щупу; — затянуть контргайку регулировочного болта и снова проверить зазор.
6	Провернуть коленчатый вал на один оборот. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры у выпускных клапанов во 2, 4 и 6 цилиндрах и впускных — в 3, 5 и 6 цилиндрах.
7	Установить на место крышки клапанных коробок.
8	Установить крышку распределителя зажигания.
9	Пустить двигатель и прослушать его работу. На холодном двигателе допускается стук клапанов, который исчезает после его прогрева.

## ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА КАРБЮРАТОРА К-126И

Исполнитель: карбюраторщик.

Инструмент, приспособления и приборы: ключи гаечные 10, 12 и 14 мм, отвертка, плоскогубцы, кисть, ванночка для промывки деталей, прибор для проверки герметичности игольчатых клапанов, прибор для проверки пропускной способности жиклеров, ванна с горячей водой, термометр со шкалой до 100 °С, весы с точностью измерения до 0,1 г, электропаяльник, секундомер, масштабная линейка.

№ п/п	Содержание работы и технические требования
	<b>Проверка уровня топлива в поплавковой камере</b>
1	Проверить уровень топлива в поплавковой камере через смотровое окно в корпусе поплавковой камеры, установив автомобиль на горизонтальную площадку и подкачав бензин рычагом ручной подкачки бензонасоса. Уровень топлива в смотровом окне должен располагаться в пределах высоты специальных выступов корпуса, что соответствует размеру 18,5—21,5 мм от верхней плоскости корпуса поплавковой камеры.
2	Если уровень не находится в указанных пределах, необходимо произвести установку поплавка, предварительно убедившись в исправности поплавкового механизма (см. ниже).
	<b>Проверка состояния деталей карбюратора и их очистка</b>
1	Снять карбюратор с двигателя, для чего предварительно снять воздушный фильтр, отсоединить тяги воздушной и дроссельных заслонок, трубки вакуумного корректора зажигания и ограничителя частоты вращения коленчатого вала, бензопровод, отвернуть гайки крепления карбюратора к фланцу впускной трубы.
2	Разобрать карбюратор. Отвернуть пробку фильтра и вынуть топливный фильтр; снять крышку поплавковой камеры, вывернуть корпус топливного клапана, клапан экономайзера, снять поплавок, вывернуть жиклеры и распылители.
3	Очистить все детали от грязи и смолистых отложений, промыть их в чистом бензине и продуть сжатым воздухом.



**Проверка герметичности поплавка**

- 1 Опустить поплавок в горячую воду с температурой 80—100° С. Если в течение 30 с из поплавка не будут выходить пузырьки воздуха, поплавок исправен.
- 2 В случае негерметичности поплавка его необходимо запаять, предварительно удалив из него топливо и воду.
- 3 Проверить массу поплавка после пайки. Масса поплавка в сборе с рычажком должна быть в пределах 12,6—14 г. Если масса будет больше 14 г, то надо удалить излишек припоя.
- 4 Повторить операцию п. 1.

**Проверка герметичности клапана подачи топлива**

- 1 Установить клапан на специальном вакуумном приборе, как показано на рис. 39.
- 2 Создать разрежение в 10 кПа (1 м вод. ст.), при этом уровень воды в контрольной трубке 2 за 30 с не должен

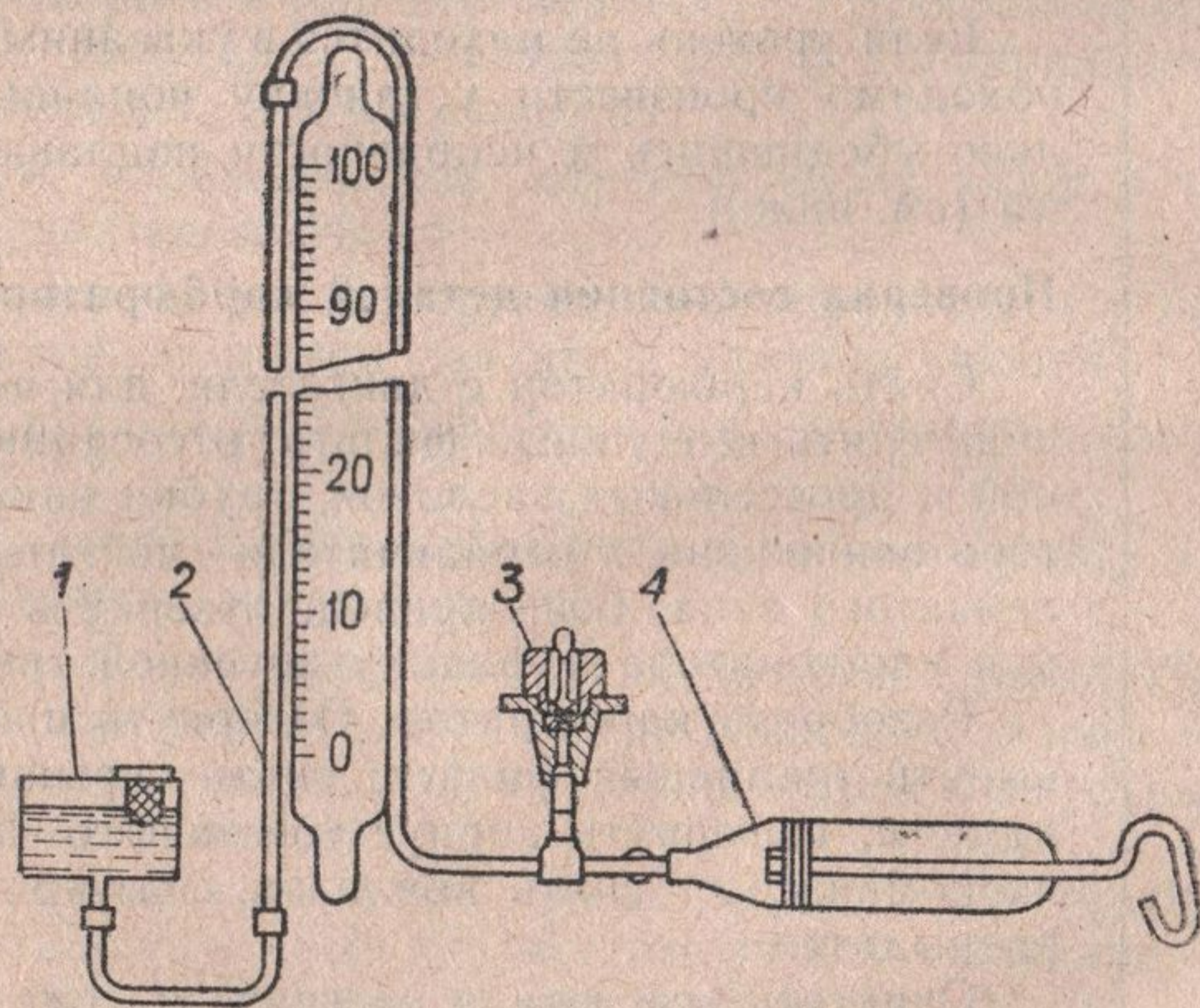


Рис. 39. Схема проверки герметичности клапана:

1—бачок с водой; 2—контрольная трубка; 3—клапан; 4—насос

уменьшиться более чем на 10 мм. Если клапан негерметичен, заменить уплотнительную шайбу 7 (см. рис. 40).

**Проверка и регулировка установки поплавка**

При перевернутой крышке карбюратора расстояние А (рис. 40) должно быть 40 мм. Регулировку производить подгибанием язычка 4, упирающегося в торец клапана 5.

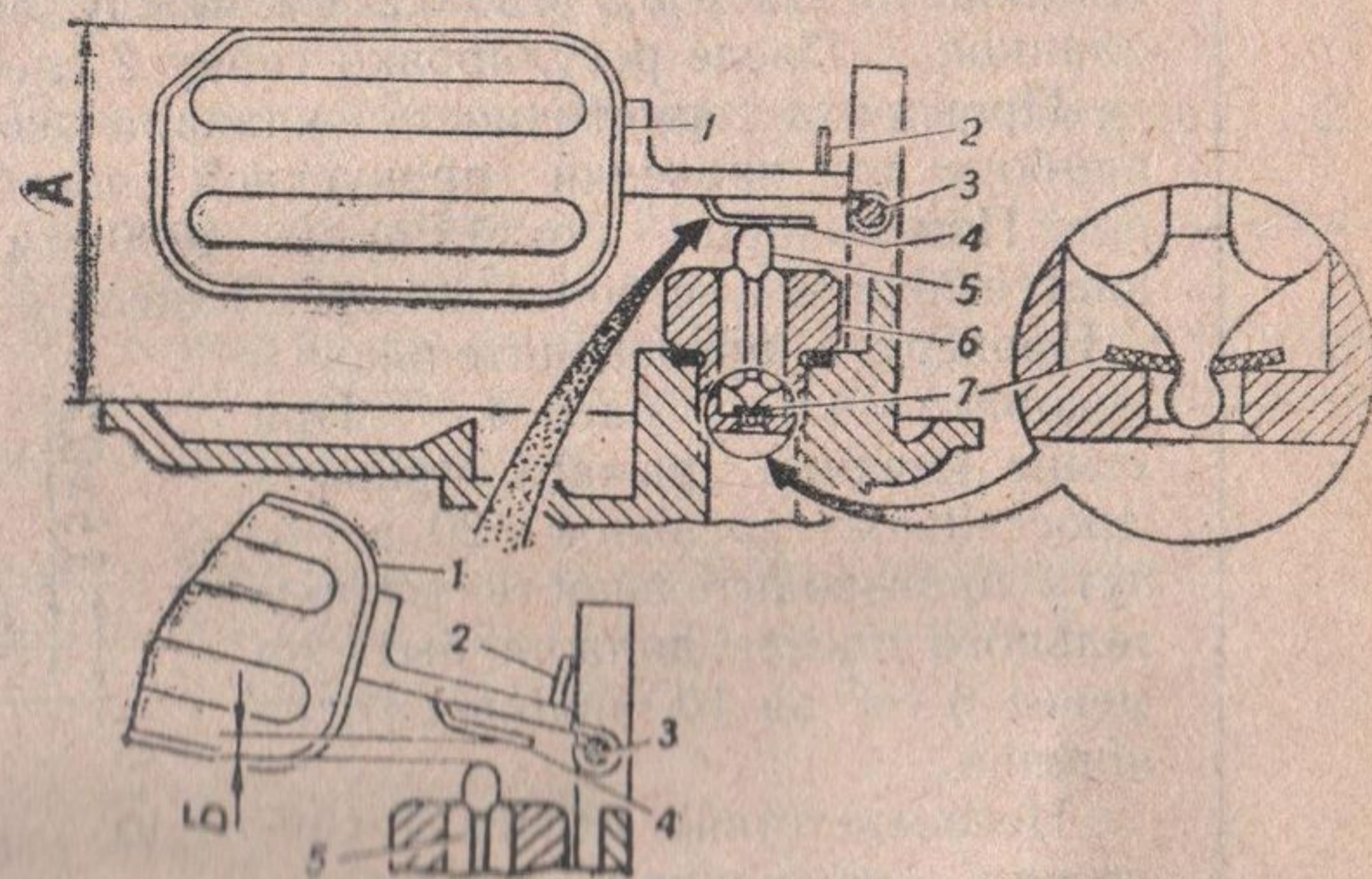


Рис. 40. Поплавковый механизм карбюратора:

А—расстояние от плоскости разреза крышки до верхней точки поплавка; Б—зазор между торцом иглы и язычком; 1—поплавок; 2—ограничитель хода поплавка; 3—ось поплавка; 4—язычок регулировки уровня; 5—игла клапана; 6—корпус клапана; 7—уплотнительная шайба

Одновременно подгибанием ограничителя 2 следует установить зазор Б между торцом иглы 5 и язычком 4 в пределах 1,2—1,5 мм.

Чтобы не повредить уплотнительную шайбу 7, подгибание язычка 4 необходимо производить при снятом поплавке.



**Проверка основных параметров карбюратора**

1 Проверить и при необходимости отрегулировать момент включения экономайзера.

Проверка момента включения экономайзера производится при снятых крышке и прокладке поплавковой камеры. Нажатием пальца планка 1 (рис. 41) устанавливается так, чтобы расстояние между ней и плоскостью разъема карбюратора составляло  $15 \text{ мм} \pm 0,2 \text{ мм}$ . При этом регулировочной гайкой 2 штока необходимо установить зазор  $8,5 \text{ мм} \pm 0,2 \text{ мм}$  между торцом гайки и планкой 1. После регулировки гайку 2 следует обжать.

2 Проверить герметичность клапана экономайзера на приборе для проверки пропускной способности жиклеров. Под напором столба воды  $1000 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$  допускается пропуск не более четырех капель в минуту.

3 Проверить производительность ускорительного насоса. При темпе качания рычага привода дроссельных заслонок 20 в минуту производительность ускорительного насоса должна быть не менее  $5 \text{ см}^3$  за 10 полных ходов поршня.

Несоответствие насоса техническим требованиям свидетельствует о неплотности клапанов или засорении распылителей.

4 Проверить пропускную способность жиклеров на специальном приборе или замером калибрами. Пропускная способность жиклеров проверяется под напором столба воды высотой  $1000 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$ , при температуре  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ .

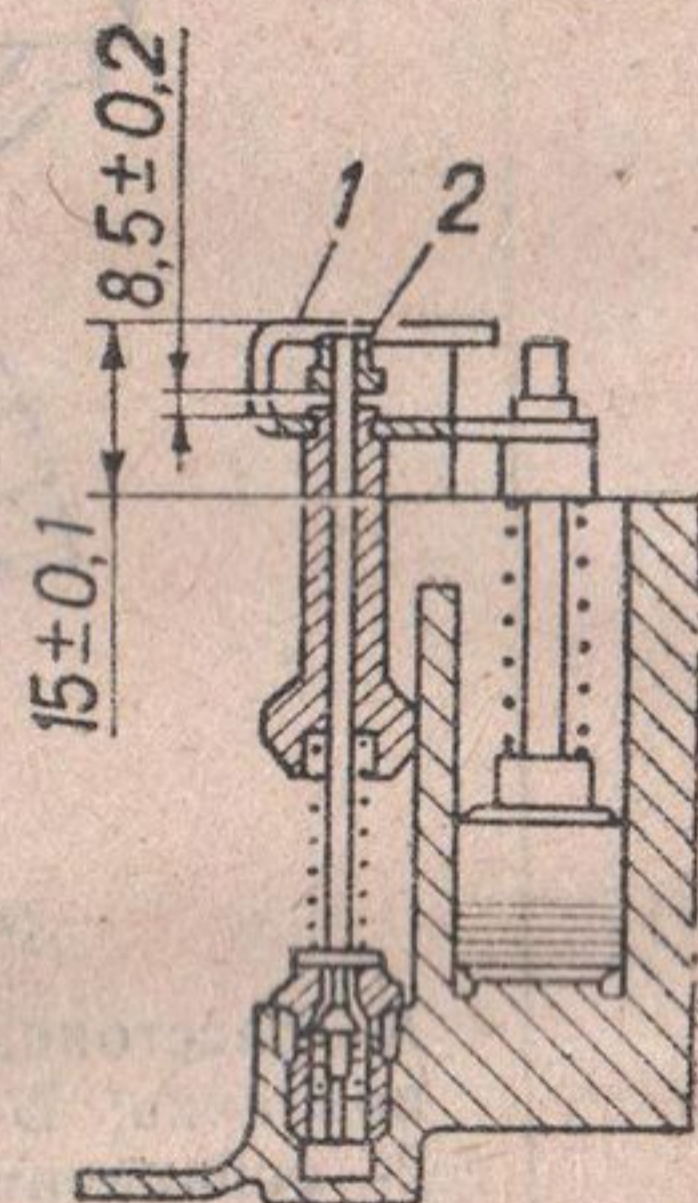


Рис. 41. Проверка момента включения экономайзера:

1—планка привода; 2—гайка штока включения

**Основные данные карбюратора**

Главный топливный жиклер, $\text{см}^3/\text{мин}$	$160 \pm 2$
Главный воздушный жиклер, $\text{см}^3/\text{мин}$	$280 \pm 3,5$

Топливный жиклер холостого хода, $\text{см}^3/\text{мин}$	$50 \pm 0,5$
Воздушный жиклер холостого хода, $\text{см}^3/\text{мин}$	$300 \pm 4$
Распылитель экономайзера, мм	$\varnothing 0,75 + 0,06$
Распылитель ускорительного насоса, мм	$\varnothing 0,6 + 0,045$

**Проверка правильности работы подвижных механизмов**

Собрать карбюратор и проверить работу подвижных механизмов экономайзера, ускорительного насоса, воздушной и дроссельных заслонок.

Заедание механизмов не допускается.

**Проверка работы карбюратора на двигателе**

Установить карбюратор на двигателе в последовательности, обратной снятию карбюратора.

Пустить двигатель и проверить работу карбюратора при различной частоте вращения двигателя. Двигатель должен работать устойчиво.

**РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ НА РЕЖИМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА**

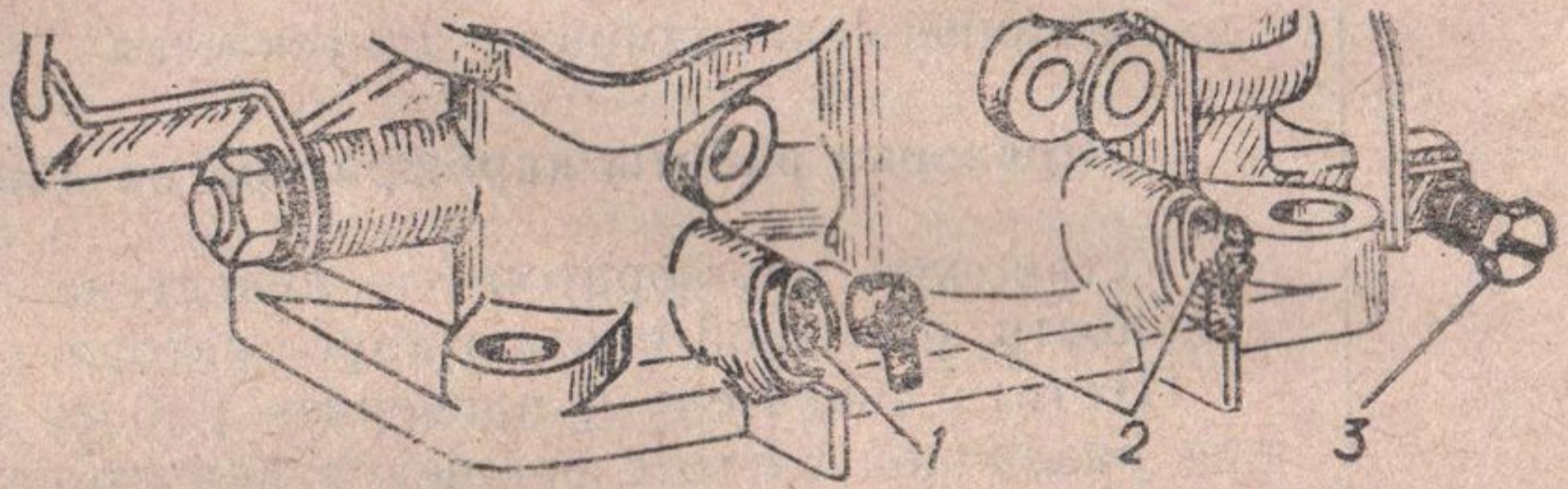
Исполнитель: слесарь-моторист.

Инструмент: отвертка.

1	Пустить двигатель*.
2	Последовательным поворотом каждого из ограничительных колпачков 2 (рис. 42) установить наиболее устойчивую работу двигателя.

\* Карбюратор регулируется на двигателе, прогревом до температуры охлаждающей жидкости  $80-90 \text{ }^\circ\text{C}$ , и при исправной системе зажигания. Особое внимание должно быть обращено на исправность свечей и правильность зазора между их электродами. Перед регулировкой необходимо проверить зазоры между коромыслами и клапанами.



№ п/п.	Содержание работы и технические требования
3	Упорным винтом 3 восстановить частоту вращения коленчатого вала двигателя 500—600 об/мин.
4	Для проверки регулировки нажать на педаль привода дроссельных заслонок и сразу же отпустить ее. Если двигатель заглохнет, то частоту вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу следует несколько увеличить за счет незначительного ввертывания упорного винта 3, но не более 600 об/мин.
5	При невозможности добиться правильной регулировки двигателя на холостом ходу с надетыми на винты 1
	 <p>Рис. 42. Винты регулировки холостого хода 1 — регулировочный винт качества смеси холостого хода; 2 — ограничительные колпачки; 3 — упорный винт дроссельных заслонок</p>
	ограничительными колпачками 2 (требуется большой угол поворота винтов 1) разрушить колпачки 2 и снять их с винтов.
6	Завернуть до упора, но не слишком туго, регулировочные винты 1, затем каждый из них отвернуть на три оборота.
7	Пустить двигатель.
8	Упорным винтом 3 установить устойчивую работу двигателя при наименьшем открытии дроссельных заслонок.
9	Завертывая поочередно винты 1, найти такое их положение, при котором коленчатый вал двигателя будет иметь наибольшую частоту вращения.
10	Вывертывая упорный винт 3 уменьшить частоту вращения коленчатого вала двигателя до 500—600 об/мин.
11	Проверить содержание окиси углерода в отработавших газах по методике ГОСТ 17. 22. 03-77 и при необходимости отрегулировать до нормы, указанной в ГОСТе (1,5 % при 500—600 об/мин) последовательным поворотом каждого из винтов 1 примерно на одинаковый угол.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
12	Нажать на педаль привода дроссельных заслонок и сразу отпустить ее. Если двигатель заглохнет, упорным винтом 3 незначительно увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя, но не более 600 об/мин.
13	Установить на винты 1 новые ограничительные колпачки 2, как указано на рис. 42 (таким образом, чтобы имелась возможность только их заворачивания).

#### РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключ гаечный 19 мм, плоскогубцы, масштабная линейка.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
	Проверить свободный ход педали сцепления, который должен быть 35—45 мм, и при необходимости отрегулировать в такой последовательности: завернуть регулировочную гайку 17 (см. рис. 14) тяги 13, если свободный ход педали велик, или отвернуть регулировочную гайку 17 тяги 13, если свободный ход педали мал.

#### РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 12, 14, 17, 19, 22, 32, 36 и 41 мм, плоскогубцы, ключ для гаек подшипников дифференциала, бронзовая выколотка, динамометр, противень.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	Подшипники вала ведущей шестерни регулировать в том случае, если осевой зазор шестерни превышает 0,03 мм. Проверять зазор следует с помощью индикаторного приспособления (рис. 43) путем перемещения вала ведущей шестерни из одного крайнего положения в другое,



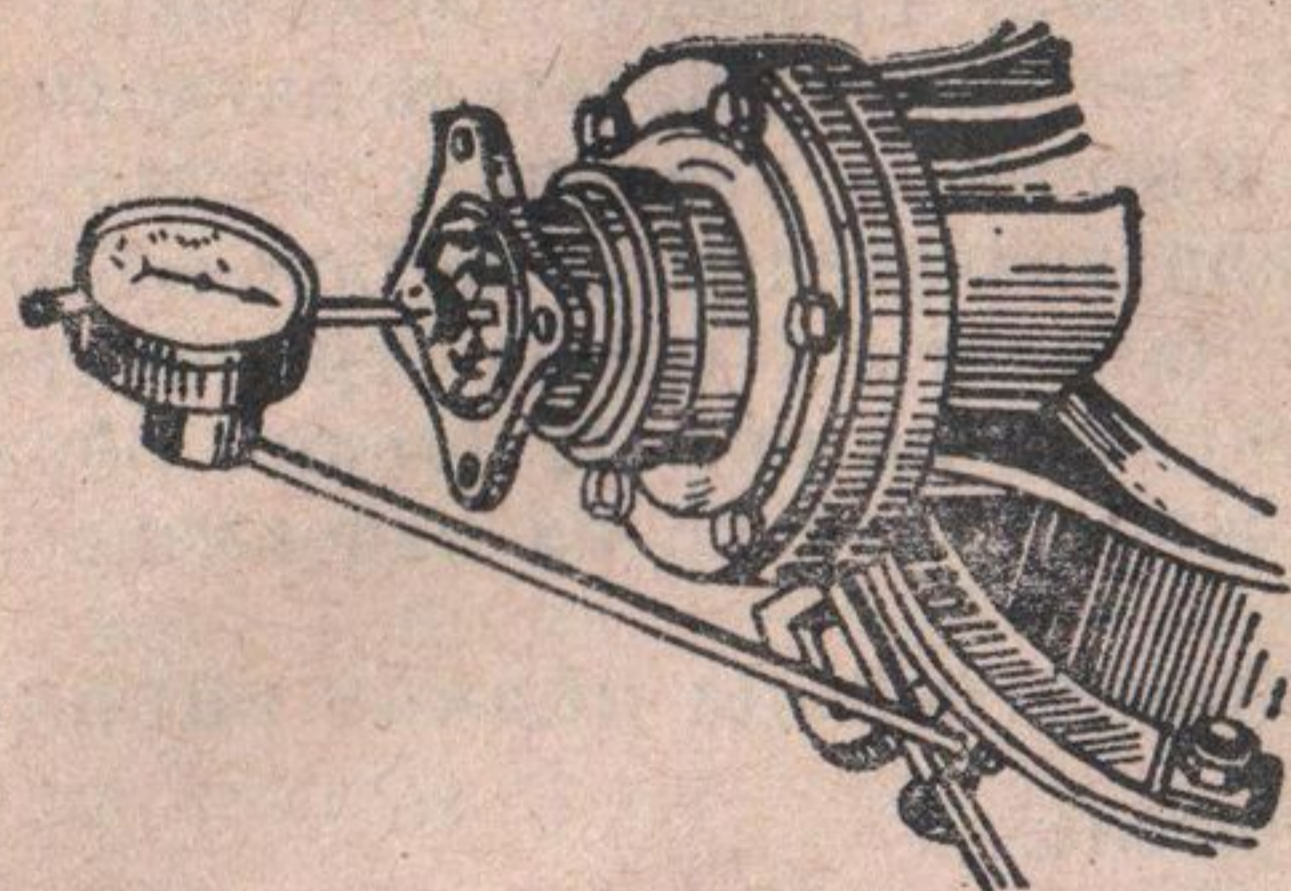


Рис. 43. Определение осевого люфта в подшипниках вала ведущей шестерни главной передачи индикатором

а при отсутствии приспособления — покачиванием фланца рукой.

При наличии люфта вала ведущей шестерни в конических подшипниках необходимо подшипники отрегулировать.

2 Слить масло из картера моста.

3 Отъединить задний конец карданного вала.

4 Вынуть полуоси.

5 Отвернуть болты крепления картера редуктора.

6 Вынуть редуктор.

7 Отвернуть винт ведомой шестерни так, чтобы торец упора не выступал над торцом прилива в картере.

8 Снять маслоприемную трубку.

9 Расконтрить и отвернуть гайки подшипников дифференциала. Перед отвертыванием гаек заметить их положение относительно крышек подшипников дифференциала, нанеся метки на крышках и гайках.

10 Снять крышки подшипников дифференциала.

11 Отодвинуть дифференциал в сторону ведомой шестерни и вынуть его.

12 Отвернуть болты крепления муфты и вынуть муфту.

13 Проверить, не разбирая муфты, достаточна ли толщина регулировочного кольца, установленного между подшипниками. Для этого фланец муфты зажать в тисках, а гайку крепления фланца карданного вала расшплинтовать и завернуть до отказа. Если толщина регулировочного кольца превышает требуемую, то подтяжка гайки не приведет к заметному сопротивлению при вращении ведущей шестерни в подшипниках.

14

Отвернуть гайку крепления фланца карданного вала, снять фланец, крышку сальника и внутреннее кольцо с роликами наружного подшипника.

15

Уменьшить шлифовкой толщину регулировочного кольца до устранения осевого люфта ведущей шестерни и создания предварительного натяга подшипников (уменьшение толщины кольца должно быть равно сумме измеренного индикатором осевого люфта шестерни и величины 0,05 мм предварительного натяга).

16

Собрать муфту в тисках в обратном порядке и затянуть гайку крутящим моментом 28—40 даН·м (28—40 кгс·м). При затягивании гайки необходимо проворачивать фланец для правильной установки роликов подшипников в обоймах.

Гайка по окончании регулировки должна быть затянута до отказа. Нельзя даже немного поворачивать ее назад для совмещения отверстия под шплинт с прорезью гайки. При недостаточной затяжке возможно проворачивание внутреннего кольца подшипника, износ регулировочного кольца и, как следствие, опасное увеличение осевого люфта ведущей шестерни.

17

Проверить затяжку подшипников.

Для этого муфту зажать в тиски, за отверстие фланца зацепить крючком динамометра (рис.44) и плавно по-

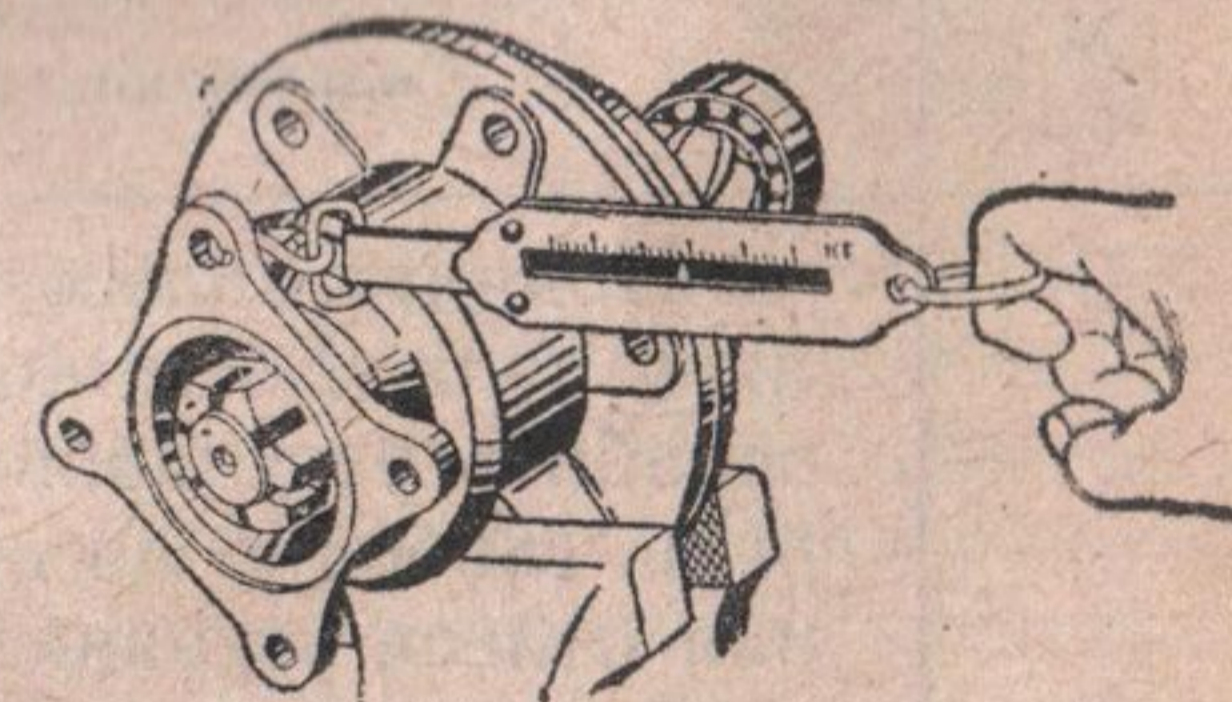


Рис. 44. Проверка затяжки подшипников ведущей шестерни

ворачивать шестерню. Показание на шкале динамометра должно находиться в пределах 2,9—6,2 даН (2,9—6,2 кгс). Если показания динамометра находятся в указанных пределах, гайку фланца зашплинтовать.

18

При несовпадении отверстия под шплинт и прорези в гайке гайку довернуть в сторону увеличения затяжки. Поставить на место муфту с крышкой сальника, рав-



№ п/п.	Содержание работы и технические требования
19	номерно затянуть болты, предварительно смазав резьбу болтов смазкой Литол-24. Собрать главную передачу, при этом гайки подшипников дифференциала завернуть до положения, отмеченного метками.
20	Установить маслоприемную трубку.
21	Для правильной установки упора ведомой шестерни необходимо завернуть регулировочный винт до упора в ведомую шестерню, а затем отвернуть на $\frac{1}{6}$ оборота и законтрить гайкой.
22	Поставить редуктор на место и затянуть болты крепления, предварительно смазав резьбу смазкой Литол-24, соединить фланцы карданного вала и ведущей шестерни.
23	Вставить полуоси и затянуть гайки.
24	Залить масло в картер моста до уровня контрольного отверстия.

#### РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 12, 19 и 22 мм, ключ для гаек подшипников колес с воротком длиной 200 мм, ключ для колпака ступиц переднего колеса, плоскогубцы, молоток, домкрат.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	Поднять колесо домкрата так, чтобы шины не касались пола, снять колпак 2 (рис. 26), расшплинтовать и ослабить регулировочную гайку 1 на $\frac{1}{2}$ оборота, проверить, свободно ли вращается колесо. В случае торможения колеса устранить причину тугого вращения его.
2	Затянуть регулировочную гайку 1 ключом с воротком длиной 200 мм усилием одной руки как можно сильнее до тугого вращения колеса. При затягивании гайки колесо необходимо проворачивать для правильного размещения роликов в подшипниках. При затянутых таким образом подшипниках колесо после толчка рукой должно сразу остановиться.
3	Отвернуть регулировочную гайку 1 на три-четыре

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
4	прорези коронки до совпадения одной из прорезей с отверстием для шплинта в цапфе поворотного кулака. Провернуть колесо сильным толчком руки за шину. При этом колесо должно сделать не менее шести оборотов.
5	После регулировки зашплинтовать регулировочную гайку 1 и завернуть колпак 2. Опустить колесо. Регулировку подшипников проверить по степени нагрева ступицы колеса. Сильный нагрев ступицы недопустим и должен быть устранен повторной регулировкой.

#### РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ЗАДНИХ КОЛЕС

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 12, 14, 19 и 22 мм, ключ для гаек подшипников колес с воротком длиной 350—400 мм, домкрат.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	Поднять домкратом задний мост так, чтобы шины не касались пола. Вынуть полуось 4 (рис. 45), отвернуть контргайку 7, снять стопорную шайбу 8 и, ослабив гайку 9 крепления подшипников на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ оборота, проверить, свободно ли вращается колесо. В случае торможения колеса устранить причину тугого вращения его (задевание тормозных колодок, заедание сальника и т. п.).
2	Затянуть гайку 9 крепления подшипников ключом с воротком длиной 350—400 мм усилием одной руки до тугого вращения колеса на подшипниках. При затягивании гайки необходимо проворачивать колесо для равномерного размещения роликов в подшипниках. Затянутое таким образом колесо после толчка рукой должно сразу остановиться.
3	Отвернуть гайку крепления подшипников на $\frac{1}{8}$ оборота. Установить стопорную шайбу 8 и убедиться, что стопорный штифт вошел в одну из прорезей шайбы. Если штифт не входит в прорезь, повернуть гайку в ту или другую сторону с тем, чтобы штифт вошел в ближайшую прорезь стопорной шайбы.



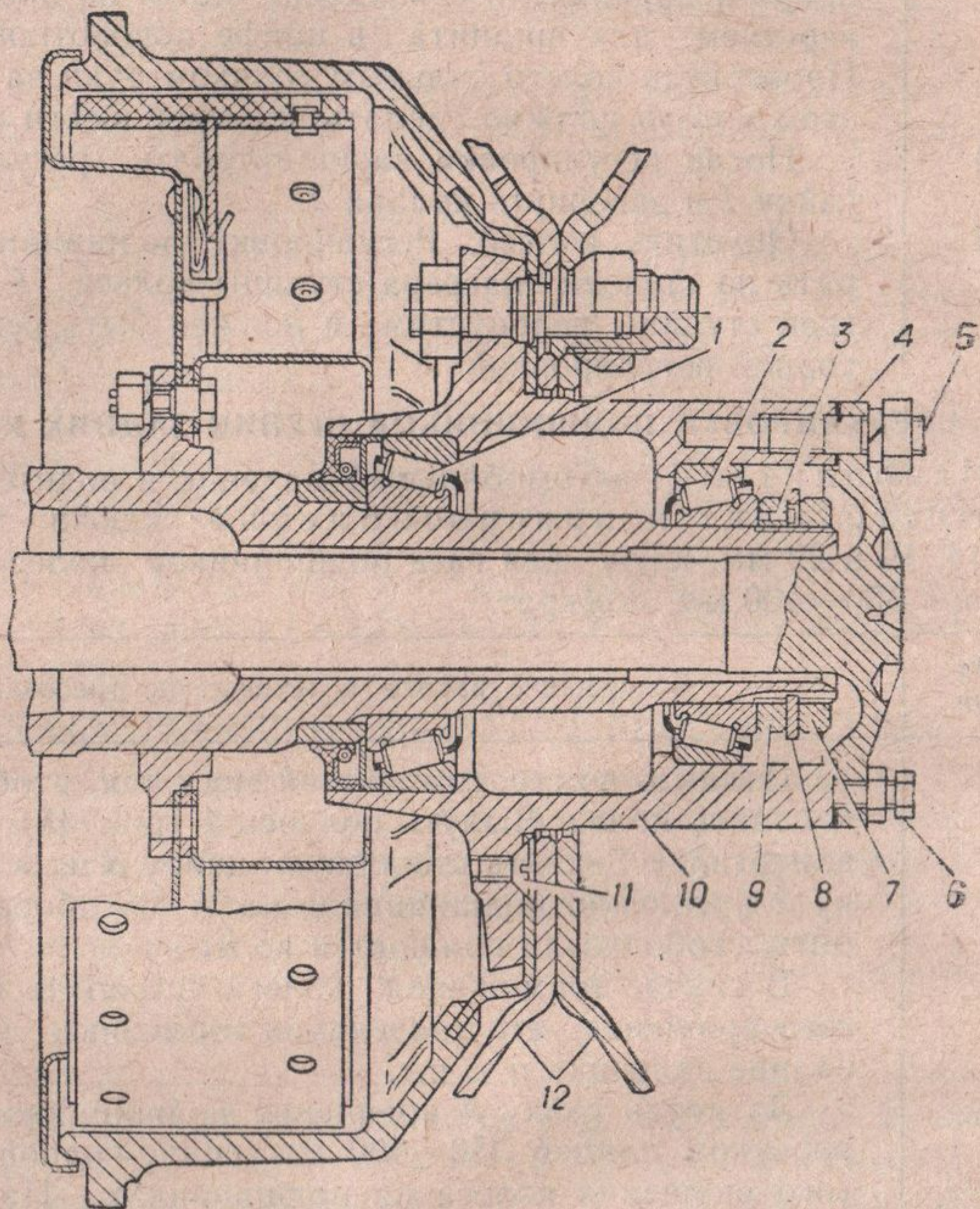


Рис. 45. Ступица заднего колеса:

1 и 2—подшипники ступицы; 3—штифт стопорной шайбы; 4—полуось; 5—шпилька крепления полуоси; 6—болт съемника полуоси; 7—контргайка; 8—стопорная шайба; 9—гайка подшипников ступицы; 10—ступица; 11—винт крепления тормозного барабана; 12—колеса

- 4 Навернуть и затянуть контргайку 7.  
5 Проверить степень затяжки подшипников после закрепления контргайки. При правильной затяжке колесо

- должно свободно вращаться без заметной осевой игры и качки.  
6 Вставить полуось 4, поставить пружинные шайбы и затянуть гайки шпилек крепления полуоси.  
7 Опустить колесо. Регулировку подшипников проверить по степени нагрева ступицы колеса при контрольном пробеге. Сильный нагрев ступицы недопустим и должен быть устранен повторной регулировкой.  
Подшипники ступиц задних колес смазываются гипонидным маслом, поступающим из картера заднего моста по кожухам полуосей. Поэтому после регулировки подшипников ступиц колес проверить уровень масла в заднем мосту и при необходимости долить. Для наполнения полости ступиц смазкой следует поднять поочередно правое и левое колесо на высоту не менее 200 мм.

## ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ В АМОРТИЗАТОРАХ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 17 и 19 мм, ключ для гайки резервуара амортизатора, мерная кружка, противень, тиски, газовый ключ.

- 1 Снять амортизатор с автомобиля и протереть ветошью.  
2 Установить амортизатор в вертикальное положение, закрепив его в тисках за нижнюю проушину (см. рис. 21).  
3 Вытянуть шток 1 с поршнем 8 в крайнее положение и специальным ключом отвернуть гайку 2.  
4 Вынуть шток 1 с поршнем 8 и уплотнителями, снять цилиндр с клапаном сжатия 13.  
5 Промыть детали амортизатора бензином или керосином, просушить и разложить на чистом месте.  
6 Установить резервуар 6 в вертикальное положение, закрепив его нижнюю проушину в тисках.  
7 Вставить в резервуар цилиндр 7 с клапаном сжатия 13.



№ п/п.	Содержание работы и технические требования
--------	--

- |    |  |
|----|--|
| 8  | Залить в амортизатор 330 см <sup>3</sup> свежей амортизаторной жидкости.   |
| 9  | Осторожно, не допуская выплескивания жидкости из амортизатора наружу, вставить в цилиндр 7 шток 1 с поршнем 8 и уплотнителями; расправить сальник 5 резервуара 6, установить их точно на место и специальным ключом завернуть гайку 2. |
| 10 | Установить амортизатор на автомобиль.  |

### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.  
 Инструмент и приспособления: ключи гаечные 12, 14, 17, 19, 24 и 30 мм, ключ для регулировочного винта вала сошки, отвертка, плоскогубцы, молоток, динамометр, кружка для масла, воронка, противень.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
--------	--

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Установить передние колеса в положение для движения по прямой.   |
| 2 | Проверить угол свободного поворота рулевого колеса и в том случае, если он превышает 25°, необходимо проверить состояние шарниров рулевого привода, а также рычагов рулевого привода и регулировку рулевого механизма. При обнаружении люфта в шарнирах рулевых тяг и рычагах рулевой трапеции подтянуть ослабленные соединения, а при необходимости заменить изношенные детали. При нарушении регулировки рулевого механизма произвести ее. |

#### Регулировка подшипника червяка

Перед регулировкой необходимо убедиться в наличии осевого зазора в подшипниках червяка. Для этого нужно:

- отъединить продольную рулевую тягу от сошки;
- покачивать сошку рукой; если при этом вал червяка будет иметь осевое перемещение (люфт на конце сошки более 0,3 мм), то подшипники червяка надо регулировать.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
--------	--

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Регулировку производить в следующей последовательности:<br>Ослабить болты крепления нижней крышки картера и слить масло, отвернув нижний (сквозной) болт боковой крышки.                      |
| 2 | Снять нижнюю крышку картера и вынуть тонкую регулировочную прокладку.   |
| 3 | Установить крышку картера на место и проверить продольный люфт подшипников червяка. Если люфт еще не устранен, то следует снять толстую прокладку крышки картера, а тонкую поставить обратно. |
| 4 | После устранения люфта вынуть вал сошки и проверить на ободу рулевого колеса усилие, необходимое для его вращения. Оно не должно превышать 0,5 — 0,8 даН (0,5—0,8 кгс).                       |
| 5 | Собрать рулевой механизм, затянуть болты крепления и залить в картер масло до уровня нижней кромки наливного отверстия.   |

#### Регулировка зацепления рабочей пары

Зазор в зацеплении рабочей пары считается допустимым, если люфт на нижнем конце сошки при положе-

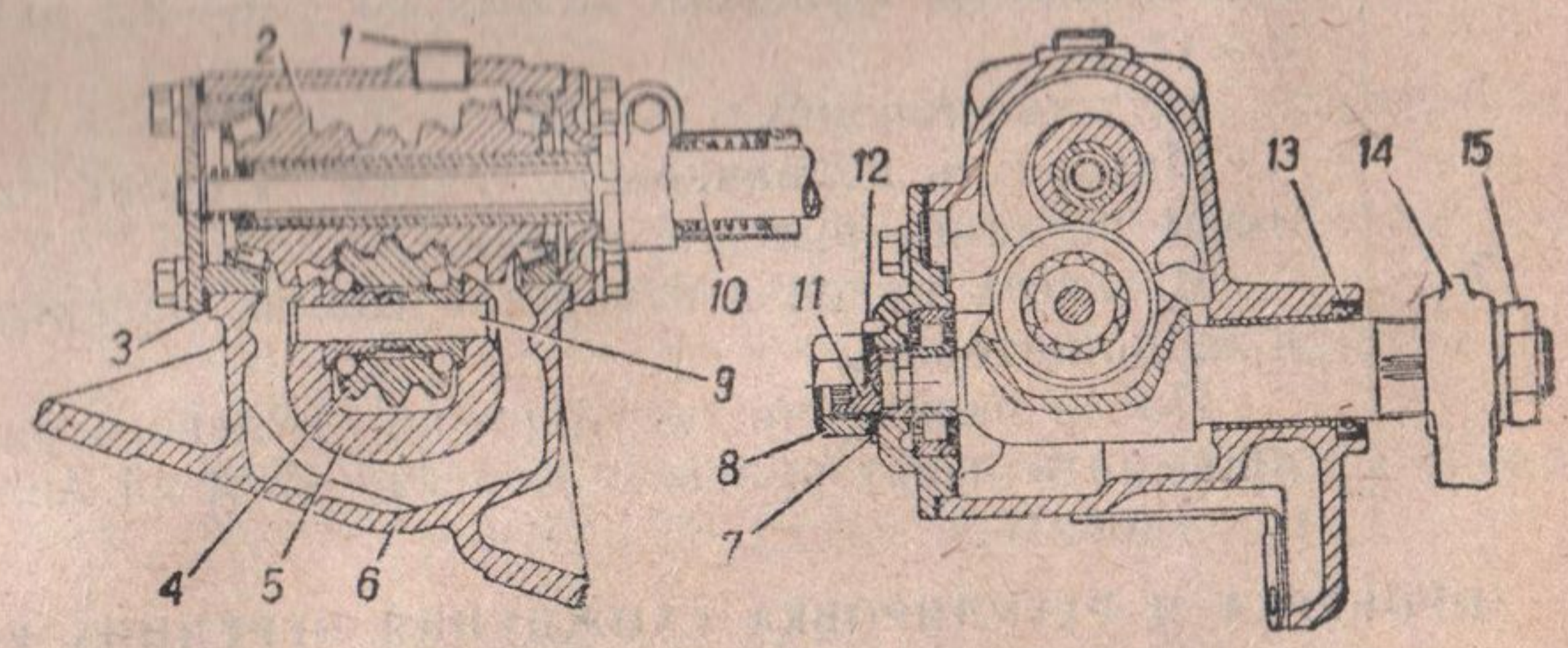


Рис. 46. Рулевой механизм:

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



нии колес для езды по прямой при правильно отрегулированных подшипниках червяка не больше чем 0,3 мм. Если люфт превосходит эту величину, то необходимо произвести регулировку зацепления с доведением люфта до нуля, так как эксплуатация автомобиля с чрезмерным люфтом приводит к выходу из строя рулевого механизма.

Последовательность операций проверки и регулировки зацепления следующая:

- поставить колеса в положение езды по прямой;
- отъединить продольную рулевую тягу от сошки;
- покачивая сошку рукой, определить люфт на ее конце (желательно пользоваться индикатором).

Далее, если люфт механизма более 0,3 мм, произвести регулировку его в следующем порядке:

1 Отвернуть колпачковую гайку рулевого механизма и снять стопорную шайбу.

2 Вращать ключом регулировочный винт 11 (рис. 46) по часовой стрелке до устранения люфта.

3 Проверить с помощью динамометра усилие на ободу рулевого колеса, требуемое для его поворота около среднего положения.

4 Путем вращения регулировочного винта довести усилие поворота рулевого колеса до 1,6—2,5 даН (1,6 — 2,5 кгс).

5 Надеть стопорную шайбу.

6 Навернуть колпачковую гайку и снова проверить люфт на конце рулевой сошки.

7 Вставить палец в отверстие сошки, навернуть гайку и зашплинтовать.

После окончания регулировки рулевого управления проверить люфт рулевого колеса, который должен отсутствовать.

#### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент: ключи гаечные 17, 19 и 30 мм, плоскогубцы, линейка для проверки схождения колес, ключ газовый, молоток слесарный.

#### Проверка схождения передних колес

1 Установить автомобиль на ровной площадке так, чтобы передние колеса находились в положении для движения по прямой.

2 Проверить крепление рычагов рулевого привода, устранить люфт в шарнирах рулевых тяг и подшипниках ступиц передних колес.

3 Раздвинуть линейку так, чтобы ее длина немного превышала расстояние между внутренними боковинами шин передних колес, и установить линейку наконечниками в боковины шин в горизонтальном положении на высоте центра колес спереди передней оси автомобиля.

4 Переместить по трубе передвижную шкалу и закрепить ее на нулевом делении.

5 При снятии линейки отметить мелом места касания наконечников.

6 Передвинуть автомобиль вперед так, чтобы метки оказались сзади на такой же высоте, и опять замерить расстояние между отмеченными точками.

Разница между вторым и первым замерами будет равна величине схождения колес.

Схождение колес должно быть 0—3 мм.

#### Регулировка схождения передних колес

Схождение передних колес регулируется изменением длины поперечной рулевой тяги.

1 Расшплинтовать и отвернуть гайки стяжных хомутов наконечников поперечной рулевой тяги.

2 Изменяя длину тяги, отрегулировать схождение передних колес.

3 Завернуть и зашплинтовать гайки стяжных хомутов наконечников поперечной рулевой тяги.

#### РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключи гаечные 17, 19, 22 мм, линейка масштабная.



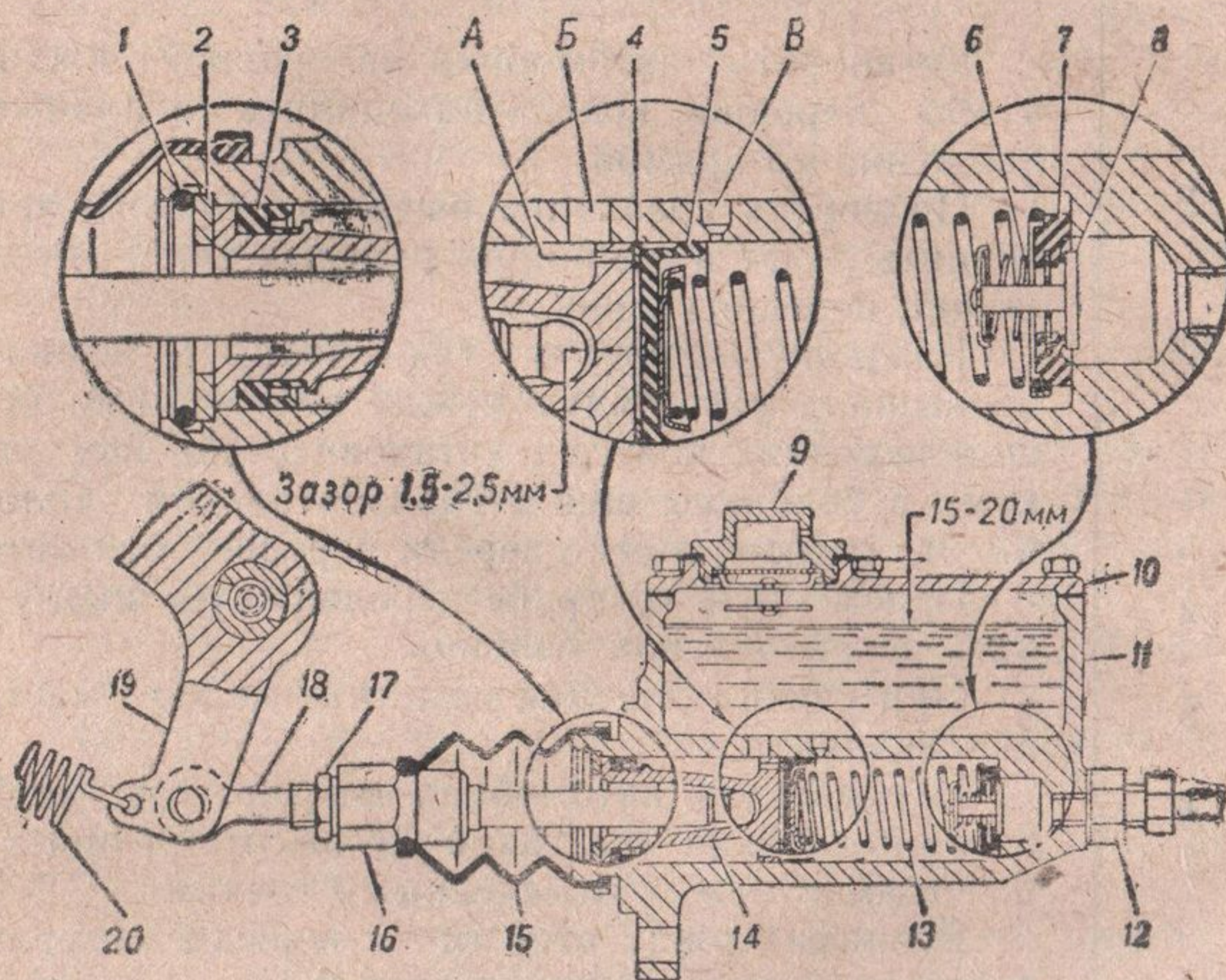


Рис. 47. Главный цилиндр гидравлического привода тормоза:

А—отверстие в поршне; Б—перепускное отверстие; В—компенсационное отверстие; 1—замочное кольцо; 2—упорная шайба; 3—наружная манжета поршня; 4—шайба; 5—внутренняя манжета поршня; 6—пружина выпускного клапана; 7—впускной клапан; 8—выпускной клапан; 9—пробка наливного отверстия; 10—крышка; 11—корпус; 12—штуцер; 13—возвратная пружина; 14—поршень; 15—защитный колпак; 16—толкатель; 17—контргайка; 18—тяги; 19—педали; 20—оттяжная пружина педали

Проверить свободный ход педали тормоза, который должен быть 8—14 мм, что соответствует зазору между толкателем и поршнем 1,5—2,5 мм.

Если свободный ход педали велик или мал, отрегулировать его в следующей последовательности:

1 Разъединить тормозную педаль 19 (рис. 47) с тягой 18, расшплинтовав и вынув соединяющий их палец.

2 Проверить положение педали под действием оттяжной пружины. Тормозная педаль должна упираться в

резинный буфер, укрепленный под наклонным полом кабины автомобиля.

3 Отвернуть контргайку 17, вернуть тягу 18 педали в толкатель 16 поршня таким образом, чтобы при крайнем переднем положении поршня ось отверстия тяги была смещена назад и не доходила до оси отверстия педали на 1,5—2,5 мм.

4 Не нарушая этого положения, надежно застопорить соединительную тягу 18 педали в толкателе 16 контргайкой 17.

5 Совместить отверстия соединительной тяги и педали, поставить палец и зашплинтовать его.

6 Проверить величину свободного хода педали.

#### РЕГУЛИРОВКА КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Исполнитель: водитель.

Инструмент и приспособления: домкрат с воротком, ключ гаечный накидной 19x22 мм.

#### Текущая регулировка

Производится по мере износа фрикционных накладок и тормозных колодок.

1 Вывесить колесо с помощью домкрата.

2 Вращая колесо, постепенно поворачивать болт 8 (рис. 48) регулировочного эксцентрика 11 колодки 1 в направлении, указанном стрелками, до тех пор, пока колесо не затормозится.

3 Постепенно поворачивать болт 8 регулировочного эксцентрика 11 в обратном направлении, вращая колесо в том же направлении до тех пор, пока оно не станет вращаться свободно без задевания барабана за колодки.

4 Отрегулировать зазор между другой колодкой 6 и барабаном, как было описано в пп. 2 и 3, учитывая направление вращения колеса.

5 Опустить колесо.

6 Отрегулировать тормоза остальных колес, проделав операции пп. 1—5.

7 Проверить правильность регулировки тормозов.



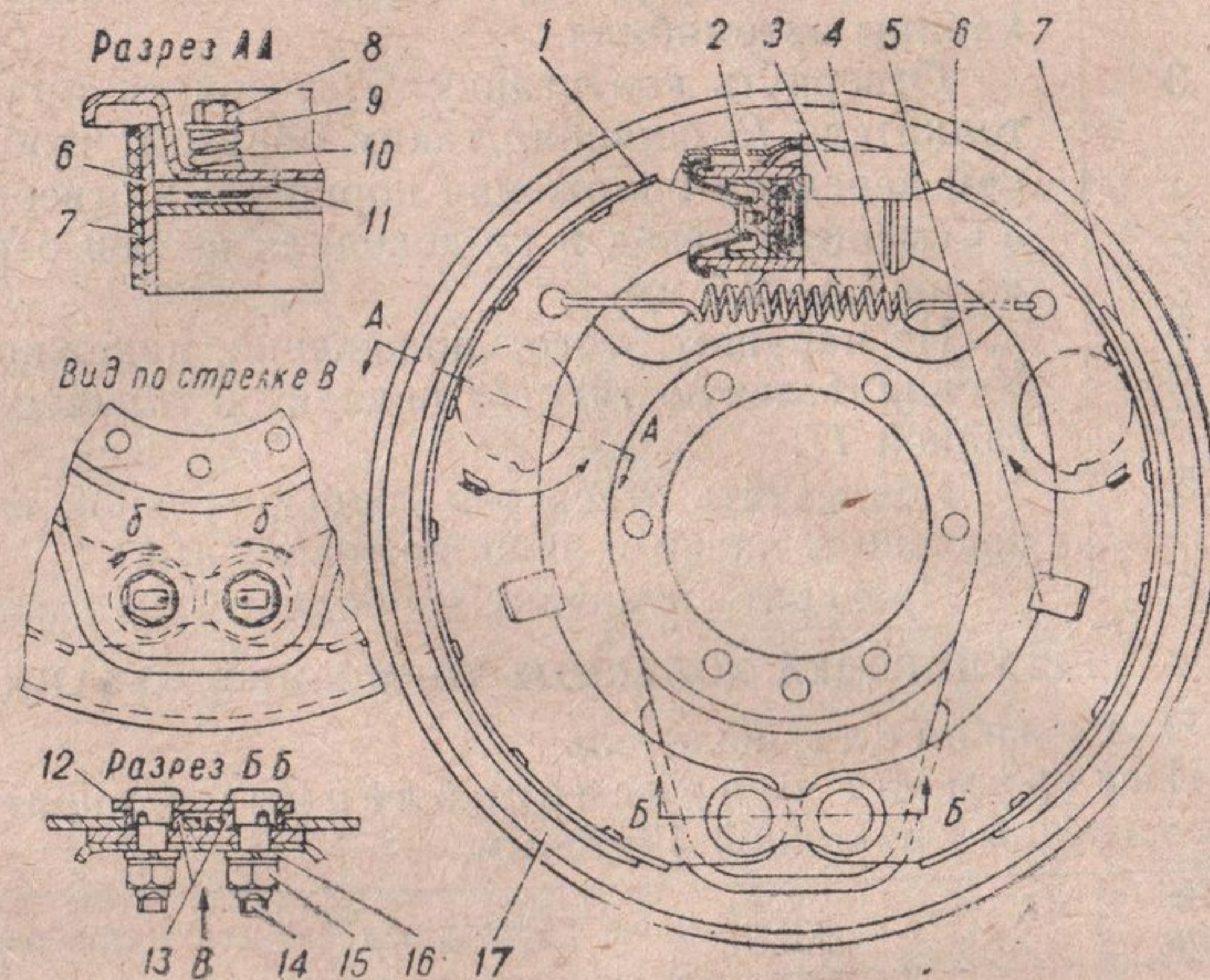


Рис. 48. Рабочий тормоз:

1 и 6—тормозные колодки; 2—колесный цилиндр; 3—экран колесного цилиндра; 4—оттяжная пружина колодок; 5—направляющая скоба колодок; 7—фрикционная накладка колодки; 8—болт регулировочного эксцентрика; 9—шайба; 10—пружина эксцентрика; 11—регулирующий эксцентрик; 12—пластина опорных пальцев; 13—эксцентрик опорных пальцев; 14—опорный палец тормозной колодки; 15—гайка; 16—пружинная шайба; 17—тормозной щит

При правильной регулировке тормозов и отсутствии воздуха в системе гидропривода педаль тормоза при нажатии на нее ногой не должна опускаться более, чем на половину хода, после чего должна ощущаться «жесткая» педаль.

При движении автомобиля тормозные механизмы не должны нагреваться.

При торможении автомобиль не должно уводить в сторону.

#### Полная регулировка

Производится при смене фрикционных накладок, колодок или расточке барабанов.

- 1 Вывесить колесо с помощью домкрата.
- 2 Ослабить гайки 15 опорных пальцев 14 и установить опорные пальцы в положение метками внутрь.
- 3 Нажимая на педаль тормоза с силой 12—16 даН (12—16 кгс), повернуть опорные пальцы в направлении, указанном стрелками «б» (рис. 48), так, чтобы нижняя часть накладки касалась тормозного барабана.
- 4 Затянуть в том положении гайки опорных пальцев и повернуть регулировочные эксцентрики так, чтобы они касались тормозных колодок.
- 5 Прекратив нажатие на педаль, повернуть регулировочные эксцентрики в обратном направлении настолько, чтобы колеса вращались свободно.
- 6 Проверить правильность регулировки тормозов.

#### ЗАПОЛНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДА ТОРМОЗОВ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТЬЮ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10 и 24 мм, шланг для прокачки тормозов, стеклянный сосуд емкостью не менее 0,5 л.

- 1 Тщательно очистить от грязи наливную пробку 9 (см. рис. 47) главного цилиндра, перепускные клапаны на колесных цилиндрах тормозов и гидровакуумном усилителе.
- 2 Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между толкателем и поршнем главного цилиндра, а также между колодками и тормозными барабанами. Отвернуть наливную пробку главного цилиндра и заполнить его тормозной жидкостью. Запрещается заполнять гидропривод тормозными жидкостями, не предусмотренными картой смазки, минеральными маслами, а также промывать его бензином или керосином.
- 3 Снять резиновый защитный колпачок на перепускном клапане гидровакуумного усилителя тормозов.
- 4 Надеть на перепускной клапан резиновый шланг для прокачки привода тормозов.



5 Опустить свободный конец шланга в тормозную жидкость, налитую в стеклянный сосуд (рис. 49).

6 Отвернуть перепускной клапан на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  оборота и, удерживая шланг, погруженный в жидкость, нажать несколько раз на педаль тормоза. Нажимать нужно быстро, отпускать медленно.

Прокачивать гидравлический привод до тех пор, пока из шланга, погруженного в сосуд с жидкостью, не прекратится выделение пузырьков воздуха, после чего, удерживая шланг в жидкости, завернуть перепускной клапан до отказа. Клапан заворачивать при нажатой педали тормоза.

7 Снять шланг с перепускного клапана и надеть на клапан защитный колпачок.

8 Прокачать колесные цилиндры тормозов, выполнив работы, указанные в пп. 3—7, в следующей очередности:

- задний правый тормоз;
- передний правый тормоз;
- передний левый тормоз;
- задний левый тормоз.

9 Долить жидкость в главный цилиндр до уровня на 15—20 мм ниже верхней кромки наливного отверстия и плотно завернуть наливную пробку.

Во время выполнения работ, указанных в пп. 3—8, необходимо доливать тормозную жидкость в главный цилиндр, не допуская ни в коем случае «сухого дна» в резервуаре, иначе в систему вновь попадет воздух.

#### РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 12, 17 мм, плоскогубцы, домкрат с воротком.

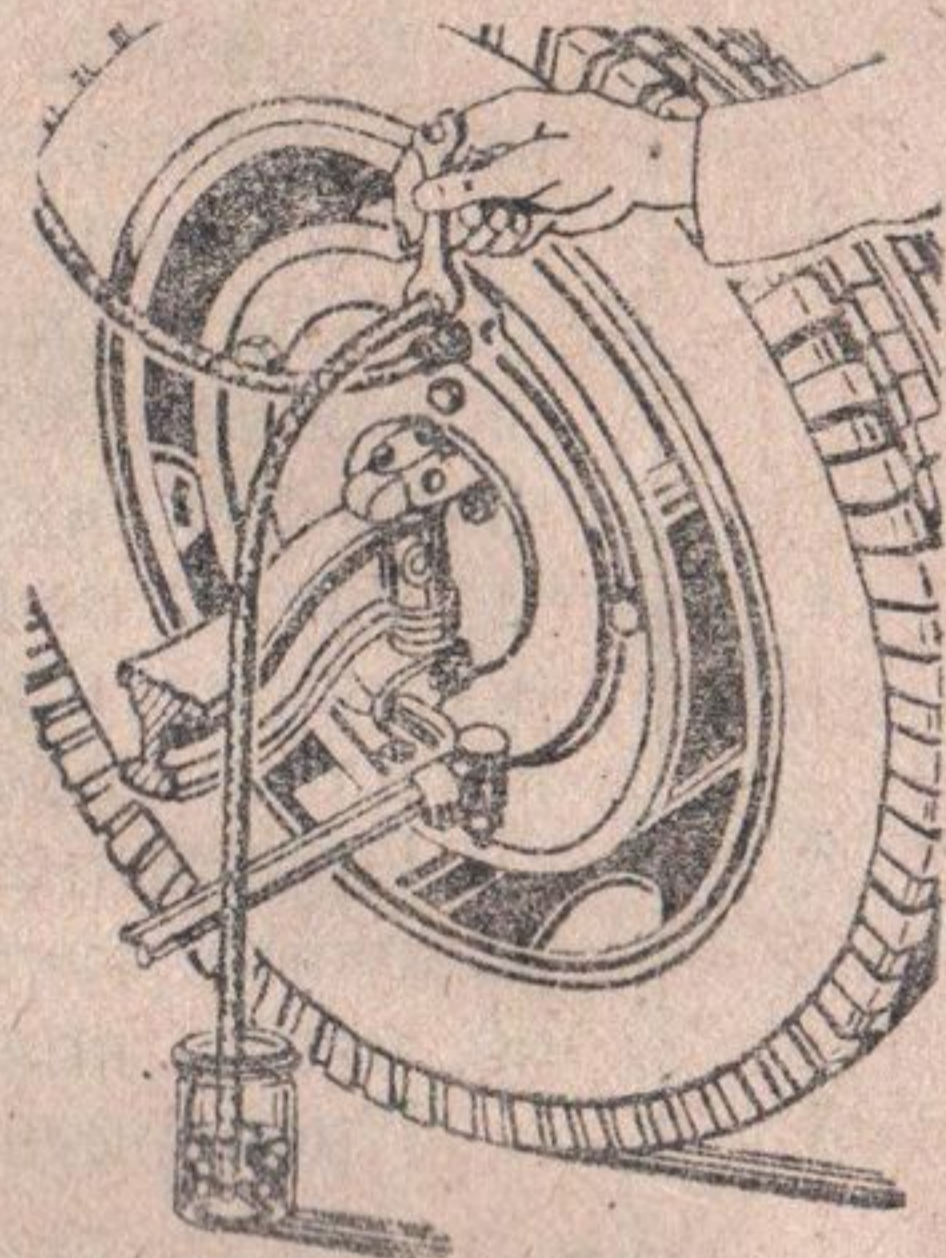


Рис. 49. Удаление воздуха из гидропривода

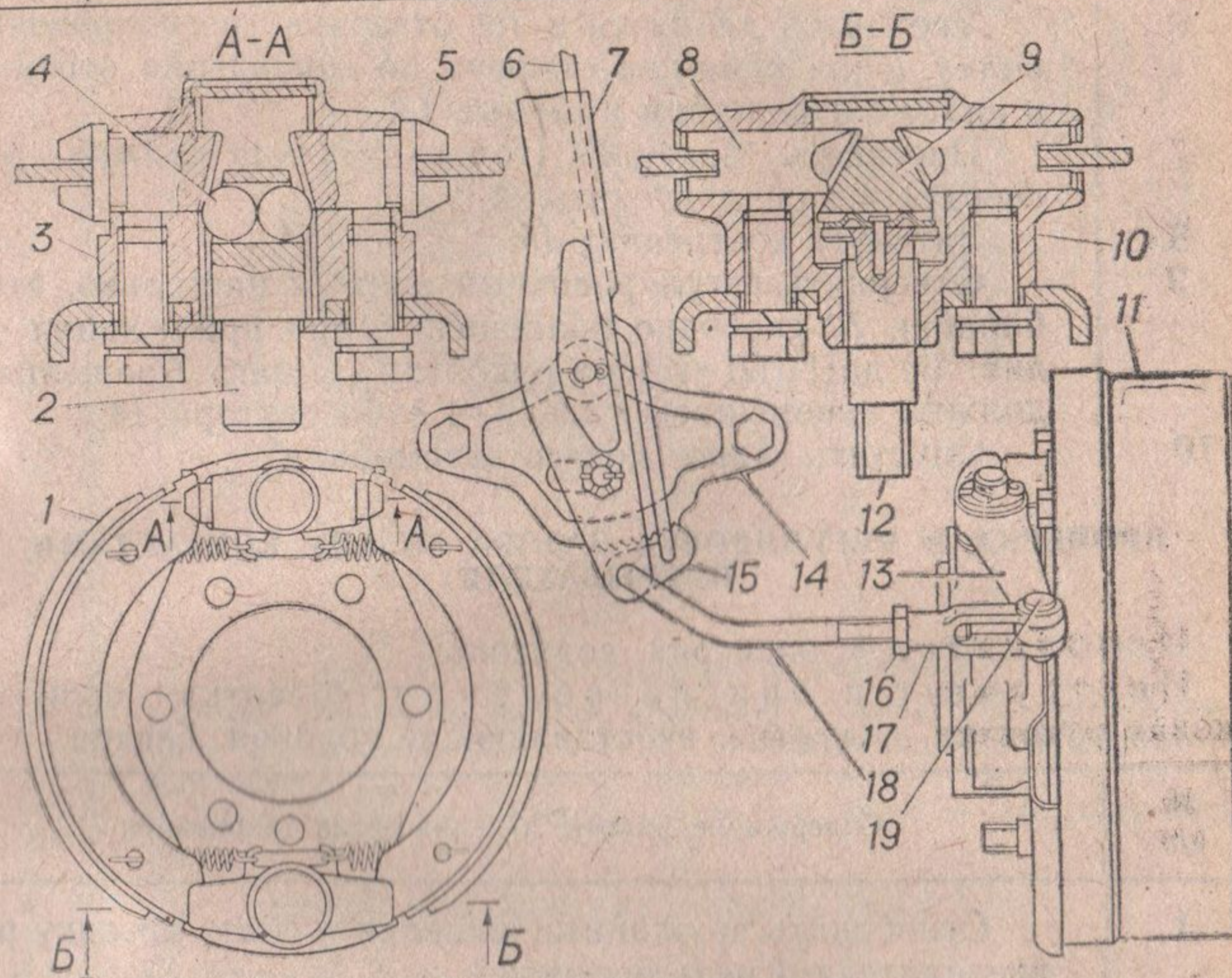


Рис. 50. Стояночный тормоз:

1—колодка; 2—разжимной стержень; 3—корпус разжимного механизма; 4—шарик; 5—толкатель; 6—тяга; 7—тормозной рычаг; 8—опора колодки; 9—сухарь; 10—корпус регулировочного механизма; 11—барабан; 12—регулировочный винт; 13—рычаг привода; 14—зубчатый сектор; 15—зашелка; 16—контргайка; 17—вилка; 18—тяга; 19—палец

1 Поднять домкратом под кожух полуоси одно заднее колесо автомобиля.

2 Поставить рычаг 7 (рис. 50) тормоза в крайнее переднее положение.

3 Завернуть регулировочный винт 12 так, чтобы тормозной барабан 11 усилием рук не проворачивался.

4 Расплинтовать и вынуть палец 19.

5 Отрегулировать длину тяги 18 регулировочной вилкой 17 до упора рычага 13 в разжимной стержень 2, выбрав все зазоры в соединениях.



№ п/п.	Содержание работы и технические требования
6	Увеличить длину тяги 18, отвернув регулировочную вилку 17 на один-два оборота до совпадения отверстия в вилке с отверстием в рычаге 13.
7	Поставить палец 19 (головка пальца должна быть сверху) и зашплинтовать.
8	Затянуть контргайку 16.
9	Отвернуть регулировочный винт 12 настолько, чтобы барабан 11 свободно вращался, а при приложении усилия 60 даН (60 кгс) на рукоятку рычага 7 защелка 15 должна перемещаться на 3—4 зуба сектора 14.
10	Опустить заднее колесо автомобиля.

#### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА МЕЖДУ КОНТАКТАМИ ПЕРЕРЫВАТЕЛЯ

Исполнители: электрик, водитель.

Инструмент и приспособления: отвертка, щуп, пусковая рукоятка, салфетки, неоставляющие волокон, бензин.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	Освободить пружинные защелки и снять крышку распределителя. Снять бегунок.
2	Снятые детали протереть и осмотреть.
3	Осмотреть поверхность контактов. Покрытые маслом или грязью контакты протереть салфеткой, смоченной бензином.
4	Медленно вращая пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя, установить максимальный зазор между контактами.
5	Проверить щупом зазор между контактами. Щуп 0,35—0,45 мм должен входить в зазор, не отжимая рычажка.
6	Если зазор больше 0,45 мм или меньше 0,35 мм, надо ослабить винт 4 (рис. 51) крепления стойки неподвижного контакта и, вращая эксцентриковый винт 7, установить по щупу нормальный зазор.
7	Завернуть до отказа стопорный винт 4.
8	Установить бегунок и крышку распределителя на место.

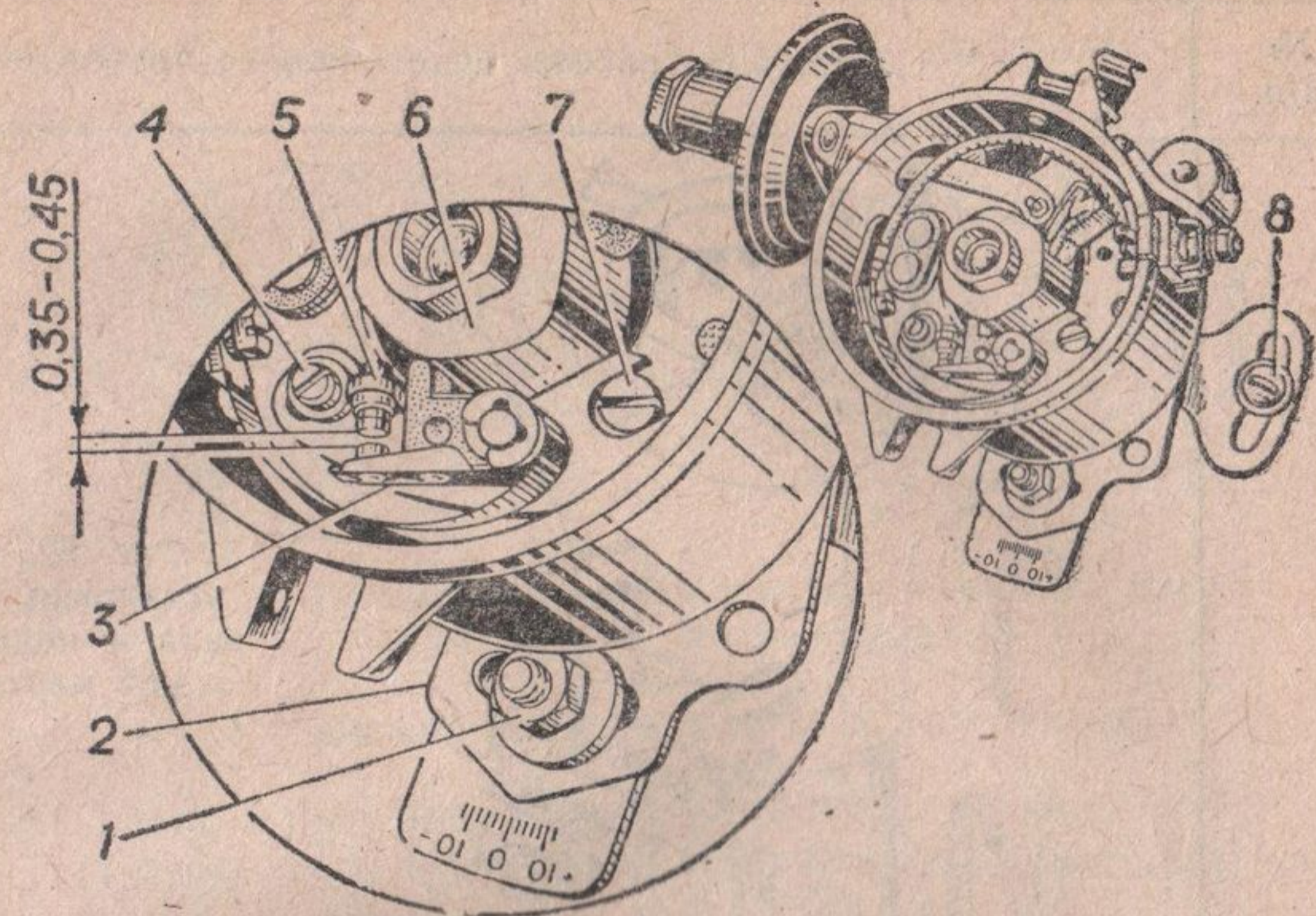


Рис. 51. Распределитель зажигания:

1—гайка крепления верхней пластины; 2—указатель октан-корректора; 3—рычажок прерывателя; 4—стопорный винт пластины неподвижного контакта; 5—неподвижный контакт прерывателя; 6—кулачок; 7—регулируемый винт-эксцентрик; 8 — соединительный винт

#### УСТАНОВКА МОМЕНТА ЗАЖИГАНИЯ

Исполнители: слесарь-моторист и водитель.

Инструмент и приспособления: ключ свечной, ключ гаечный 13 мм, отвертка, контрольная лампа, дополнительные провода, пусковая рукоятка.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	Для установки момента зажигания при снятых с двигателя распределителе и масляном насосе необходимо:
2	1) установить коленчатый вал в положение в. м. т. хода сжатия в первом цилиндре; 2) установить масляный насос; 3) установить распределитель зажигания.
	<b>Установка коленчатого вала в положение в. м. т. хода сжатия в первом цилиндре</b>
	Вывернуть свечу первого цилиндра двигателя. Закрывать пальцем отверстие для свечи и проворачивать



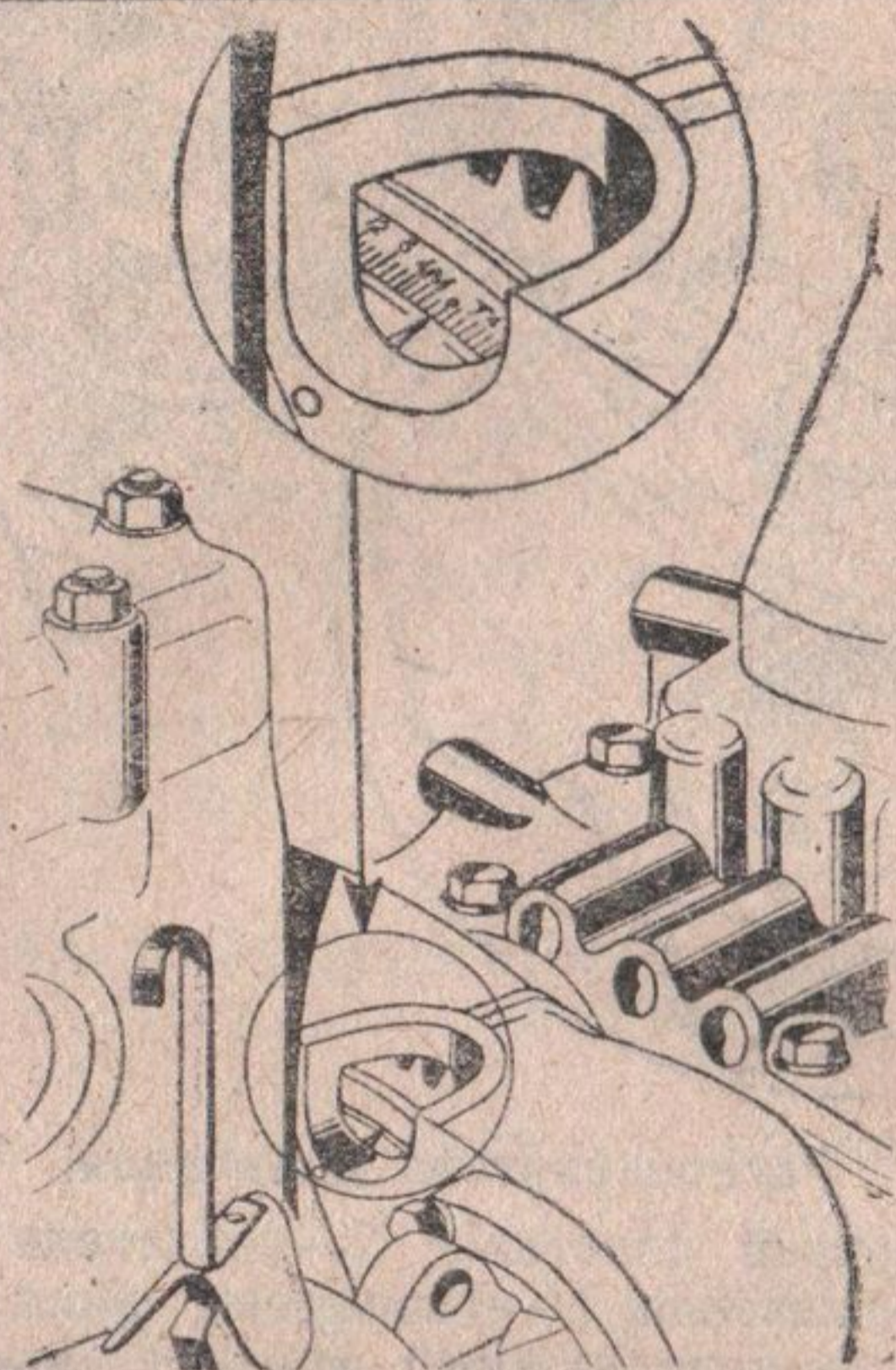


Рис. 52. Окно для установки коленчатого вала в положение верхней мертвой точки

3 вать коленчатый вал до начала выхода сжатого воздуха из-под пальца. Это произойдет в начале хода сжатия в первом цилиндре.

3 Снять крышку люка на картере маховика (рис. 52), продолжая проворачивать коленчатый вал, наблюдать за появлением меток, имеющих на маховике двигателя: делений шкалы и шарика, запрессованного в маховик (между буквами М и Т).

4 Осторожно проворачивать коленчатый вал до совмещения шарика с указателем (штифтом), имеющимся в люке картера маховика. При совмещении поршень первого цилиндра двигателя будет находиться в в. м. т.

#### Установка масляного насоса

1 Валик насоса повернуть таким образом, чтобы его прорезь стояла наклонно, как это показано на рис. 53А.

2 Осторожно вставить насос на место, проследив за тем, чтобы его шестерня не задевала за стенки отверстия в блоке.

Когда шестерни насоса и распределительного вала войдут в зацепление, первая повернется, и прорезь для шипа валика распределителя придет в горизонтальное положение (рис. 53Б).

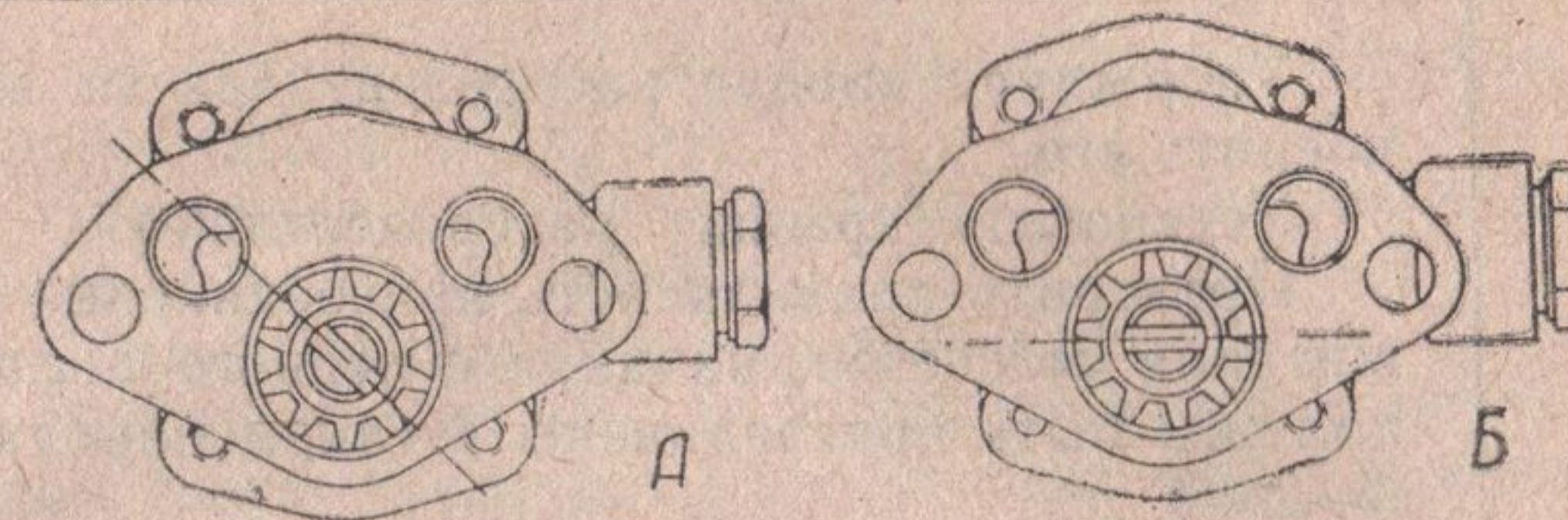


Рис. 53. Положение прорези в валике масляного насоса при установке его на двигатель

#### Установка распределителя зажигания

- 1 Снять с распределителя зажигания крышку.
- 2 Проверить и, если необходимо, отрегулировать зазор в прерывателе.
- 3 Ослабить гайку 1 (см. рис. 51) и установить указатель октан-корректора 2 на нулевое деление и снова закрепить винт.
- 4 Повернуть бегунок распределителя так, чтобы он был обращен пластиной в сторону клеммы крышки распределителя, помеченной цифрой 1.
- 5 В этом положении вставить распределитель в гнездо блока двигателя так, чтобы шип валика вошел в прорезь валика масляного насоса, и закрепить винтом к двигателю.

#### Установка момента зажигания

- 1 Снять крышку распределителя. Присоединить контрольную лампу одним проводом к корпусу автомобиля, а другим к безымянному выводу катушки зажигания. В качестве контрольной лампы можно использовать переносную лампу.
- 2 Включить зажигание.
- 3 Ослабить винт 8 крепления распределителя зажигания. Установить указатель октан-корректора на «0».
- 4 Нажимая пальцем на бегунок против вращения, осторожно повернуть корпус распределителя против часовой стрелки до размыкания контактов прерывателя, которые определяются по загоранию контрольной лампы. В этот момент остановить вращение корпуса.



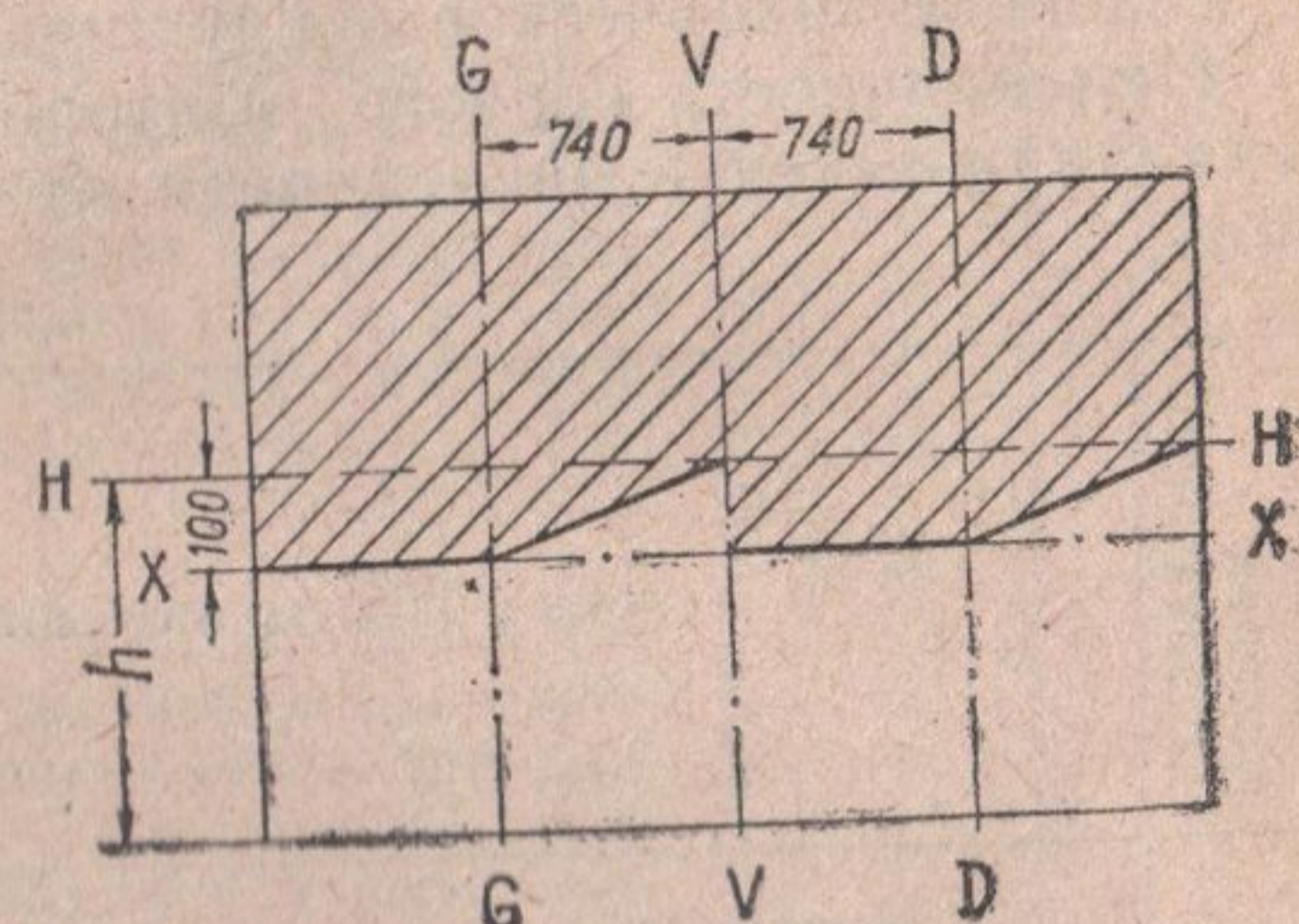
№ п/п.	Содержание работы и технические требования
5	Удерживая корпус распределителя от вращения, закрепить его.
6	Установить крышку распределителя. Проверить правильность присоединения проводов зажигания от свечей, начиная с первого цилиндра. Они должны быть присоединены в таком порядке: 1—5—3—6—2—4.
7	Уточнить установку момента зажигания, прослушивая работу двигателя при движении автомобиля. Корректировку момента зажигания производят с помощью октан-корректора. Для этого необходимо прогреть двигатель до 80—90 °С и, двигаясь со скоростью 20—25 км/ч на прямой передаче по ровной дороге, дать автомобилю разгон резким нажатием на педаль дроссельных заслонок. Если при этом будет наблюдаться незначительная и кратковременная детонация, установка момента зажигания сделана правильно. При сильной детонации следует повернуть корпус распределителя по часовой стрелке. Для этого необходимо ослабить гайку 1.
	При отсутствии детонации—повернуть корпус распределителя против часовой стрелки. Перемещение указателя на одно деление шкалы октан-корректора соответствует установке зажигания на 2°, считая по коленчатому валу.

#### РЕГУЛИРОВКА УСТАНОВКИ ФАР ПО ЭКРАНУ

Исполнители: электрик и водитель.

Инструменты и приспособления: отвертка, экран 2х3 м, кусок темной материи.

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
1	<b>Регулировка фар с оптическим элементом ФГ140</b> Установить ненагруженный автомобиль на расстоянии 5 метров от экрана, на котором сделана разметка

№ п/п.	Содержание работы и технические требования
2	в соответствии с рис. 54. Ось автомобиля должна быть перпендикулярна экрану.
3	Проверить давление в шинах. В случае необходимости довести его до нормы.
4	Снять ободки с фар, отвернув винт.
5	Включить свет фар и, действуя ножным переключателем света, убедиться, что у обеих фар одновременно загорается дальний или ближний свет. Включить ближний свет и, закрыв одну из фар, отрегулировать другую боковым и верхним винтами так,
	<p>Рис. 54. Разметка экрана для регулировки фар с оптическим элементом ФГ140:</p>  <p>h — высота до центра фар замеряется на автомобиле</p>
6	чтобы световое пятно располагалось, как показано на рис. 54. После этого таким же образом отрегулировать вторую фару. Включить дальний свет и, закрывая поочередно фары, убедиться в том, что яркое пятно пучка дальнего света располагается симметрично на осевых линиях H-H и G-G или D-D. Допускается отклонение в горизонтальных и вертикальных плоскостях точек перегибов от точек пересечения линии X-X с линиями G-G или D-D 25 мм.
7	Установить и закрепить ободки фар.

#### УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ

Чтобы обеспечить хорошее техническое состояние и постоянную готовность автомобиля к работе, а также устранить причины, ускоряющие износ его деталей, необходимо применять рекомендуемые



мые топливо, масла, смазки и жидкости и выполнять все требования технического обслуживания автомобиля.

Выполнение в срок полного объема операций по всем видам обслуживания и своевременное устранение неисправностей обеспечивают безопасность движения, значительно сокращают расход запасных частей, уменьшают затраты на текущий ремонт и повышают срок службы автомобиля.

Поскольку работы по техническому обслуживанию являются профилактическими, они должны производиться в установленные сроки, и выполнение их обязательно.

Установлены следующие виды технического обслуживания:

ежедневное обслуживание (ЕО);

первое техническое обслуживание (ТО-1);

второе техническое обслуживание (ТО-2);

сезонное техническое обслуживание (СО).

Периодичность первого и второго технических обслуживаний устанавливается в зависимости от условий эксплуатации автомобиля.

Категория условий эксплуатации	Условия работы автомобиля	Периодичность технического обслуживания, км	
		ТО-1	ТО-2
I	1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны на равнинной, слабохолмистой и холмистой местности, имеющие цементобетонное и асфальтобетонное покрытия.	2500	12500
II	1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой местности, а также в малых городах и в пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие цементобетонные и асфальтобетонные типы покрытий. 2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (во всех типах рельефа, кроме горного), а также в малых городах и в пригородной зоне на равнинной местности с покрытием из битумоинеральных смесей. 3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны, имеющие щебеночные и гравийные покрытия во всех видах рельефа, кроме гористого и горного.	2250	11250

Категория условий эксплуатации	Условия работы автомобиля	Периодичность технического обслуживания, км	
		ТО-1	ТО-2
III	1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (горная местность), а также в больших городах, имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия. 2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (горная местность), автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (во всех типах рельефа, кроме равнинного), а также в больших городах (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие покрытия (во всех типах рельефа, кроме равнинного), а также в больших городах (во всех типах рельефа, кроме горного), имеющие покрытия из битумоинеральных смесей. 3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой и горной местности, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (все типы рельефа, кроме гористого и горного), имеющие щебеночные и гравийные покрытия. 4. Автомобильные дороги III, IV, V технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (равнинная местность), имеющие покрытия из булыжного и колотого камня, а также покрытия из грунтов, обработанных вяжущими материалами. 5. Внутризаводские автомобильные дороги с усовершенствованными покрытиями. 6. Зимники.	2000	10000
IV	1. Улицы больших городов, имеющие покрытия из битумоинеральных смесей (горная местность), щебеночные и гравийные покрытия (гористая и горная местность), покрытия из булыжного и колотого камня и из грунтов, обработанных вяжущими (все типы рельефа, кроме равнинного) материалами.	1750	8750



Категория условий эксплуатации	Условия работы автомобиля	Периодичность технического обслуживания, км	
		ТО-1	ТО-2
V	<p>2. Автомобильные дороги V технической категории за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов (равнинная местность), имеющие грунтовое неукрепленное или укрепленное местными материалами покрытие.</p> <p>3. Лесовозные и лесохозяйственные грунтовые дороги, находящиеся в исправном состоянии.</p>	1750	8750
	<p>1. Естественные грунтовые дороги, внутрихозяйственные дороги в сельской местности, внутрикарьерные и отвальные дороги, временные подъездные пути к различного рода строительным объектам и местам добычи песка, глины, камня и т. п. в периоды, когда там возможно движение.</p>	1500	7500

### ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕО)

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения работ
<b>Контрольный осмотр перед выездом из парка</b>		
Проверить комплектность автомобиля	Автомобиль должен быть укомплектован инструментом и принадлежностями	Визуально
Проверить уровень масла в картере двигателя, при необходимости долить до нормы	Уровень масла должен быть у метки П стержневого указателя	Воронка, масло для заправки двигателя
Проверить наличие жидкости в системе охлаждения, при необходимости долить до нормы	Радиатор должен быть заполнен до уровня нижней кромки заливной горловины	Воронка, емкость с охлаждающей жидкостью
Проверить наличие воды в бачке устройства для обмыва ветрового стекла, при необходимости долить (при плюсовых температурах воздуха)		Визуально
Проверить наличие топлива в бензобаке, при необходимости заправить автомобиль бензином		По указателю уровня бензина на панели приборов
Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости довести его до нормы. Давление проверить на холодных шинах	См. раздел «Техническая характеристика»	Визуально или по манометру Воздушный насос



1	2	3
<p>Проверить герметичность системы гидропривода управления тормозами, систем питания, смазки и охлаждения двигателя</p>	<p>Подтеканий топлива, масла, охлаждающей и тормозной жидкостей не должно быть</p>	<p>Визуально</p>
<p>Проверить работу двигателя и исправность его систем: пустить двигатель, прогреть его до температуры охлаждающей жидкости 40—50 °С, нажать несколько раз на педаль дроссельных заслонок</p>	<p>Двигатель должен легко переходить с малой частоты вращения коленчатого вала на повышенную Не должно быть перебоев, шумов и стуков</p>	<p>На слух и по приборам на шитке приборов</p>
<p>Проверить работу стояночной тормозной системы</p>	<p>При перемещении рычага не должно быть более 7 щелчков</p>	<p>На слух</p>
<p>Проверить исправность рабочей тормозной системы. Проверку проводить при работающем на режиме холостого хода двигателе и при нажатии с максимальным усилием на педаль тормоза</p>	<p>1. В момент нажатия на педаль тормоза должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумного усилителя тормозов, расположенного за сиденьем водителя на полу кабины 2. Педаль тормоза не должна доходить до пола кабины на 25 мм</p>	<p>На слух Визуально</p>
<p>Проверить свободный поворот рулевого колеса</p>	<p>Свободный поворот рулевого колеса не должен превышать 45 мм в каждую сторону от нейтрального положения</p>	<p>Визуально</p>
<p>Проверить действие приборов освещения, сигнализации и стеклоочистителя. Включать стеклоочиститель надо только после обмыва стекла водой с помощью омывателя</p>	<p>При работающем двигателе убедиться в исправности приборов путем последовательного включения их в работу</p>	<p>Визуально</p>

1	2	3
<p>Очистить автомобиль и при необходимости вымыть его Произвести уборку кабины. Если пол кабины под ковриком сырой, то протереть его сухой тряпкой, а коврик завернуть в сторону для просушки пола</p>	<p><b>Уход за автомобилем по возвращении в парк</b> Двигатель рекомендуется мыть холодной водой под небольшим давлением, избегая направления прямых струй воды на приборы и узлы электрооборудования. При мойке внутри кабины необходимо следить, чтобы вода не попала на выключатели и приборы, расположенные на панели. После мойки тщательно протереть приборы системы зажигания, в особенности изоляционные детали</p>	<p>Мочная установка, ветошь</p>
<p>Проверить состояние шин</p>	<p>На шинах не должно быть посторонних предметов (гвозди и пр.) и повреждений</p>	<p>Визуально</p>
<p>При безгаражном хранении автомобиля, система охлаждения которого направлена водой, в холодное время года слить воду из системы охлаждения Слив воды из системы охлаждения производить через два краника при открытой пробке радиатора и открытом кранике отопителя После слива воды краник отопителя закрыть</p>		<p>Емкость для жидкости</p>



ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-1)

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3
<p>Осмотреть автомобиль. При этом проверить: — действие стеклоочистителя и устройства для обмыва ветрового стекла. Включать стеклоочиститель только после обмыва стекла водой с помощью омывателя; — действие системы вентиляции.</p>	<p>Наружных повреждений не должно быть</p>	<p>Визуально Визуально</p>
<p>В течение первых двух ТО-1 проверять затяжку гаек шпилек головки блока цилиндров. В дальнейшем проверку производить при ТО-2</p>	<p>Крышки люка воздухопритока и внутреннего люка должны свободно открываться и закрываться См. подраздел «Кривошипно-шатунный механизм»</p>	<p>Визуально Ключ накидной 17x19</p>
<p>Проверить затяжку гаек крепления карбюратора и при необходимости подтянуть</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключ 13x17</p>
<p>Проверить затяжку гаек крепления фланца приемной трубы глушителя</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключ 14x17</p>
<p>Проверить крепление шкива коленчатого вала</p>	<p>Ослабленные болты подтянуть</p>	<p>Ключ 12x14</p>
<p>Проверить состояние и натяжение ремня привода вентилятора. При необходимости отрегулировать Натяжение ремня осуществляется изменением положения генератора</p>	<p>Натяжение ремня проверяется нажатием между шкивами вентилятора и генератора с усилием 4 даН (4 кгс), при этом величина прогиба должна быть в пределах 4—6 мм</p>	<p>Масштабная линейка, ключи 10x12, 12x14</p>

9. Шасси ГАЗ-52-01. 24 издание.

Содержание работ	Технические требования	Приборы, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3
<p>Проверить крепление двигателя</p>	<p>При отсутствии шплинтов ослабленные гайки подтянуть до совпадения с ближайшей прорезью и зашплинтовать</p>	<p>Ключ 17x19</p>
<p>Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали сцепления</p>	<p>См. подраздел «Регулировка свободного хода педали сцепления»</p>	<p>Ключ накидной 17x19</p>
<p>Проверить крепление опоры промежуточного карданного вала</p>	<p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p>	<p>Ключ 17x19</p>
<p>Проверить крепление фланцев карданных валов</p>	<p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p>	<p>Ключ 17x19</p>
<p>Вывернуть сапуны заднего моста и коробки передач*, очистить от грязи и протереть</p>	<p>При ввертывании сапуны завернуть до отказа</p>	<p>Ключ 12x14, источник сжатого воздуха</p>
<p>Проверить крепление поворотных рычагов, шарнирных соединений продольной и поперечной рулевых тяг</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключ 24x30 и ключ 32x36</p>
<p>Проверить крепление картера рулевого механизма к лонжерону рамы и сошки на валу</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключи 17x19, 32x36</p>
<p>Проверить угол свободного поворота рулевого колеса и при необходимости отрегулировать</p>	<p>См. подраздел «Проверка и регулировка рулевого управления»</p>	

\* При постановке коробки передач ГАЗ-53-12.



<p>Проверить работоспособность и герметичность рабочей тормозной системы.</p> <p>— при работающем двигателе и нажатии на тормозную педаль с максимальным усилием</p> <p>— при неработающем двигателе</p>	<p>1. В момент нажатия на педаль должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумного усилителя, расположенного за сиденьем водителя на полу кабины</p> <p>2. Зазор между педалью и полом кабины должен быть не менее 25 мм</p> <p>3. Подтекание тормозной жидкости не допускается</p> <p>1. Уровень жидкости в главном цилиндре должен быть на 15—20 мм ниже кромки наливного отверстия</p> <p>2. По истечении двух минут после остановки двигателя, при нажатии на педаль тормоза с усилием 30—70 даН (30—70 кгс), должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумного усилителя, что соответствует допустимому падению вакуума в системе не более чем на 20 кПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>)</p> <p>Регулировку тормоза производить в соответствии с требованиями подраздела «Регулировка стояночного тормоза»</p> <p>При правильной регулировке рычаг стояночного тормоза должен затягиваться на 3—4 зубца сектора</p>	<p>На слух</p> <p>Масштабная линейка</p> <p>Визуально</p> <p>Ключи 12, 17, 24 мм</p> <p>На слух</p> <p>Ключи 12, 17 мм, плоскогубцы, домкрат</p> <p>Ключ торцовый 22x38, ключ накидной 17x19, монтажная лопатка, вороток</p> <p>Ключ 19x22</p>
<p>Проверить исправность привода и действие стояночного тормоза и при необходимости отрегулировать</p> <p>При плавном трогании автомобиля с места на 2-й передаче с включенной стояночной тормозной системой двигатель должен остановиться</p> <p>Проверить затяжку гаек колес и шпилек полуосей</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключ торцовый 22x38, ключ накидной 17x19, монтажная лопатка, вороток</p> <p>Ключ 19x22</p>
<p>Проверить крепление амортизатора</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p>	<p>Ключ торцовый 22x38, ключ накидной 17x19, монтажная лопатка, вороток</p> <p>Ключ 19x22</p>

<p>Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости довести давление воздуха в шинах до нормы. Осмотреть шины и колеса</p>	<p>Давление воздуха в шинах см. раздел «Техническая характеристика»</p> <p>На шинах не должно быть посторонних предметов (гвозди и пр.) и повреждений. При необходимости принять меры к своевременному их ремонту. Колеса не должны иметь механических повреждений</p>	<p>Манометр, воздушный насос, отвертка, плоскогубцы</p> <p>Визуально</p> <p>Ключи 13x17, 19x22</p> <p>Ветошь, 10 % раствор нашатырного спирта или кальцинированной соды, пушечная смазка или вазелин ВТВ-1</p>
<p>Проверить крепление кабины к раме</p> <p>Очистить аккумуляторную батарею от грязи и пыли. Прочистить вентиляционные отверстия в пробках. Электродит, попавший на поверхность батареи, удалить чистой ветошью, смоченной в 10 % растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды. Затем поверхность необходимо насухо вытереть.</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>Аккумуляторная батарея должна быть чистой</p> <p>Выводы и концевники проводов батареи должны быть без окислов и смазаны</p>	<p>Ключи 13x17, 19x22</p> <p>Ветошь, 10 % раствор нашатырного спирта или кальцинированной соды, пушечная смазка или вазелин ВТВ-1</p>
<p>Проверить уровень электролита во всех банках аккумуляторной батареи и при необходимости долить дистиллированную воду. В холодное время года (во избежание замерзания) дистиллированную воду следует долить непосредственно перед пуском двигателя</p>	<p>Уровень должен быть выше предохранительного штифта на 10—15 мм</p>	<p>Визуально, стеклянная трубка, резиновая груша, дистиллированная вода</p>
<p>Проверить крепление аккумуляторной батареи и плотность контактных наконечников проводов с выводами батареи</p> <p>Проверить действие приборов освещения и сигнализации</p>	<p>Ослабленные гайки-барашки подтянуть от руки. Гайки наконечников проводов должны быть затянуты</p> <p>Приборы освещения и сигнализации должны быть исправны</p>	<p>Ключ 12x14</p> <p>Визуально</p>



<p>Выполнить смазочные операции</p> <p>Проверить после обслуживания работу агрегатов, узлов и приборов автомобиля на ходу или на посту диагностики</p>	<p>См. «Карту смазки»</p> <p>Шприц рычажно-плунжерный, емкость для масла, ветошь</p>
<b>ВТОРОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-2)</b>	
<p>Осмотреть автомобиль, проверить состояние кабины</p> <p>Протереть двигатель</p>	<p>Визуально</p> <p>Ветошь, емкость с керосином</p> <p>Визуально</p>
<p>Проверить действие приборов и стеклоочистителя</p> <p>Включать стеклоочиститель надо только после обмыва стекла водой с помощью омывателя</p>	<p>При работающем двигателе убедиться в исправности приборов путем последовательного включения их в работу</p>
<p>Проверить крепление: — вентилятора; — шкива коленчатого вала; — шкива генератора</p>	<p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Ослабленную гайку подтянуть</p>
<p>Проверить крепление фланцев приемных труб глушителя</p> <p>Подтянуть гайки крепления газопровода к блоку цилиндров</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>Ослабленные гайки подтянуть</p>
<p>Проверить надежность крепления карбюратора, убедиться в исправности механизмов управления карбюратором</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>Заедание тяг ручного привода заслонок не допускается</p> <p>Ключ 10x12</p> <p>Ключ 12x14</p> <p>Ключ накидной 24x30</p> <p>Ключ 14x17</p> <p>Ключ гаек газопровода 14</p> <p>Ключ 13x17</p> <p>Керосин, смазка ЦИАТИМ-201, ветошь</p>

<p>В случае заедания тяг вынуть их из оболочек, промыть их в керосине и смазать</p>	<p>Жалюзи должны плотно закрываться и открываться без заеданий</p>	<p>Отвертка, керосин, смазка ЦИАТИМ-201, ветошь</p>
<p>Проверить исправность жалюзи радиатора и работу его привода. В случае заедания тяги привода ее необходимо вытянуть из оболочек, промыть в керосине и смазать</p>	<p>Течь не допускается</p> <p>Повышенный люфт не допускается</p>	<p>Визуально</p> <p>Металлический стержень <math>\varnothing</math> 3—5 мм</p> <p>Ключи 12x14, 13x17</p> <p>Масштабная линейка, ключи 12x14, 13x17</p>
<p>Проверить водяной насос: — убедиться в отсутствии течи; — прочистить контрольное отверстие для выхода охлаждающей жидкости;</p>	<p>Натяжение ремня проверяется нажатием между шкивом вентилятора и генератора с усилием 4 даН (4 кгс), при этом величина прогиба должна быть в пределах 4—6 мм</p>	<p>Визуально</p> <p>Металлический стержень <math>\varnothing</math> 3—5 мм</p> <p>Ключи 12x14, 13x17</p>
<p>— проверить, нет ли осевого перемещения вала насоса, а также радиального зазора в подшипниках; — отрегулировать натяжение ремня привода вентилятора и генератора. Натяжение ремня осуществляется перемещением положения генератора;</p> <p>— проверить крепление водяного насоса</p>	<p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Подтеканий масла не допускается</p>	<p>Ключ 12x14</p> <p>Визуально</p>
<p>Проверить герметичность соединительной системы смазки двигателя. При необходимости устранить неисправность</p> <p>Проверить затяжку гаек шпилек готовки блока цилиндров (на холодном двигателе)</p>	<p>См. подраздел «Кривошипно-шатунный механизм»</p>	<p>Ключ накидной 17x19</p>



1	2	3
<p>Проверить осмотром состояние приборов системы питания, герметичность их соединений и при необходимости устранить неисправность</p> <p>Осмотреть масляный радиатор, его кран и шланги</p> <p>Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между клапанами и толкателями. В дальнейшем эту операцию производить через одно ТО-2</p> <p>Снять и промыть фильтрующий элемент фильтра-отстойника</p> <p>Проверить состояние подушек передней и задней подвески двигателя и крепления двигателя</p> <p>Проверить крепление: — масляного картера двигателя; — картера сцепления; — картера коробки передач Слить, отстой из бензобака</p> <p>Проверить легкость пуска двигателя и его работу. При необходимости отрегулировать минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя на режиме холостого хода</p> <p>Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали сцепления</p> <p>При регулировке педали сцепления должна плотно прилегать к буферу на кабине</p>	<p>Подтеканий топлива не допускается</p> <p>Подтекание масла не допускается</p> <p>См. подраздел «Проверка и регулировка зазора между клапаном и толкателем»</p> <p>Порядок промывки см. раздел «Система питания»</p> <p>Не допускается расхождение и разрыв подушек.</p> <p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>Ослабленные гайки и болты подтянуть</p> <p>См. подраздел «Регулировка минимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя на режиме холостого хода»</p> <p>См. подраздел «Регулировка свободного хода педали сцепления»</p>	<p>Визуально Ключ 12x14, отвертка</p> <p>Визуально</p> <p>Ключ 19 мм, емкость с бензином Визуально Ключ 19x22</p> <p>Ключи 12x14, 13x17, 17x19</p> <p>Емкость для бензина, ключ 14</p>

1	2	3
<p>Проверить крепление опоры промежуточного карданного вала</p> <p>Проверить крепление фланцев карданных валов</p> <p>Проверить люфты в шарнирах и шлицевом соединении</p> <p>Проверить затяжку обоймы салников подвижного шлицевого соединения карданной передачи</p> <p>Вывернуть сапуны моста и коробки передач*, очистить от грязи и продуть.</p> <p>Проверить состояние и герметичность заднего моста</p> <p>Проверить крепление редуктора к картеру заднего моста</p> <p>Проверить крепление муфты подшипников ведущей шестерни</p> <p>Проверить затяжку гайки фланца ведущей шестерни</p>	<p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p> <p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p> <p>Люфты, дающие стук в соединении, не допускаются</p> <p>Ослабленную обойму подтянуть</p> <p>При ввертывании в мост или коробку сапун вернуть до отказа</p> <p>Подтекание масла не допускается</p> <p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Если гайка подтянулась, необходимо проверить преднатяг подшипников ведущей шестерни (см. подраздел «Регулировка подшипников вала ведущей шестерни главной передачи»)</p>	<p>Ключ накидной 17x19</p> <p>Ключ накидной 17x19</p> <p>От руки</p> <p>Ключ 12x14, источник сжатого воздуха</p> <p>Визуально</p> <p>Ключ 17x19</p> <p>Ключ 17x19</p>

\* При постановке коробки передач ГАЗ-53-12.



1	2	3
<p>Проверить герметичность картера рулевого механизма</p> <p>Проверить крепление картера рулевого механизма и рулевой колонки</p> <p>Проверить керновые гайки крепления рулевого колеса</p> <p>Проверить люфт рулевого механизма, люфт в шарнирах рулевых тяг и шкворневых соединений, подшипников ступиц передних колес</p> <p>Проверить крепление и шплинговку гаек пальцев шарниров и рычагов, поворотных кулаков, крепление гаек стопоров шкворней, крепление сошки</p> <p>Проверить состояние балки передней оси. Отрегулировать сходжение и проверить углы установки колес</p> <p>Снять тормозные барабаны и очистить тормозные механизмы от грязи. Проверить состояние рабочих поверхностей барабанов, тормозных накладок</p>	<p>Подтекание масла не допускается</p> <p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p> <p>Ослабленную гайку подтянуть и закернить в 2-х противоположных точках</p> <p>См. подразделы «Проверка и регулировка рулевого управления», «Регулировка подшипников передних колес»</p> <p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>См. подраздел «Проверка и регулировка сходжения передних колес» и раздел «Техническая характеристика шасси»</p> <p>1. Порядок снятия барабана — см. раздел «Тормозные системы»</p> <p>2. На рабочих поверхностях тормозных барабанов борозды, риски глубиной более 0,5 мм не допускаются. При необходимости проточить рабочую поверхность барабана</p> <p>3. Утопание головки заклепки на накладках должно быть не менее 0,5 мм. При необходимости заменить тормозные накладки с последующей регулировкой тормозных механизмов (см. подраздел «Регулировка колесных тормозных механизмов»)</p>	<p>Визуально</p> <p>Ключи 12x14, 17x19</p> <p>Ключ 22x24, бородок, молоток</p> <p>Ключ 32x36</p> <p>Масштабная линейка, ключи 12x14, 17x19</p> <p>Штангенциркуль</p>

1	2	3
<p>Проверить крепление главного цилиндра тормозов, гидровакуумного усилителя, тормозных щитов</p> <p>Проверить работоспособность и герметичность рабочей тормозной системы:</p> <p>— при работающем двигателе и нажатии на тормозную педаль с максимальным усилием;</p> <p>— при неработающем двигателе</p> <p>Проверить исправность привода и действие стояночного тормоза и при необходимости произвести его регулировку</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть</p> <p>1. В момент нажатия на педаль должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумного усилителя, расположенного за сиденьем водителя на полу кабины</p> <p>2. Зазор между педалью и полом кабины должен быть не менее 25 мм. При необходимости произвести регулировку (см. подраздел «Регулировка колесных тормозных механизмов»)</p> <p>3. Подтекание тормозной жидкости не допускается</p> <p>1. Уровень жидкости в главном цилиндре должен быть на 15—20 мм ниже кромки наливного отверстия</p> <p>2. По истечении двух минут после остановки двигателя, при нажатии на педаль тормоза с усилием 30—70 даН (30—70 кгс), должно прослушиваться шипение воздуха в фильтре гидровакуумного усилителя, что соответствует допустимому падению вакуума в системе не более, чем на 20 кПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>)</p> <p>При плавном трогании автомобиля с места на 2-й передаче с включенной стояночной тормозной системой двигатель должен остановиться. Регулировку тормоза производить в соответствии с требованиями подраздела «Регулировка стояночного тормоза»</p> <p>При правильной регулировке рычаг стояночного тормоза должен затягиваться на 3—4 зубца сектора</p>	<p>Ключи 12x14, 13x17, 17x19, отвертка</p> <p>На слух</p> <p>Масштабная линейка</p> <p>Визуально</p> <p>Ключи 12, 17, 24 мм</p> <p>На слух</p> <p>Ключи 12, 17 мм, плоскогубцы, домкрат</p>



Проверить состояние заклепочных соединений рамы. При необходимости заменить ослабленные заклепки

Проверить состояние буксирного устройства и надежность его крепления к раме

Проверить исправность действия замочного механизма

Проверить затяжку гаек стремянок передних и задних рессор и болтов крышек рессор

Проверить крепление колес, состояние ободов и дисков. Исправить вмятины и забоины

Заменить колеса с разработанными сферами крепежных отверстий в дисках

Проверить состояние и износ шин

Проверить давление в шинах

Проверить крепление амортизаторов

Проверить крепление кабины к раме, проверить состояние резиновых прокладок опор кабины

Не допускается покачивание заклепок от руки

Взамен срубленных заклепок устанавливать болты с гайками и пружинными шайбами

Продольный люфт в буксирном устройстве не должен превышать 2 мм. Повышенный люфт устранить регулировкой (см. подраздел «Буксирное устройство»)

Ослабленные гайки подтянуть

Зашелка и собачка буксирного крюка должны открываться и закрываться без заеданий. В закрытом положении зазор между зашелкой и крюком должен быть не более 0,5 мм

Ослабленные гайки и болты подтянуть

Ослабленные гайки подтянуть

Вмятины и забоины на ободах более 5 мм не допускаются

Наружный диаметр сферической поверхности крепежных отверстий должен быть не более 38,5 мм

На шинах не должно быть посторонних предметов (гвозди и пр.) и повреждений. Износ протектора должен быть равномерным. При необходимости переставить шины в соответствии с требованиями раздела «Колеса и шины». Давление в шинах см. раздел «Техническая характеристика»

Ослабленные гайки подтянуть

Ослабленные гайки подтянуть

Смятые прокладки заменить

Зубило, бородок, молоток, ключи 12x14, 13x17, 19x22

Масштабная линейка, ключи 12x14, 13x17, 19x22

Шуп

Ключ накидной 24x30 и ключи 12x14, 13x17

Ключ 38 гаек колес, вороток

Штангенциркуль

Визуально

Манометр, воздушный насос

Ключ 19x22

Ключи 13x17 и 19x22

Проверить состояние и действие замков дверей, петель и ручек кабины

Проверить и при необходимости закрепить крылья, подножки и брызговики

Вывернуть свечи и очистить их от нагара

Если слой нагара велик и снять его не представляется возможным, заменить свечи новыми

Проверить и отрегулировать зазор между электродами

При регулировке зазора необходимо подгибать боковой электрод

Очистить аккумуляторную батарею от грязи и пыли

Прочистить вентиляционные отверстия в пробках

Электродит, попавший на поверхность батареи, удалить чистой ветошью, смоченной в 10 % растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды. Затем насухо вытереть

При износе языка замка отрегулировать зацепление с помощью зашелки замка, провисание и скрип дверей не допускается, ослабленные винты крепления наружных ручек подтянуть

Ослабленные болты и гайки подтянуть

Зазор между электродами свечи должен быть 0,85—1,0 мм

Аккумуляторная батарея должна быть чистой

Выводы и наконечники проводов батареи должны быть без окислов и смазаны

Отверстия в пробках не должны быть засорены

Ключ 13x17, отвёртка

Ключи 12x14, 13x17

Источник сжатого воздуха, ключ свечной торцевой 21 мм, пескоструйный аппарат или тонкая деревянная палочка, шуп

Ветошь, 10 % раствор нашатырного спирта или кальцинированной соды

Пушечная смазка

Деревянный или пластмассовый стержень, ветошь



1	2	3
<p>Проверить затяжку гаек стяжек крепления рамки аккумуляторной батареи</p> <p>Проверить уровень электролита во всех банках аккумуляторной батареи и при необходимости долить дистиллированную воду. Уровень электролита следует проверять на холодной батарее. В холодное время года (во избежание замерзания) дистиллированную воду следует долить непосредственно перед пуском двигателя</p> <p>Проверить степень заряженности аккумуляторной батареи по измерению плотности электролита</p> <p>Проверить состояние крепления катушки зажигания, концевиков проводов, идущих к катушке зажигания и добавочному сопротивлению; очистить катушку зажигания от пыли и грязи</p> <p>Проверить крепление генератора и состояние контактных соединений</p> <p>Проверить крепление стартера к картеру двигателя</p> <p>Проверить крепление распределителя зажигания к двигателю, ослабленные винты подтянуть</p>	<p>Ослабленные гайки подтянуть усилием руки</p> <p>Уровень должен быть выше предохранительного штифта на 10—15 мм</p> <p>Проверку проводить в соответствии с требованиями раздела «Аккумуляторная батарея»</p> <p>Катушка зажигания и провода должны быть надежно закреплены</p> <p>Пластмассовая крышка катушки должна быть чистой</p> <p>Детали с механическими повреждениями заменить</p> <p>Ослабленные болты и гайки подтянуть</p> <p>Загрязнение и ослабление крепления проводов не допускается</p> <p>Ослабленные болты подтянуть</p> <p>Качки распределителя не должно быть</p>	<p>Ареометр, термометр</p> <p>Визуально</p> <p>Тряпка, смоченная бензином</p> <p>Ключи 8x10, 13x14, 14x17</p> <p>Ключ 17x19</p> <p>Отвертка</p>

1	2	3
<p>Проверить зазор между контактами прерывателя распределителя и чистоту контактов. При необходимости зачистить</p> <p>Проверить состояние и исправность всей осветительной системы</p> <p>Отрегулировать направление светового потока фар</p> <p>Смазать шарнирные соединения привода стеклоочистителя</p> <p>Протереть крышку распределителя зажигания, помехоподавительные сопротивления и провода зажигания</p> <p>Произвести смазочные работы</p> <p>Проверить после обслуживания работы агрегатов, механизмов и приборов</p> <p>Промыть сетчатый фильтр вентиляции картера</p>	<p>Зазор должен быть 0,35—0,4 мм. Рабочие поверхности должны быть засветленными и чистыми</p> <p>При включении и выключении лампы в световых приборах должны соответственно загораться и гаснуть</p> <p>См. подраздел «Регулировка установки фар по экрану»</p> <p>Смазку производить в соответствии с требованиями раздела «Стеклоочиститель»</p> <p>Все детали должны быть чистыми и сухими</p> <p>См. «Карту смазки»</p> <p>Контрольным пробегом на 5—10 км</p> <p>Дополнительно через одно ТО-2</p>	<p>Щуп, ветошь, бензин</p> <p>Визуально</p> <p>Масленка, масло для двигателя, смазка Литол-24</p> <p>Ветошь, бензин</p> <p>Рычажно - плунжерный шприц, емкость для масла, ветошь</p> <p>Емкость для промывки</p>



1	2	3
<p>Снять ступицы, промыть подшипники ступиц и сальники в керосине; проверить состояние подшипников ступиц, сальников, шеек цапф переднего и заднего мостов в местах установки подшипников и сальников. Заложить свежую смазку в ступицы передних колес и небольшое количество смазки в подшипники и на поверхность уплотняющей кромки сальника ступиц задних колес. Отрегулировать подшипники ступиц колес</p> <p>Осмотреть сальники ступиц колес Перед установкой ступиц передних и задних колес на место смазать подшипники и заложить свежую смазку Отрегулировать затяжку подшипников</p>	<p>Не допускается: — на рабочих поверхностях колец и роликах подшипников — пятнистого износа и выкрашивания; — на буртах внутреннего кольца и сепаратора — повреждений; — на шейках в местах установки подшипников и сальников — износа; — на рабочей поверхности уплотняющей кромки сальника — потери эластичности и разрыва</p> <p>Сальники ступиц не должны иметь повреждений Смазка производится по «Карте смазки»</p> <p>См. подразделы «Регулировка подшипников ступиц передних колес» и «Регулировка подшипников ступиц задних колес»</p>	<p>Алюминиевая или медная выколотка, молоток, ключ для гаек подшипников колес с воротком длиной 350—400 мм, домкрат, ключи гаечные, 10, 12, 14, 19, 22 мм, емкость с керосином, смазка Литол-24</p>
<p><b>СЕЗОННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (СО)</b></p>		
<p>Сезонное обслуживание проводится весной и осенью совместно с очередным ТО-2. При этом кроме работ, предусмотренных ТО-2, необходимо выполнить следующее:</p>		
<p>Промыть систему охлаждения двигателя</p>	<p>См. подраздел «Промывка системы охлаждения»</p>	<p>Ключи 8x10, 12x14, отвертка, 10% раствор едкого натра (каустической соды), емкость для жидкостей, источник сжатого воздуха</p>

1	2	3
<p>Снять карбюратор и, разобрав его, промыть все детали Проверить уровень топлива в поплавковой камере и при необходимости отрегулировать его</p> <p>Промыть сетчатый фильтр бензинового насоса</p> <p>Установить в требуемое положение заслонку подогрева смеси на газопроводе</p> <p>Проверить надежность клемм всех приборов. Подтянуть крепление приборов и проверить состояние изоляции. Детали с механическими повреждениями заменить</p> <p>Смазать шарнирные соединения привода стеклоочистителей</p> <p>Произвести сезонную смену смазки</p>	<p>См. подраздел «Проверка и регулировка карбюратора К-126И»</p> <p>См. подраздел «Бензиновый насос». После установки крышки на место убедиться в отсутствии течи</p> <p>Надпись ЛЕТО или ЗИМА должна располагаться рядом со шпилькой крепления заслонки</p> <p>Ослабленные гайки подтянуть. Нарушение изоляции не допускается</p> <p>Смазку проводить в соответствии с требованиями раздела «Стеклоочиститель»</p> <p>См. «Карту смазки»</p> <p style="text-align: center;"><b>Только осенью</b></p> <p>См. подраздел «Заполнение гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью»</p>	<p>Емкость для промывки, отвертка</p> <p>Ключи 8x10, 12x14, отвертка</p> <p>Масленка, масло для двигателя</p> <p>Емкость для масла, ветошь</p>



3	Ключи 8x10, раз- водной 36, 10 % раствор едкого натра (каустиче- ской соды), источ- ник сжатого воз- духа
2	См. подраздел «Проверка и регулировка карбю- ратора К-126И» См. подраздел «Отопление и вентиляция кабины»
1	Проверить пропускную способность жиклеров карбюратора Промыть радиатор отопителя ка- бины

## СМАЗКА АВТОМОБИЛЯ

При смазке надо соблю-  
дать следующие правила:

1. Перед тем, как произ-  
вести смазку, тщательно  
удалить грязь с пресс-мас-  
ленок, пробок и т. п., чтобы  
избежать проникновения  
грязи в механизмы.

2. Прессовать смазку ры-  
чажно - плунжерным шпри-  
цем до тех пор, пока она не  
покажется из мест стыков  
деталей узла, подвергаю-  
щегося смазке.

3. Не рекомендуется сме-  
шивать масла М-8А и  
М-8Б<sub>1</sub> с маслом М-8В<sub>1</sub>.

В карте смазки приняты  
следующие условные обоз-  
начения:

× — смазка при каждом тех-  
ническом обслуживании;  
×× — смазка через одно тех-  
ническое обслуживание;  
××× — смазка через два  
технических обслуживания.

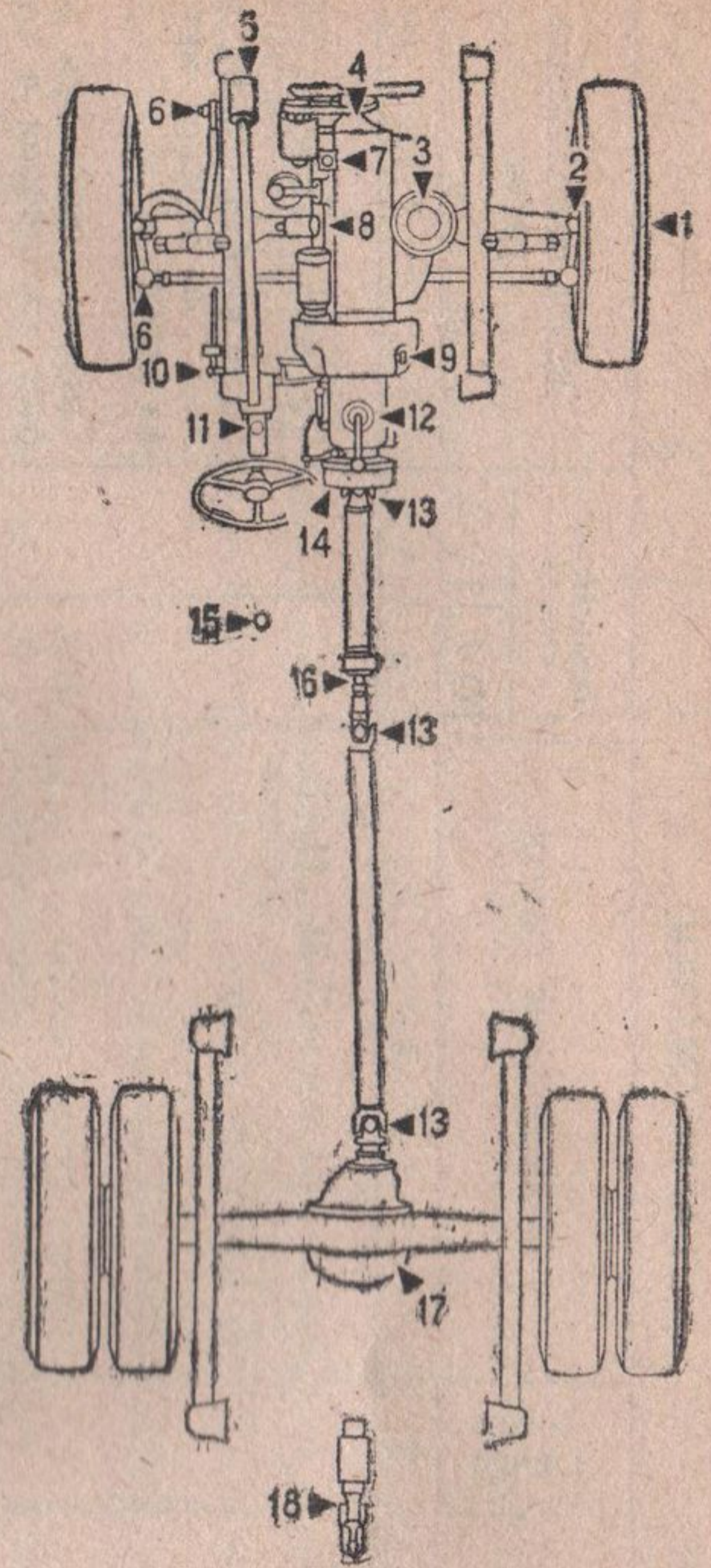
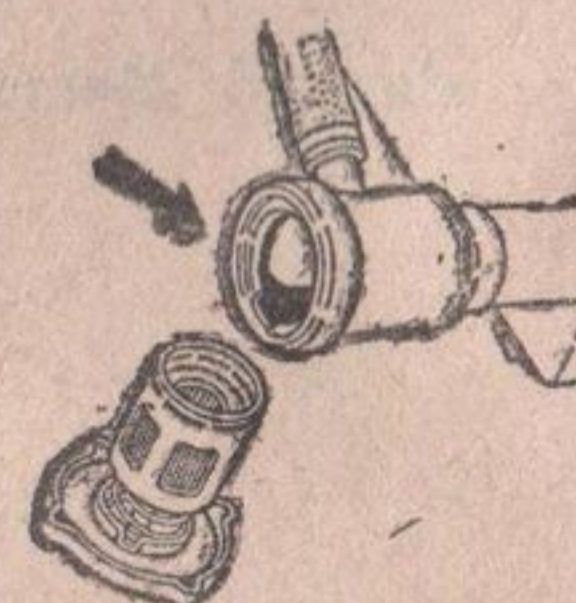





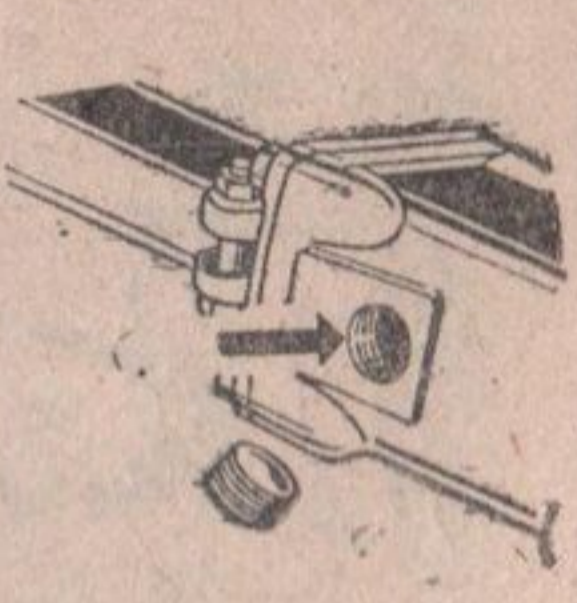
Рис. 55. Места смазки автомобиля



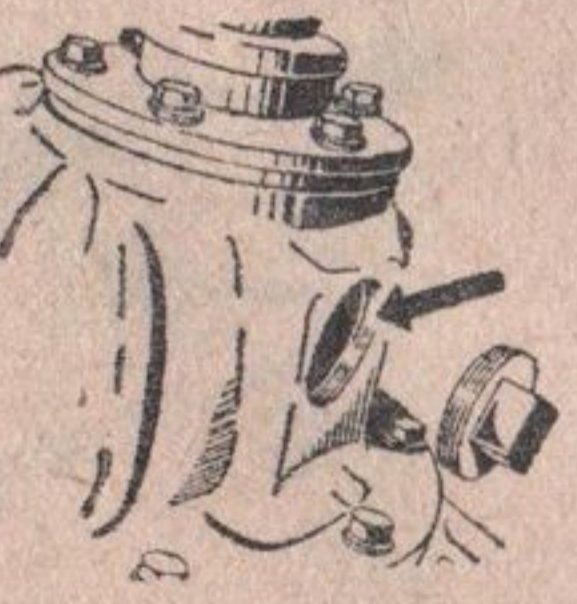
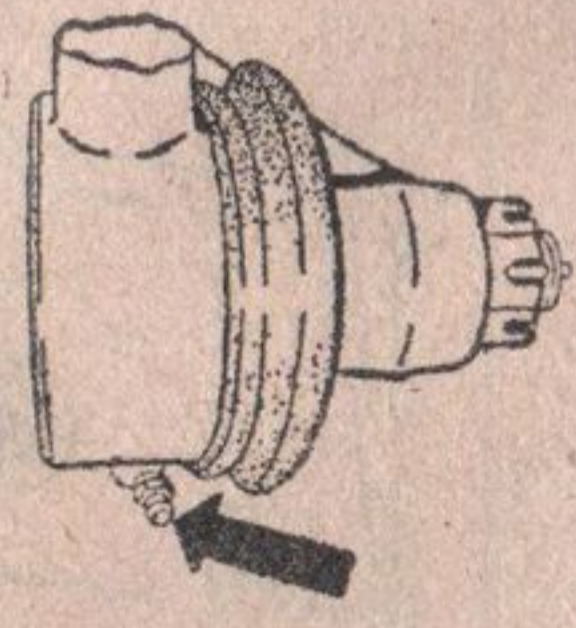
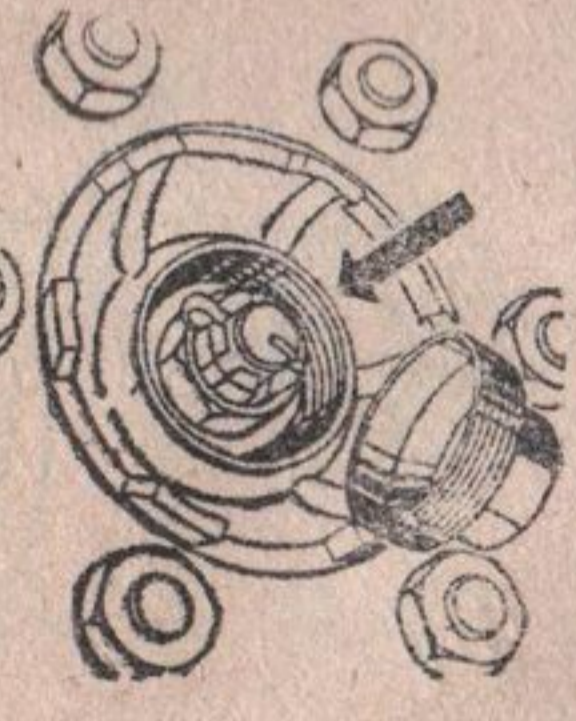
## КАРТА СМАЗКИ

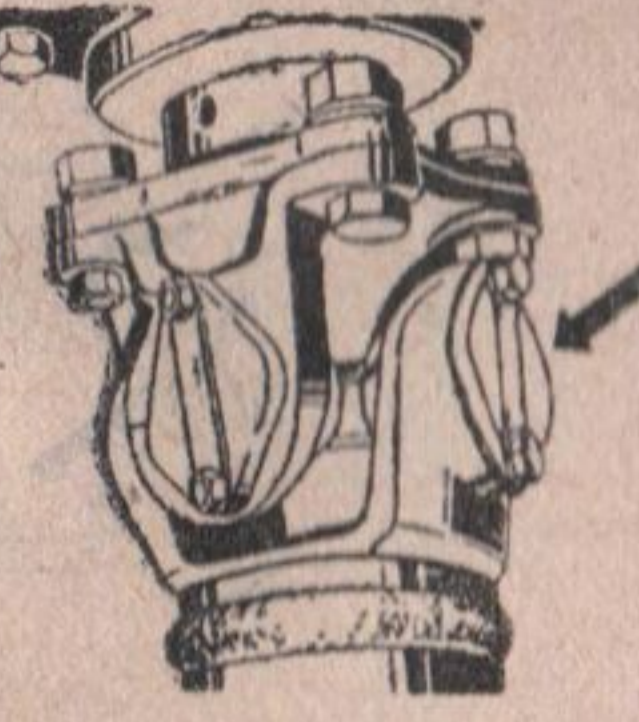

№ по рис. 55.	Наименование узла	Кол-во чашек	Наименование смазки	Периодичность смазки		Объем выполняемых работ
				ТО-1	ТО-2	
1	2	3	4	5	6	7
7	 Система смазки двигателя*	1	Всесезонно масла М-8Б, М-8В, Дублирующие масла: всесезонно М-8А, АСЗп-10.	×		Проверить уровень масла в картере двигателя и при необходимости долить до верхней метки на щупе  Сменить масло при работе автомобиля в нормальных условиях  Сменить масло при работе автомобиля в условиях запыленности воздуха
3	 Воздушный фильтр карбюратора	1	Масло, применяемое для двигателя (можно работавшее, но отстоявшееся)	×		Промыть в керосине фильтрующий элемент, ванну, полость вентиляционной камеры фильтра и залить 0,35 л чистого масла При работе на очень пыльных дорогах промывать фильтр и менять масло через день

\* При ЕО проверить уровень масла, при необходимости долить.

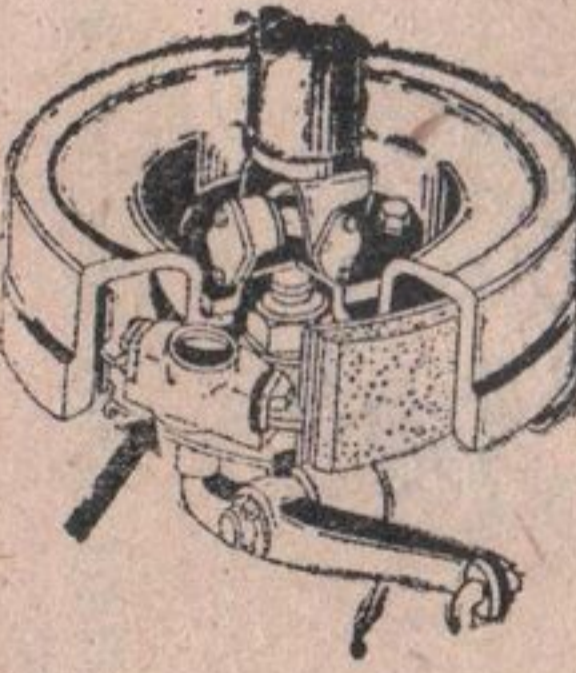
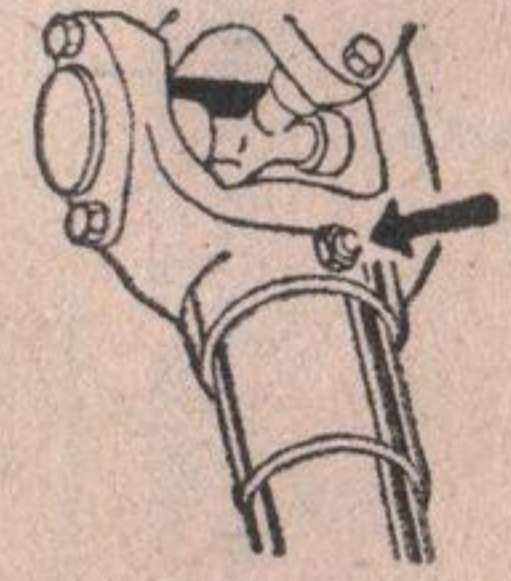
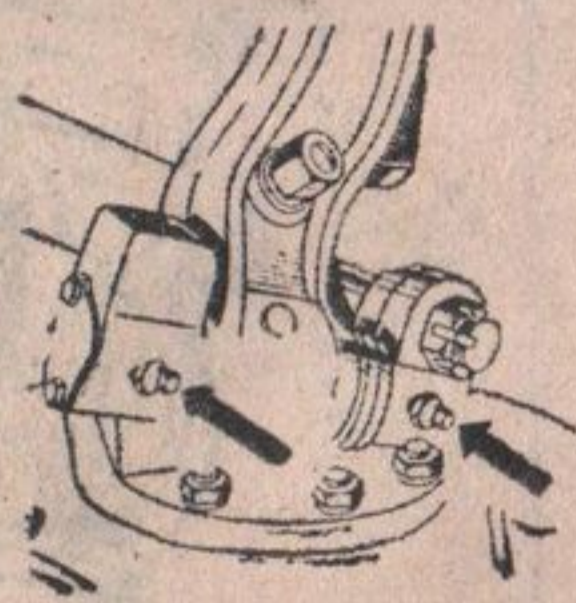
№ по рис. 55.	Наименование узла	Кол-во чашек	Наименование смазки	Периодичность смазки		Объем выполняемых работ
				ТО-1	ТО-2	
10*	2	3	4	5	6	7
15	 Воздушный фильтр гидровакуумного усилителя тормоза	1	Масло, применяемое для двигателя (можно работавшее, но отстоявшееся)			При сезонном обслуживании фильтрующий элемент промыть в керосине, окунуть его в моторное масло и, дав маслу стечь, поставить фильтр на место
12	 Картер коробки передач	1	При температуре выше минус 25 °С ТАП-15В. Дублирующие масла: ТСП-15к, ТСП-14 гип. Для зимней эксплуатации при температуре до минус 40 °С масло ТСП-10. Дублирующие масла: смесь масла ТАП-15В или ТСП-15к и 10—15 % дизельного зимнего или арктического топлива, масло ТСз-9 гип.		×	Проверить уровень масла и, если требуется, долить до уровня контрольной пробки Сменить масло, но не реже 1 раза в год (весной при СО)
5	 Картер рулевого механизма	1	Масло, применяемое для коробки передач		×	Проверить уровень и при необходимости долить.  Один раз в год масло менять

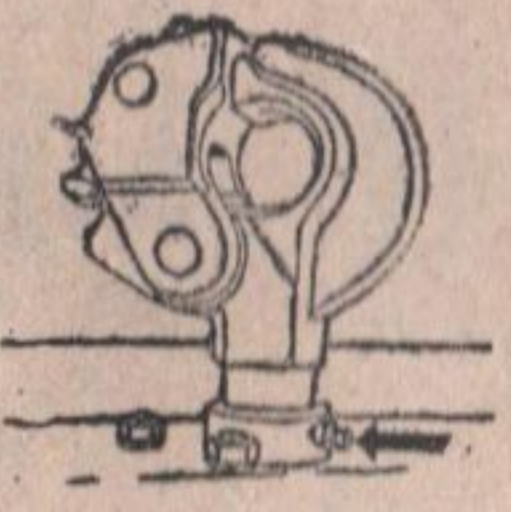



1	2	3	4	5	6	7
17	 <p>Картер заднего моста и подшипники ступиц задних колес</p>	1	<p>Масло ТСп-14 гип. При температуре ниже минус 35 °С смесь масла ТСп-14 гип с 10—15% зимнего или арктического дизельного топлива; дублирующее масло ТСз-9 гип</p>		×	Проверить уровень масла и, если требуется, долить до уровня контрольной пробки
6	 <p>Шарниры рулевых тяг</p>	4	<p>Литол-24. Дублирующие смазки ЯНЗ-2, 1-13 жировая, солидол</p>		×××	Сменить масло (но не реже 1 раза в год, весной)
1	 <p>Подшипники ступиц передних колес</p>	2	<p>Литол-24. Дублирующие смазки: 1-13 жировая, ЯНЗ-2</p>		×××	Смазать через пресс-масленки (5—10 качков шприцем)
					×××	Промыть подшипники и ступицы керосином и заложить в каждую ступицу смазку При использовании дублирующих смазок смазывать через ТО-2


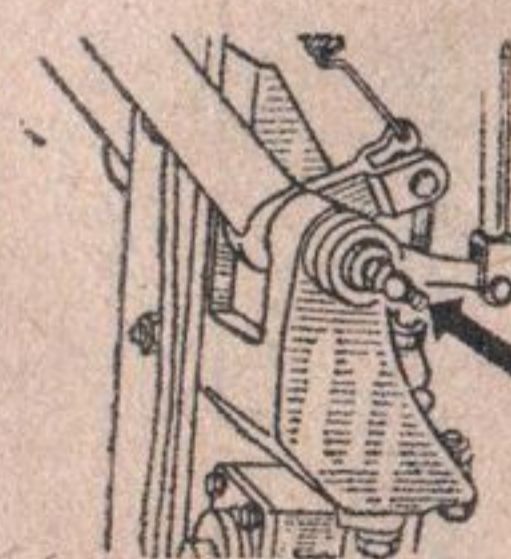
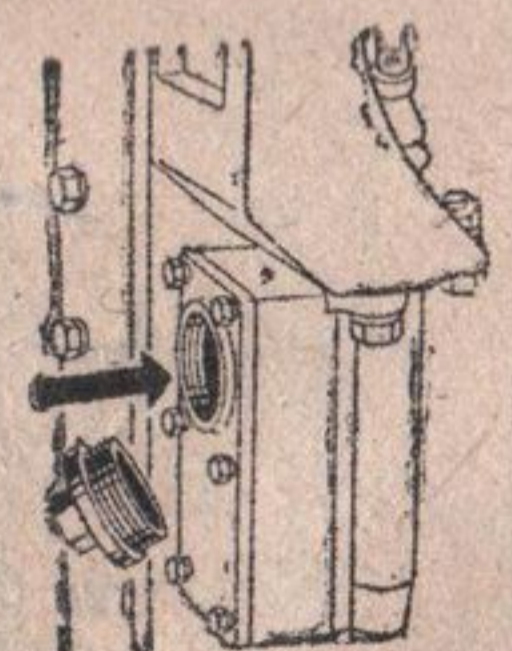
1	2	3	4	5	6	7
13	 <p>Игольчатые подшипники карданных шарниров</p>	3	<p>Смазка № 158. Дублирующая смазка ЦИАТИМ-201</p>			Смазать через 3 ТО-2 (но не реже 1 раза в 5 лет). При использовании дублирующих смазок смазывать через 2 ТО-2. Порядок смазки см. раздел «Карданная передача»
8	 <p>Распределитель зажигания: валик; ось рычажка; втулка кулачка; фильц кулачка</p>	1 3	<p>Литол-24. Дублирующая смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>Масло, применяемое для двигателя</p>		×	Повернуть крышку колпачковой масленки на один оборот
					×	Смазать одной каплей ось рычажка, 4—5 каплями втулку кулачка, 1—2 каплями фильц кулачка



1	2	3	4	5	6	7
14	 Разжимной и регулировочный механизмы стояночного тормоза		Литол-24. Дублирующие смазки ЯНЗ-2, 1-13 жировая			При сезонном обслуживании разобрать механизмы, протереть их и смазать рабочие детали тонким слоем Заложить в корпуса механизмов по 4—5 г смазки
16	 Шлицы карданного вала	1	Солидол. Дублирующие смазки: ЯНЗ-2, 1-13 жировая	XX		Смазать через пресс-масленку
2	 Шкворень поворотного кулака	4	Солидол	X		Смазать через пресс-масленку

1	2	3	4	5	6	7
18	 Стержень буксирного устройства	1	Солидол	X	X	Смазать через пресс-масленку при работе автомобиля с прицепом Смазать при работе без прицепа
4	 Подшипники водяного насоса	1	Литол-24. Дублирующие смазки: 1-13 жировая или ЯНЗ-2	X	X	Смазать через пресс-масленку до выдавливания смазки из контрольного отверстия



1	9		1	Литол-24. Дублирующая смазка ЦИАТИМ-201	×	7	Выдавить одну полную заправку колпачковой масленки	Смазать через пресс-масленку	Проверить уровень, который должен быть на 15—20 мм ниже кромки наливного отверстия. При необходимости долить. Заливать только чистую тормозную жидкость. Не допускать попадания в систему грязи, масла, влаги. Один раз в год при СО (осенью) сменить тормозную жидкость
2	10	Подшипник выключения сцепления 	1	Солидол	×	6			
3	11	Валик педалей сцепления и тормоза 	1	Жидкость для тормозов «Нева» Дублирующие жидкости ГТЖ-22М, «Томь» Смешивание жидкостей допустимо	×	5			
4		Главный цилиндр гидротормоза				4			

## ТАБЛИЦА СМАЗКИ КАБИН

№ по рис. 56	Наименование и количество точек смазки	Операции
1	Защелка замка капота (1 точка)	Смазать моторным маслом при необходимости
2	Петли капота (шарнирные соединения — 10 точек)	Смазать моторным маслом при необходимости
3	Направляющие шипов дверей (2 точки)	Смазать солидолом при необходимости
4	Петли дверей (4 точки)	Смазать солидолом при необходимости

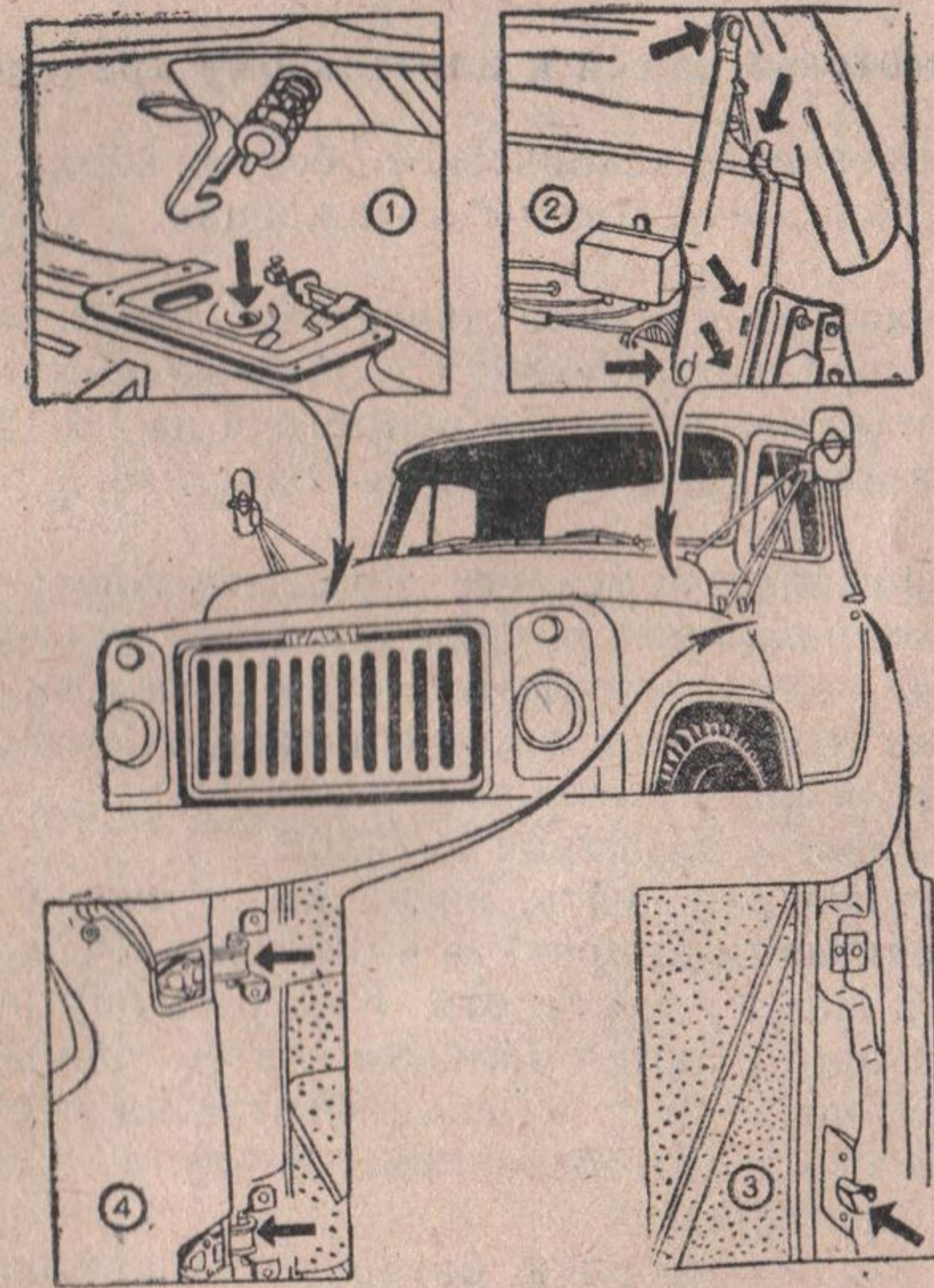


Рис. 56. Места смазки механизмов кабины



## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ШАССИ

Перед отправкой шасси потребителю все незащищенные противокоррозионным покрытием наружные металлические детали (кроме глушителя и его труб) покрываются нейтральной смазкой или лаком, в таком виде шасси могут кратковременно храниться на открытых площадках без консервации не более двух месяцев.

Шасси, эксплуатация которых не планируется в течение длительного времени, должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ведомственных инструкций по хранению и консервации автотракторной техники и имущества, а при отсутствии таковых — в порядке, изложенном ниже.

### Подготовка шасси к длительному хранению

1. Провести очередное техническое обслуживание.
2. Слить жидкость из системы охлаждения и омывателя ветрового стекла.
3. Залить каждый цилиндр двигателя через отверстия для свечей 30—50 г горячего (70—80 °С) обезвоженного масла и провернуть коленчатый вал пусковой рукояткой на 15—20 оборотов.
4. Всю электропроводку тщательно очистить и насухо протереть.
5. Все неокрашенные наружные металлические части автомобиля, а также свечи зажигания очистить и смазать пушечной смазкой. Окрашенные части промыть и насухо протереть.
6. Инструмент и принадлежности проверить, очистить, смазать и обернуть бумагой или промасленной тканью.
7. Рессоры смазать графитной смазкой.
8. Колеса автомобиля снять, диски колес очистить от ржавчины и при необходимости выправить и окрасить. Резину очистить от грязи, вымыть и насухо протереть. Камеры и внутренняя поверхность покрышек протираются тальком. Затем шины монтируются и подкачиваются, после чего колеса ставятся на место.
9. Бак полностью залить бензином. В случае необходимости предварительно промыть.
10. Хранить аккумуляторную батарею следует по возможности в прохладном помещении при температуре не выше 0 °С и не ниже минус 30 °С.

11. Щель воздухоочистителя и выходное отверстие глушителя заклеиваются бумагой, пропитанной солидолом.

12. Ослабляется натяжение ремня привода вентилятора.

13. Двигатель для защиты от пыли и влаги покрывается (под капотом) брезентом или непромокаемой тканью.

14. Картеры коробки передач и заднего моста герметизируются, для чего рычаг переключения передач в месте входа в крышку коробки оклеивается промасленной бумагой, а колпачок сапуна обертывается изоляционной лентой.

15. Зазоры между тормозными барабанами и щитами заклеиваются промасленной бумагой.

16. Стекла кабины с наружной стороны оклеиваются светонепроницаемой бумагой (тканью) или закрываются щитами.

17. Шины и другие резиновые детали необходимо предохранять от прямого действия солнечных лучей.

18. Шасси ставятся на металлические или деревянные подставки так, чтобы колеса были подняты от земли на 8—10 см. На мягком грунте под подставки подкладываются доски. Рессоры разгружаются, для чего между рамой и осью ставятся деревянные распорки.

Хранить шасси следует в чистом, вентилируемом помещении с относительной влажностью 40—70% при температуре выше +5 °С.

### Техническое обслуживание шасси в процессе длительного хранения

Один раз в месяц проверять плотность электролита. В период хранения заряд батареи производится только в тех случаях, когда выявлено падение плотности электролита против плотности заряженной до хранения батареи больше чем на 0,05 г/см<sup>3</sup>.

Один раз в шесть месяцев выполняются следующие работы:

1. Производится тщательный наружный осмотр шасси.
2. В случае обнаружения коррозии пораженные участки тщательно очищаются от нее и закрашиваются.
3. Передние колеса проворачиваются на несколько оборотов. Рулевое колесо поворачивается в обе стороны 2—3 раза.
4. Проверяются стояночный и рабочий тормоза, сцепление, управление воздушной заслонкой, ножной и ручной приводы дроссельных заслонок.
5. Проверяется уровень тормозной жидкости в главном цилиндре. При необходимости жидкость доливается.



6. Проверяется внешнее состояние всех узлов электрооборудования.

7. Инструмент водителя и принадлежности проверяются и при необходимости очищаются от старой смазки и смазываются вновь.

8. Проверяется состояние шин и других резиновых деталей.

Один раз в год летом необходимо залить масло в цилиндры двигателя (не прогревая его) в порядке, изложенном в пункте 3 раздела «Подготовка шасси к длительному хранению».

Если шасси находится на длительном хранении, то не реже одного раза в 3 года необходимо произвести замену смазки всех точек шасси, за исключением шарниров карданной передачи.

Смазку их следует производить 1 раз в 5 лет.

#### Снятие шасси с длительного хранения.

1. Удаляют с деталей консервационную смазку, обмывают их керосином или неэтилированным бензином. Особо тщательно следует удалять смазку с частей, которые могут соприкасаться с резиновыми деталями или поверхностями, окрашенными нитрокраской. Свечи тщательно промыть в неэтилированном бензине.

2. Проверить уровень масла в картере двигателя и избыток слить.

## ГАРАНТИИ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

Горьковский автозавод гарантирует исправную работу шасси, кроме шин и аккумуляторной батареи, в течение 12 месяцев со дня ввода автомобиля в эксплуатацию при условии, что наработка за этот период не превысила 25000 км при соблюдении потребителем правил хранения, эксплуатации и обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок и наработка исчисляются со дня регистрации автомобиля в Государственной автомобильной инспекции (ГАИ) МВД, но не позднее одного месяца со дня получения автомобиля потребителем.

Для потребителей, автотранспорт которых не подлежит регистрации в ГАИ МВД, гарантийный срок и наработка исчисляются со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее одного месяца со дня получения автомобиля потребителем.

Указанные выше гарантийные обязательства выполняются при условии, что возможность дооборудования шасси согласована в установленном Минавтопромом порядке, а общая продолжительность нахождения на предприятиях, осуществляющих дооборудование, не превышает 3 месяцев со дня получения шасси этими предприятиями.

В течение гарантийного срока и наработки завод безвозмездно производит исправление или замену всех составных частей шасси (кроме шин и аккумуляторов), преждевременно вышедших из строя по вине завода в условиях эксплуатации, оговоренных в руководстве по эксплуатации.

Использование шасси не по назначению, а также эксплуатация его с нарушением указаний руководства по эксплуатации и внесение каких-либо конструктивных изменений без согласования с заводом не разрешается.

В случае невыполнения указанных условий рекламации потребителя заводом отклоняются.

При обнаружении производственных недостатков потребитель обязан, не разбирая агрегата или механизма, известить завод о неисправности.

В извещении потребитель должен указать:



1) модель, номера шасси и двигателя, наработку и дату получения шасси, предприятие-изготовитель спецавтомобиля;

2) характер и признаки неисправности, обстоятельства, при которых они произошли;

3) код предприятия, наименование ближайшей железнодорожной станции или водной пристани.

При получении извещения о неисправности шасси завод не позднее чем на третий день уведомляет потребителя о командировании своего представителя для установления причин выхода из строя шасси или дает согласие на разработку агрегата или механизма и на составление рекламационного акта с участием представителя незаинтересованной стороны.

В этом случае в рекламационном акте необходимо указать:

1) наименование предприятия, в котором находится шасси, и его полный адрес;

2) модель спецавтомобиля, предприятие-изготовитель, номер шасси и двигателя.

При рекламации агрегата, на котором имеется свой порядковый номер, в акте указать этот номер;

3) время получения шасси и номер документа (приемо-сдаточная ведомость), по которому оно получено;

4) сведения о сохранности пломбы ограничителя частоты вращения коленчатого вала двигателя и пломб вала спидометра;

5) величину наработки (в км) с момента получения с завода;

6) условия, при которых выявлена неисправность, скорость движения, по какой дороге, с какой нагрузкой;

7) описание выявленной неисправности;

8) если шасси было законсервировано, то к рекламации прилагается акт о консервации;

9) заключение комиссии о причинах неисправности.

Рекламационный акт должен быть выслан заводу.

Отгрузка заводу деталей и агрегатов, вышедших из строя, производится железнодорожным транспортом грузовой скоростью или почтовыми посылками.

Для устранения выявленных дефектов на шасси, эксплуатирующихся в нижеперечисленных городах и других близко расположенных к ним населенных пунктах, обращаться по адресам:

127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, 98, станция технического обслуживания и гарантийного ремонта автомобилей и велосипедов ГАЗ, тел. 489-25-22, 489-00-22, 487-25-37.

188624, п/о Детскосельский, Ленинградской области, Пушкинского района, Колпинское шоссе, 2-й проезд, дом 12, гарантийная станция ГАЗ, тел. 470-19-40, 470-40-83, 470-40-84.

227007, г. Таллин, 7, ул. Луха, 17, гарантийная станция ГАЗ, тел. 45-04-33, 45-03-89, 45-15-82.

443017, г. Куйбышев, 5-й поселок Киркомбината, 5, гарантийная станция ГАЗ, тел. 63-31-39, 63-31-30, 63-29-56.

603101, г. Горький, ст. Петряевка, гарантийная станция ГАЗ, тел. 56-05-95.

430001, г. Саранск, ул. Строительная, 11, завод автосамосвалов, гарантийный пункт Горьковского автозавода.

Порядок предъявления претензий заводу, их рассмотрение производится в соответствии с «Положением о порядке предъявления и рассмотрения претензий предприятиями»; утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 17 октября 1973 г. № 758.

Рекламационные акты и претензии по качеству шасси следует направлять по адресу:

603046, г. Горький, автозавод, управление «ГАЗавтотехобслуживание», тел. 56-16-33, 56-16-96.

В случае предъявления претензий только по комплектности, оформлению сопроводительной и расчетной документации следует обращаться по адресу: 603046, г. Горький, автозавод, управление сбыта, тел. 56-16-92.

Претензии по несохранной перевозке шасси следует направлять управлению железной дороги (пароходства) и заводу по адресу: 603046, г. Горький, автозавод, управление сбыта.

Рекламации на шины необходимо предъявлять предприятию-изготовителю. Наименование предприятия зашифровано буквами перед серийным номером шины:

Б—Бакинский шинный завод;

В—Воронежский шинный завод;

ВЛ—шинный завод Волжского химкомбината (г. Волжский, Волгоградской области);

Д—Днепропетровский завод;

Е—Ереванский шинный завод;

К—Кировский шинный завод;

КЯ—Красноярский шинный завод;

М—Московский шинный завод;

О—Омский шинный завод;

С—Свердловский шинный завод;

Я—Ярославский шинный завод.

Заводы-изготовители шин гарантируют наработку шин (без ремонта), равную 53000 км, шин с Государственным знаком качества 57000 км, в пределах гарантийного срока хранения и эксплуатации 5 лет.



Рекламации на аккумуляторные батареи необходимо предъявлять предприятиям-изготовителям по адресам:

1. 305013, г. Курск-13, Курский завод «Аккумулятор».

Товарный знак завода



2. 142109, г. Подольск, Московской обл. Аккумуляторный завод.

Товарный знак завода



**Примечания:** 1. Автозавод на шасси выдает упаковочный лист с перечислением набора шоферского инструмента и принадлежностей к автомобилю. При предъявлении рекламаций на инструмент предъявление упаковочного листа обязательно.

2. Агрегаты электрооборудования присылать на завод, не разбирая.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Заправочные емкости

Приложение 1

Бензиновый бак, л	90
Система охлаждения двигателя, л	16
Система смазки двигателя, л	7
Воздушный фильтр, л	0,35
Картер коробки передач, л	3,0
Картер заднего моста, л	8,2
Картер рулевого механизма, л	0,6
Амортизаторы, см <sup>3</sup>	330 (каждый)
Система гидравлического привода рабочих тормозов, л	0,55
Передние ступицы, кг	0,250 (каждая)
Задние ступицы, кг	0,225 (каждая)
Бачок омывателя ветрового стекла, л	1,5

Приложение 2

### Масса основных агрегатов, (кг)

Двигатель (со сцеплением)	250
Коробка передач ГАЗ-53-12	65,5
Коробка передач ГАЗ-51А	53,5
Задний мост (с тормозами и ступицами)	270
Кабина	330
Рама	277
Передняя ось	141

Приложение 3

### Момент затяжки основных резьбовых соединений

Наименование соединения	Момент затяжки, Мкр	
	даН·м	кгс·м
<b>Гайки:</b>		
крепления головки блока болтов шатуна	6,7—7,2	6,7—7,2
крепления крышек коренных подшипников	6,8—7,5	6,8—7,5
крепления маховика к фланцу коленчатого вала	12,5—13,5	12,5—13,5
крепления полуоси	7,6—8,3	7,6—8,3
крепления рулевого механизма	12—14	12—14
крепления колес	4,4—6,2	4,4—6,2
крепления промежуточной опоры	45—50	45—50
крепления коробки передач	4—5,6	4—5,6
стремянок рессор:	8—10	8—10
передних	18—20	18—20
задних	22—25	22—25
резервуара амортизатора	7—9	7—9
Гайка крепления фланца ведущей шестерни главной передачи	28—40	28—40
Гайка крепления сошки	10,5—14	10,5—14
Гайка крепления рулевого колеса	6,5—8	6,5—8
<b>Болты:</b>		
крепления редуктора и муфты подшипников	9—11	9—11
крепления фланцев кардана	5—6,2	5—6,2

11. Шасси ГАЗ-52-01. 24 издание.

161



## Лампы, применяемые на автомобиле

Приложение 4

Место установки	Тип	Мощность, Вт
Фара	A12—45+40	45+40
Подфарник	A12—21+5	25+5
Боковой повторитель указателей поворота	A12—5	5
Щиток приборов и указатель давления газа	A12—1	2
Плафон кабины	A12—5	5
Задний фонарь:		
указатель поворота и стоп-сигнал	A12—21—3	25
габаритный свет	A12—5	5
Подкапотная лампа	A12—8	8
Переносная лампа	A12—21—3	25
Сигнализаторы	A12—1	2

Приложение 5

## Подшипники качения, применяемые на автомобиле

№ подшипника	Количество на узел	Место установки
1	2	3
20703А	1	Водяной насос
20803	1	
588911	1	Сцепление
50209А	1	Коробка передач ГАЗ-53-12
60-42207КМ	1	
50307А	2	
Ролик 7x17	14	
60203	1	
209К5	1	Коробка передач ГАЗ-51А
307 А	1	
60203	1	

1	2	3
64905	2	
864904	1	
180508КС17	1	Карданная передача
У-804704А	12	
27700У1	2	Задний мост
У-807813А	1	
27308АК-У	1	
20-102605М	1	
6-7515А или 7515А	2	Ступицы задних колес
У-807813А	2	
7609КУ	2	Ступицы передних колес
7606КУ	2	
636905	1	Рулевое управление
776702Х	1	
977908К	1	
987910К	1	
922205К	1	
180502К1С9	1	Генератор
180603К9С	1	



Эксплуатационные материалы

Наименование топлива, масла, смазки, рабочей жидкости	ГОСТ или ТУ
Бензин А-76	2084-77
Бензин А-72	2084-77
Масло М-8Б <sub>1</sub>	10541-78
Масло М-8А	10541-78
Масло М-8В <sub>1</sub>	10541-78
Масло АСЗп-10	ТУ-38-101267-72
Масло ТАП-15В	23652-79
Масло ТСП-14 гип	23652-79
Масло ТСП-15К	23652-79
Масло ТСП-10	23652-79
Масло веретенное АУ	ТУ 38-101586-75
Масло ВМГЗ	ТУ 38-101479-74
Смазка Литол-24	21150-75
Смазка солидол	1033-79 или 4366-76
Смазка 1-13 жировая	ОСТ 38.01.145-80
Смазка ЦИАТИМ-201	6267-74
Смазка 158	ТУ 38-101320-77
Смазка ЯНЗ-2	9432-60
Смазка пушечная	19537-83
Смазка ВТВ-1	ТУ-38-101180-76
Графитная смазка	3333-80
Амортизаторная жидкость АЖ-12Т	23008-78
Тормозная жидкость ГТЖ-22М	ТУ 6-01-787-75
Тормозная жидкость «Нева»	ТУ 6-01-1163-78
Тормозная жидкость «Томь»	ТУ 6-01-1276-82
Антифризы «40» и «65»	159-52
ТОСОЛ-А40, ТОСОЛ-АМ-40, ТОСОЛ-А65, ТОСОЛ-АМ-65	ТУ 6-02-751-78

ПЕРЕЧЕНЬ

изделий, содержащих драгоценные металлы

Наименование изделия	Тип	Масса в 1 шт., г	
		Золото	Серебро
Регулятор напряжения	22.3702	0,0033173	0,095839
Генератор	Г250Д2	—	0,3145
Выключатель зажигания	ВК332	—	0,14885
Предохранитель	ПР315	—	0,218528
Предохранитель	ПР2Б	—	0,218528
Прерыватель указателей поворота	РС57	—	0,084796
Стеклоочиститель	СЛ100	—	0,06595
Датчик сигнализатора температуры воды в радиаторе	ТМ104-Т	—	0,04928
Датчик указателя температуры воды в двигателе	ТМ100	—	0,03634
Датчик сигнализатора аварийного давления масла	ММ111-А	—	0,0375
Датчик указателя давления масла	ММ358	—	0,02691



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение . . . . .	2
Предупреждение . . . . .	3
Правила техники безопасности . . . . .	4
Техническая характеристика шасси . . . . .	5
Органы управления и приборы . . . . .	9
Обкатка нового автомобиля . . . . .	13
Двигатель . . . . .	15
Кривошипно-шатунный механизм . . . . .	16
Распределительный механизм . . . . .	17
Система смазки . . . . .	17
Система охлаждения . . . . .	21
Система питания . . . . .	24
Крепление двигателя . . . . .	28
Пуск и остановка двигателя . . . . .	28
Возможные неисправности двигателя . . . . .	33
Трансмиссия . . . . .	37
Сцепление . . . . .	37
Коробка передач . . . . .	37
Карданная передача . . . . .	42
Задний мост . . . . .	44
Возможные неисправности трансмиссии . . . . .	46
Ходовая часть . . . . .	50
Подвеска автомобиля . . . . .	50
Колеса и шины . . . . .	53
Передняя ось . . . . .	57
Буксирные приспособления . . . . .	57
Механизмы управления . . . . .	60
Рулевое управление . . . . .	60
Тормозные системы . . . . .	61
Возможные неисправности механизмов управления . . . . .	65

Электрооборудование . . . . .	69
Возможные неисправности электрооборудования . . . . .	78
Кабина . . . . .	82
Техническое обслуживание автомобиля . . . . .	87
Шоферский инструмент и принадлежности . . . . .	87
Перечень средств измерения . . . . .	91
Основные регулировки автомобиля . . . . .	92
Уход за автомобилем . . . . .	121
Правила хранения шасси . . . . .	154
Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций . . . . .	157
Приложения . . . . .	
1. Заправочные емкости . . . . .	161
2. Масса основных агрегатов . . . . .	161
3. Моменты затяжки резьбовых соединений . . . . .	161
4. Лампы, применяемые на автомобиле . . . . .	162
5. Подшипники качения, применяемые на автомобиле . . . . .	162
6. Эксплуатационные материалы . . . . .	164
7. Перечень изделий, содержащих драгоценные металлы . . . . .	165

Руководство составлено управлением конструкторских и экспериментальных работ Горьковского автозавода

Ответственный редактор главный конструктор грузовых автомобилей  
А. М. Бутусов.





[huxfluxdeluxe.wordpress.com](http://huxfluxdeluxe.wordpress.com)