

СССР

Министерство автомобильной промышленности

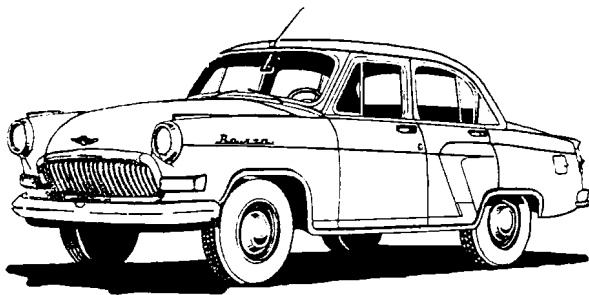
Горьковский ордена Ленина, ордена Красного Знамени и ордена
Отечественной войны первой степени автомобильный завод

**ЛЕГКОВОЙ
АВТОМОБИЛЬ
ГАЗ – 23**

ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ

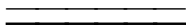
г. Горький, 1967 г.



ГАЗ-23 – легковой, быстроходный автомобиль среднего класса.

Высокие эксплуатационные качества автомобиля ГАЗ-23 полностью проявляются при правильной его эксплуатации и хорошем обслуживании, а длительность срока службы в значительной степени зависит от своевременного и качественного ухода.

Завод постоянно совершенствует свою продукцию и поэтому с благодарностью примет Ваши пожелания, направленные на дальнейшее улучшение качества автомобиля ГАЗ-23.



**ПОЛУЧИВ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ, ПРОЧТИТЕ
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ПОМЕЩЁННОЕ НА СТР. 3 – 4.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При эксплуатации автомобилей ГАЗ-23 учитывайте следующие особенности обращения с ними:

1. Двигатель имеет степень сжатия 8,5, поэтому для его нормальной работы применяйте бензин с октановым числом не менее 91 (бензины А93, Б91 или «Экстра»).

2. Ограничительную дроссельную шайбу между карбюратором и всасывающей трубой завод не ставит. На период обкатки автомобиля развивайте скорость не более 100 км/час и не нажимайте до отказа на акселератор.

3. Запускайте двигатель стартером только при нейтральном положении рычага переключения передач. При других положениях рычага стартер не должен включаться.

4. Ввиду наличия гидротрансформатора при включении передач между двигателем и ведущими колесами автомобиля жесткой связи нет. Поэтому для торможения автомобиля на стоянке пользуйтесь обязательно ручным тормозом. Торможение двигателем на ходу происходит при скорости более 15 км/час.

5. Задний ход включайте только после остановки автомобиля.

6. Для заправки автоматической передачи применяйте только масло ВНИИ НП-1 для гидropеречад автомобилей (ГОСТ 10660-63). Использование каких-либо других масел категорически запрещается.

7. С массой соединена отрицательная клемма (-) батареи. Не подключайте на массу положительную клемму (+) батареи, так как это приведет к повреждениям реле-регулятора и радиоприемника.

8. Обогащение смеси с помощью рукоятки подсоса при пуске холодного двигателя производите умеренно во избежание попадания во всасывающую трубу лишнего бензина. При прогреве двигателя после пуска рукоятку подсоса постепенно возвращайте в исходное положение. Пользование подсосом при пуске горячего двигателя недопустимо. После запуска холодного двигателя нельзя давать ему сразу большие обороты. Холодное масло медленно доходит до подшипников, и при больших оборотах они могут быть выплавлены.

9. Следите за уровнем масла в автоматической передаче и за исправностью ее действия. Периодически очищайте от грязи са-

пун автоматической коробки во избежание выбрасывания масла через наливную трубку.

10. Экономичность работы двигателя и его износ в сильной степени зависят от температурного режима работы двигателя. Поддерживайте температуру охлаждающей воды, изменяя открытие створок радиатора, в пределах 80—90°C и не ездите с холодным или недостаточно прогретым двигателем.

Зимой обязательно применяйте теплый фартук на решетку воздухопритока радиатора. Благодаря наличию в системе охлаждения термостата, вода, во время прогрева двигателя, через радиатор не циркулирует. Поэтому зимой радиатор может быть заморожен, хотя вода в двигателе будет горячей. Не открывайте люк воздухопритока кузова, пока температура воды не достигнет 60°C, иначе будет заморожен радиатор отопителя.

11. Слив воды из системы охлаждения производите через три краника, из которых один находится на радиаторе, а два на блоке цилиндров. Рукоятка левого краника выведена вверх. Во время слива воды пробку радиатора и краник отопителя следует держать открытыми.

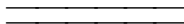
12. Следите за исправностью ножного гидравлического привода тормозов. В систему гидравлического привода тормозов заливаете только специальную тормозную жидкость с температурой кипения не ниже 130°C.

13. При отказе гидравлических тормозов немедленно устраните их неисправность. В случае, если это в пути не удастся, то возвратитесь для ремонта в гараж со скоростью не более 30 км/час.

14. Не допускайте езды при неисправности автоматической передачи. При необходимости буксировки автомобиля с неисправной автоматической передачей отъединяйте карданный вал от хвостовика заднего моста. При буксировке автомобиля с исправной автоматической передачей рычаг должен быть установлен в положение «Д». Передача должна быть обязательно заправлена маслом.

15. Автомобиль имеет задний мост с гипоидной главной передачей, для которой следует применять только специальное масло для гипоидных передач. Заливка и доливка какого-либо другого масла приводит в негодность шестерни главной передачи.

16. Учитывайте, что, хотя водитель и пассажиры автомобиля при езде по плохим дорогам слабо ощущают дорожные толчки, эти толчки в полной мере воспринимаются автомобилем. Не злоупотребляйте быстрой ездой—это увеличивает расход бензина и ускоряет износ автомобиля и особенно шин.



Органы управления и приборы

Расположение органов управления автомобиля ГАЗ-23 показано на рис. 1. *Рулевое колесо*, расположенное с левой стороны автомобиля, имеет кольцевую кнопку звукового сигнала.

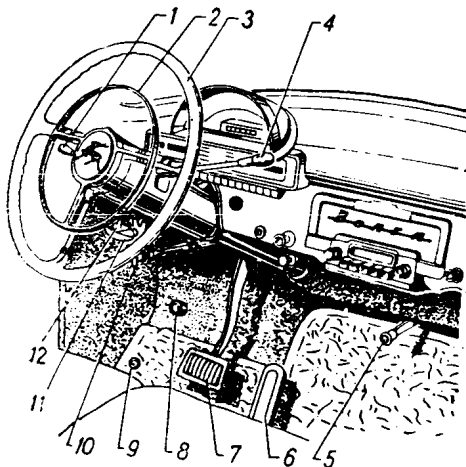


Рис. 1. Органы управления.

1 — рукоятка переключателя указателей поворота, 2 — кольцевая кнопка сигнала, 3 — рулевое колесо, 4 — рычаг переключения передач, 5 — рукоятка управления внутренним люком вентиляции, 6 — педаль дроссельной заслонки, 7 — педаль тормоза, 8 — кнопка насоса обмыва ветрового стекла, 9 — ножной переключатель света, 10 — рукоятка привода створок радиатора, 11 — рукоятка тормоза стоянки, 12 — рукоятка капота.

отопрет замок, и капот немного приоткроется, а затем снова вдавите рукоятку до отказа вперед. Для полного открытия капота следует рукой снизу вверх отвести предохранитель, установленный на нижней кромке капота (рис. 2).

Рукоятка (см. рис.1) *внутреннего люка вентиляции* находится под панелью приборов в средней части. Перемещением рукоят-

Рукоятка переключателя указателей поворота расположена на рулевой колонке с левой стороны. При включении указателей поворота на щитке приборов с правой стороны загорается мигающая контрольная лампочка. Выключение указателей поворота осуществляется автоматически при выходе из поворота на прямую.

Рычаг переключения передач расположен на рулевой колонке справа.

Педаль тормоза и педаль дроссельной заслонки расположены в соответствии с общепринятым стандартом.

Рукоятка привода замка капота находится под панелью приборов с левой стороны. Для открытия капота рукоятку вытягивайте на себя, пока защёлка не

ки от себя люк открывается, при этом наружный неподогретый воздух (при открытом наружном люке) поступает в кузов. Перемещением рукоятки на себя люк вентиляции закрывается.

Кнопка ножного переключателя света находится слева от педали тормоза. Нажатием на кнопку, в зависимости от положения центрального переключателя света, осуществляется переход с ближнего света на подфарники или с дальнего света на ближний свет и обратно.

Кнопка насоса обмыва ветрового стекла. Для обмыва стекла включите стеклоочиститель и нажимайте на кнопку, пока стекло не очистится.

Рукоятка тормоза стоянки расположена под панелью приборов слева от рулевой колонки. Для затормаживания автомобиля рукоятку вытягивайте на себя. При этом, если включено зажигание, на панели приборов загорается красная контрольная лампочка. Поворотом рукоятки против часовой стрелки и перемещением от себя ручной тормоз отпускается, и контрольная лампочка тормоза стоянки гаснет.

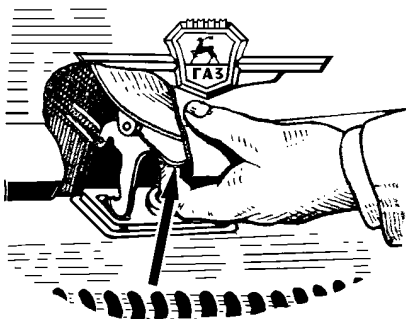


Рис. 2. Освобождение предохранителя капота.

Рукоятка привода створок радиатора находится слева от рукоятки тормоза стоянки под панелью приборов. При перемещении рукоятки на себя створки закрываются. При перемещении от себя — открываются. Для лучшей регулировки охлаждения имеется несколько промежуточных фиксированных положений рукоятки.

Рукоятки (рис. 3) воздухопритока и рукоятка заслонки отопления расположены в левой части панели приборов.

Переключатель электродвигателя вентилятора отопления имеет три положения: выключено, включена малая подача воздуха, включена полная подача воздуха. При включенном электродвигателе внутри рукоятки переключателя загорается лампочка.

Центральный переключатель света имеет три положения: первое — выключено; второе — городское освещение; при этом, в зависимости от положения ножного переключателя света, включены подфарники или ближний свет фар; третье — загородное освещение, при этом, в зависимости от положения ножного переключателя

теля света, включен ближний или дальний свет фар. Поворотом рукоятки регулируйте интенсивность освещения приборов.

Автомобили оборудованы отдельными выключателями наружного света: слева расположены выключатели 22 наружного света левой стороны автомобиля, справа 19 — правой стороны.

Кнопка теплового предохранителя освещения находится под панелью приборов с левой стороны от рулевой колонки. Тепловой предохранитель выключает при коротком замыкании освещение. После устранения неисправности кнопку нажмите до щелчка.

Комбинация приборов состоит из спидометра с суммарным счетчиком пройденного пути, амперметра, указателя уровня бензина, указателя температуры воды и указателя давления масла. Слева от приборов расположена контрольная лампочка дальнего света, справа—лампочка указателей поворотов.

Контрольные лампы: красная — ручного тормоза загорается при затянутом тормозе и зеленая — температуры воды загорает-

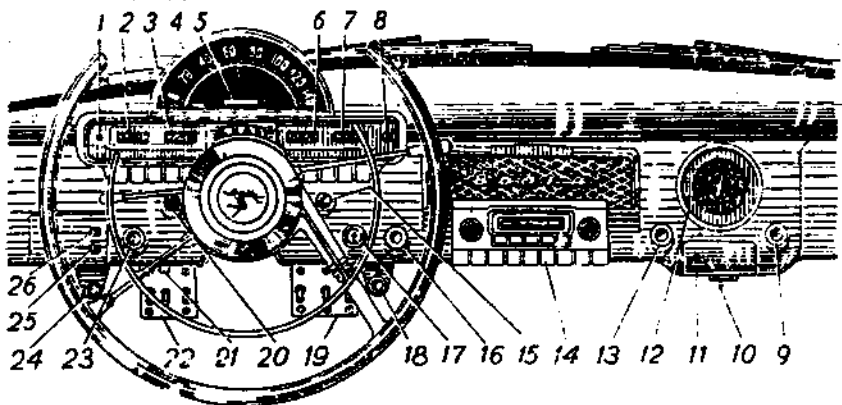


Рис. 3. Панель приборов.

1—контрольная лампа дальнего света, 2—амперметр, 3—указатель уровня бензина, 4—спидометр, 5—счетчик пройденного пути, 6—указатель температуры воды, 7—указатель давления масла, 8—контрольная лампочка указателей поворота, 9—прикуриватель, 10—головка часов для перевода стрелок, 11—пепельница, 12—часы, 13—рукоятка управления дроссельной заслонкой, 14—радиоприемник, 15—контрольная лампочка температуры воды в радиаторе, 16—рукоятка воздушной заслонки, 17—выключатель зажигания, 18—выключатель стеклоочистителя, 19—правые выключатели наружного света, 20—контрольная лампочка тормоза стоянки, 21—кнопочный предохранитель освещения, 22—левые выключатели наружного света, 23—центральный переключатель света, 24—переключатель вентилятора отопителя, 25—рукоятка отопителя, 26—рукоятка воздухопритока.

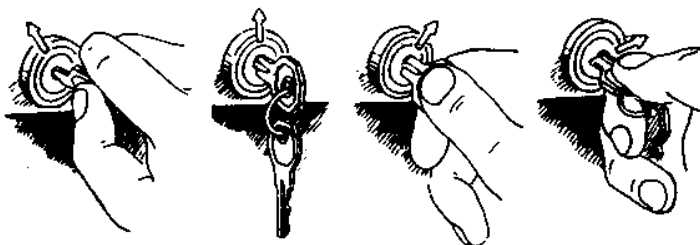


Рис. 4. Положения выключателя зажигания и стартера.

ся при повышении температуры воды в верхней части радиатора до 104—109°C, расположены под комбинацией приборов. Обе лампы могут загораться только при включенном зажигании.

Выключатель зажигания и стартера имеет четыре положения ключа (рис. 4): среднее положение—выключено, первое правое положение—зажигание и радиоприемник включены, второе правое положение—приемник выключен, зажигание и стартер включены, крайнее левое положение — включен радиоприемник.

Выключатель стеклоочистителя имеет три положения: выключено, медленный ход и быстрый ход.

Рукоятка воздушной заслонки карбюратора находится справа от выключателя зажигания. Вытягиванием кнопки производится частичное или полное закрытие воздушной заслонки («подсос»). При нажатии на кнопку заслонка открывается.

Рукоятки и кнопки управления радиоприемником находятся в средней части панели приборов.

Рукоятка ручного управления дроссельной заслонкой карбюратора расположена слева от часов. При вытягивании кнопки заслонка открывается, при нажатии до отказа—закрывается.

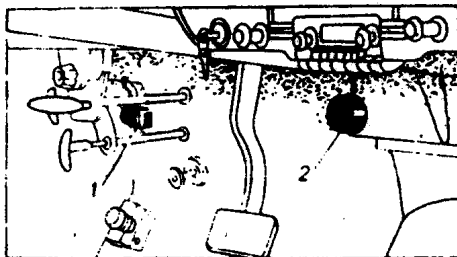


Рис. 5. Расположение блока плавких предохранителей (1) и штепсельной розетки (2).

Пепельница расположена под часами. Для пользования вытягивайте на себя. Для очистки от мусора вытаскивайте, нажав на пружину внутри корпуса пепельницы.

Прикуриватель расположен справа от часов. Для пользования прикуривателем нажмите на его кнопку и опустите руку. Отдача кнопки назад со щелчком означает, что спираль прикуривателя накалилась, и им можно пользоваться. Повторное включение прикуривателя разрешается не ранее, чем через 30 секунд после его выключения.

Штепсельная розетка для переносной лампы и блок плавких предохранителей расположены под панелью приборов (рис. 5).



Особенности управления автомобилем с автоматической передачей

Управление автоматической передачей производится рычагом, расположенным на рулевой колонке с правой стороны (рис. 6). На рычаге находится стрелка-указатель, которая перемещается по шкале сектора и показывает включенное положение: *Н* – нейтральное, *Д* – движение – эксплуатационная передача, *П* – пониженная передача и *ЗХ* – задний ход.

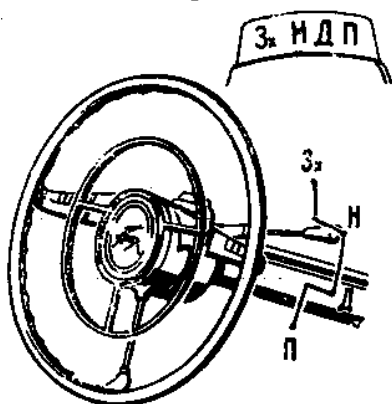


Рис. 6. Положения рычага управления автоматической передачей.

Рычаг из нейтрального положения переводится в положение *Д* и обратно перемещением в плоскости, параллельной плоскости рулевого колеса. Чтобы включить пониженную передачу или задний ход, нужно рычаг подтянуть к рулевому колесу и повернуть в нужное положение.

Запуск двигателя стартером возможен только при нейтральном положении рычага. При включенной передаче стартерная цепь размыкается блокировочным выключателем стартера, и запустить двигатель стартером нельзя. Это

сделано из соображений безопасности, так как при наличии гидротрансформатора двигатель не имеет жесткой связи с колесами. При отсутствии блокировочного выключателя (или его неисправности) запуск двигателя с включенной передачей может повлечь наезды.

Для запуска вытяните кнопку подсоса и поверните ключ зажигания по часовой стрелке (при горячем двигателе кнопку подсоса не вытягивайте). Когда двигатель заработает, отпустите ключ в рабочее положение, а кнопку подсоса вдавите на $\frac{1}{4}$ ее хода. После прогрева вдвиньте кнопку подсоса вперед до отказа.

Для трогания с места поставьте на малых оборотах двигателя рычаг передач в положение *Д* и, отпуская ручной тормоз, нажмите плавно на педаль акселератора, увеличивая обороты двигателя. При этом автомобиль трогается с места и набирает скорость. По мере увеличения скорости автомобиля в планетарной коробке происходит автоматическое переключение передач с первой на вторую и далее на третью.

Положение *Д* включается для движения вперед в любых условиях, кроме весьма редких случаев необходимости улучшения торможения автомобиля двигателем на длинных спусках с гор. В этом случае следует включать рычаг на положение *П*.

Положение *Н* — нейтральное включайте при пуске двигателя и на стоянках с работающим и неработающим двигателем.

Положения *Д*, *П* и *Н* можно включать на ходу автомобиля. Переводом рычага в положение *П* при скорости движения выше 40 км/час включается вторая передача в планетарной коробке, а при снижении скорости ниже 30 км/час автоматически включается первая передача.

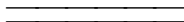
При остановке рычага в положение *П* на стоянке или при движении со скоростью ниже 20 км/час включается первая передача. При дальнейшем повышении скорости выше 40 км/час автоматически включается вторая передача. Для перехода на третью передачу необходимо перевести рычаг в положение *Д*.

Задний ход можно включать только после полной остановки автомобиля. При его включении загораются фонари освещения заднего хода.

Пусковой рукоятки автомобиль не имеет. При неисправности стартера двигатель можно запустить буксированием или толканием в задний бампер. При этом ставьте рычаг в положение *П*, включите зажигание и слегка нажмите на педаль акселератора. Двигатель запускается при достижении скорости 15 – 25 км/час.

Педаль дроссельной заслонки на автомобиле с автоматической передачей действует не только на дроссель карбюратора, но и соединена с механизмом гидравлического привода переключения передач. В конце хода педали (при полном открытии дросселя) ощущается повышенное сопротивление нажатию педали. При дальнейшем нажатии на педаль происходит принудительное автоматическое включение второй передачи, если скорость не превышает 75 км/час. Если скорость ниже 15 км/час, то принудительно включается первая передача. Нажатием педали «за полный дроссель» рекомендуется пользоваться при необходимости особо быстрого увеличения скорости, например, при обгоне.

Ручным тормозом следует пользоваться на стоянке, а также при движении в случае повреждения основных тормозов. Для пользования ручным тормозом необходимо потянуть рукоятку на себя. В последнем случае скорость движения не должна превосходить 30 км/час. При торможении (включенном зажигании) загорается красная лампочка на панели приборов. Для оттормаживания следует повернуть рукоятку ручного тормоза против часовой стрелки и оттолкнуть в исходное положение: красная лампочка при этом должна погаснуть. Движение автомобиля с горячей красной сигнальной лампочкой не допускается, следует учитывать, что ввиду наличия в автомобиле гидротрансформатора жесткая связь между двигателем и ходовой частью отсутствует, поэтому на стоянке автомобиль необходимо обязательно затормаживать ручным тормозом.



Обкатка нового автомобиля

Долговечность автомобиля в значительной степени зависит от режима работы в начальный период его эксплуатации – от его обкатки. Во время обкатки происходит приработка деталей, осадка прокладок и т. п. Поэтому автомобиль во время обкатки требует соблюдения особого режима эксплуатации. Продолжительность обкатки установлена в 1000 км пробега.

Основные правила обкатки

1. Начинайте движение после прогрева двигателя на умеренных оборотах до устойчивой работы без подсоса.

2. Не перегружайте двигатель. Избегайте езды по тяжелым дорогам: глубокой грязи, песку, крутым подъемам.

3. Устанавливайте несколько повышенные обороты двигателя на холостом ходу, так как новый двигатель вращается не так легко, как приработавшийся.

4. Ежедневно следите за уровнем масла в автоматической передаче и, в случае течи, своевременно устраняйте ее. Уровень проверьте при работающем двигателе (на холостых оборотах) после прогрева.

5. Проверьте, нет ли пробуксовки в автоматической передаче. При необходимости производите регулировки, указанные в разделе «Автоматическая передача».

6. Следите за температурой барабанов и, в случае их нагревания, отрегулируйте тормоза, дав им остыть. До приработки колодок к барабанам тормоза не дают полного эффекта.

7. Следите за температурой ступиц передних колёс и при значительном их нагревании ослабьте затяжку регулировочной гайки на одну прорезь (см. раздел «Регулировка подшипников ступиц передних колес»).

8. Тщательно следите за соединением трубопроводов и при обнаружении неисправности устраняйте течь.

9. Ежедневно проверяйте состояние и натяжение ремней вентилятора и генератора и своевременно их подтягивайте.

10. Следите за состоянием всех креплений автомобиля. Ослабевшие болты и гайки немедленно подтягивайте.

Перед первым выездом

1. Удалите с хромированных деталей предохранительный состав чистой тряпкой, смоченной бензином. Протрите детали насухо.
2. Проверьте уровень масла в двигателе, уровень электролита в батарее, уровень жидкости в главном цилиндре тормозов, уровень масла в резервуаре воздушного фильтра, уровень масла в автоматической передаче, давление воздуха в шинах и затяжку гаек крепления колес. Заполните радиатор водой или низкозамерзающей жидкостью (зимой) и бензиновый бак бензином.
3. Запустите двигатель и проверьте, нет ли течи масла, воды и бензина.
4. Внимательно осмотрите весь автомобиль.

После пробега первых 500 км

1. Смажьте шкворни и все точки, для которых в инструкции предусмотрена смазка после пробега каждой 1000 км.
2. Подтяните гайки крепления колес.
3. Подтяните гайку крепления рулевой сошки.
4. Устраните, если имеется люфт маятникового рычага.
5. Подтяните крепление карданных шарниров к фланцам коробки передач, промежуточного вала и заднего моста.
6. Проверьте уровень масла в картере заднего моста. Если необходимо, то добавьте масла.
7. Спустите из бензинового бака отстой грязи и воды.

После пробега первой 1000 км

Д в и г а т е л ь

1. Подтяните гайки крепления головок цилиндров двигателя, соблюдая порядок, указанный на рис. 7. Эту операцию делайте специальным ключом, прилагаемым к автомобилю, без рывков и только на холодном двигателе. Запрещается удлинять ключ (наставлять его трубой и т.д.). Остерегайтесь перетяжки этих гаек, так как это может вызвать обрыв шпилек. Момент затяжки гаек равен 7,3—7,8 кгм. Перед подтяжкой гаек крепления головок цилиндров слейте воду из двух краников рубашки двигателя, ослабьте гайки крепления впускной трубы, а после подтяжки гаек головок цилиндров подтяните гайки впускной трубы и обязательно проверьте и отрегулируйте, если необходимо, зазоры между клапанами и коромыслами. Затем закройте краники и залейте воду в систему охлаждения. На работающем двигателе проследите за отсутствием течи из-под крышек коромысел.

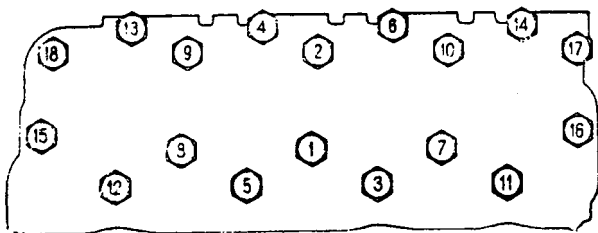


Рис. 7. Порядок подтяжки гаек крепления головки цилиндров.

2. Подтяните гайки крепления выпускных коллекторов к двигателю и гайки соединения коллекторов с трубами глушителей.

3. Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте натяжение ремней вентилятора и генератора.

4. Проверьте, полностью ли открываются дроссельные заслонки карбюратора при полном ходе педали дросселя до начала положения «за полным дросселем». Проверьте, полностью ли открывается и закрывается воздушная заслонка карбюратора. Если необходимо — отрегулируйте.

5. Проверьте крепление бензинового насоса, соединения гибкого шланга бензопровода и герметичность всех соединений.

6. Отрегулируйте карбюратор на малые обороты холостого хода двигателя (475 – 525 об/мин.).

7. Проверьте, нет ли отложений грязи в стеклянном колпачке бензинового отстойника.

Электроборудование

1. Проверьте уровень электролита в батарее и, если надо, долейте дисциллированной воды. Подтяните крепления проводов.

2. Проверьте плотность и чистоту соединения проводов генератора, реле-регулятора, стартера, распределителя зажигания и прочего электрооборудования.

3. Проверьте правильность регулировки реле-регулятора.

4. Продуйте генератор воздухом и протрите его коллектор чистой тряпкой, слегка смоченной в чистом бензине.

5. Подтяните болты крепления генератора и его кронштейна. Проверьте затяжку стяжных болтов стартера и его крепления.

Узлы шасси

1. Проверьте регулировки и, если необходимо, отрегулируйте подшипники ступиц передних колес.

2. Проверьте уровень жидкости в главном цилиндре тормозов, при необходимости — долейте.

3. Проверьте действие ножных тормозов и, если при максимальном нажатии зазор между педалью и передней стенкой кузова получается меньше 20 – 25 мм, то произведите регулировку. Свободный ход педали тормоза должен быть 10 — 15 мм. Если необходимо, то отрегулируйте его.

4. Проверьте привод центрального тормоза.

5. Убедитесь в отсутствии люфта оси маятникового рычага и, если необходимо, отрегулируйте его.

6. Спустите из бензинового бака отстой грязи и воды, отвернув спускную пробку.

Крепление узлов и деталей

1. Подтяните болты крепления картера рулевого механизма к лонжерону и гайку крепления рулевой сошки.

2. Проверьте и, если необходимо, подтяните гайки крепления шаровых пальцев рулевой трапеции.

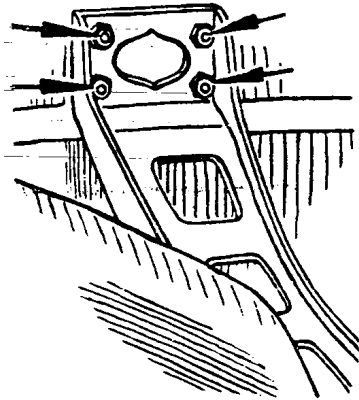


Рис. 8. Болты крепления подкосов.

3. Расшплинтуйте и подтяните гайки крепления поворотных рычагов к кулакам и вновь зашплинтуйте их. Если при затяжке гаек начнут проворачиваться болты, то снимите барабаны.

4. Расшплинтуйте и подтяните болты крепления осей нижних рычагов подвески передних колес и вновь зашплинтуйте.

5. После подтяжки всех креплений передней подвески и рулевого привода проверьте сход и отрегулируйте, если необходимо.

6. Подтяните гайки стремянок рессор, нагрузив автомобиль.

7. При нагруженном автомобиле подтяните до отказа гайки болтов, стягивающих резиновые втулки рес-

сорных пальцев в ушках рессор и кронштейнах задней подвески.

8. Подтяните крепления амортизаторов.

9. Подтяните болты крепления поддерживающих втулок стержня стабилизатора поперечной устойчивости.

10. Подтяните десять болтов крепления поперечины передней подвески к лонжеронам и шесть болтов поперечины заднего крепления двигателя.

11. Подтяните восемь болтов крепления подкосов, по четыре с каждой стороны (рис. 8).

12. Подтяните гайки крепления колес.

13. Подтяните крепление планетарной коробки передач к картеру гидротрансформатора.

14. Подтяните гайки крепления карданных шарниров к фланцам заднего моста и автоматической передачи.

15. Подтяните крепление всех остальных деталей, в том числе переднего и заднего бамперов, брызговиков, оперения, петель крышки багажника, капота, дверей, номерных знаков и др.

С м а з к а

1. Смените масло в двигателе.

2. Очистите от отложений фильтр центробежной очистки масла.

3. Очистите воздушный фильтр карбюратора и смените масло.

4. Смажьте водяной насос до выхода смазки через контрольное отверстие.

5. Проверьте при работающем двигателе уровень масла в автоматической передаче и, если необходимо, долейте.

6. Смажьте шлицы и шарниры карданной передачи.

7. Смажьте подшипники задних колес, заполнив колпачки масленок смазкой и завернув их до отказа.

8. Смените смазку в картере заднего моста.

9. Смажьте все точки шасси, смазка которых предусмотрена после пробега 1000 км.

Указанное выше обслуживание выполняется на заводе после обкатки на 1000 км. Если со дня получения автомобиля с завода до начала эксплуатации прошло не более одного — двух месяцев, это обслуживание можно не делать или выполнить его частично, за исключением работ, выполняемых перед первым выездом, которые необходимо сделать полностью.

После пробега первых 3000 км снимите амортизаторы и подтяните у каждого гайку резервуара (см. раздел «Амортизаторы»).

После обкатки автомобиль можно нормально эксплуатировать. Однако во время пробега следующих 3000 км необходимо не допускать длительной езды со скоростью выше 120 км/час и не давать двигателю высокие обороты при езде по тяжелой дороге.

Полная обкатка автомобиля заканчивается после пробега 5 — 6 тыс. км, после чего можно допускать длительную езду со скоростью до 140 км/час, а более высокую скорость можно развивать лишь на коротких участках шоссе.

Обслуживание автомобиля

К автомобилю прилагаются: домкрат с рукояткой и опорной площадкой, ручной насос для накачки шин, рычажно-плунжерный шприц для смазки узлов, снабженных прессмасленками, насадка на кончик шприца, два деревянных клина, подставляемых под колеса при подъеме автомобиля домкратом, переносная лампа и две сумки с инструментом. В число инструмента входят два ключа для запальных свечей, отличающихся своей длиной.

Рычажно-плунжерный шприц (рис. 9) предназначен для ручной смазки узлов, снабженных прессмасленками. Емкость шприца 340 см^3 .

Перед смазкой узла следует очистить масленку от грязи. Затем оттяните рукоятку шприца назад, чтобы шпилька вошла в прорез поршня, и поверните рукоятку влево. Наденьте наконечник шприца на смазываемую масленку и прижмите шприц одной рукой за рукоятку к масленке. Другой рукой качайте рычаг.

Пустой шприц заполняйте смазкой следующим образом:

1. Возьмитесь одной рукой за цилиндр 8, а другой за корпус 3 и выверните цилиндр из корпуса.

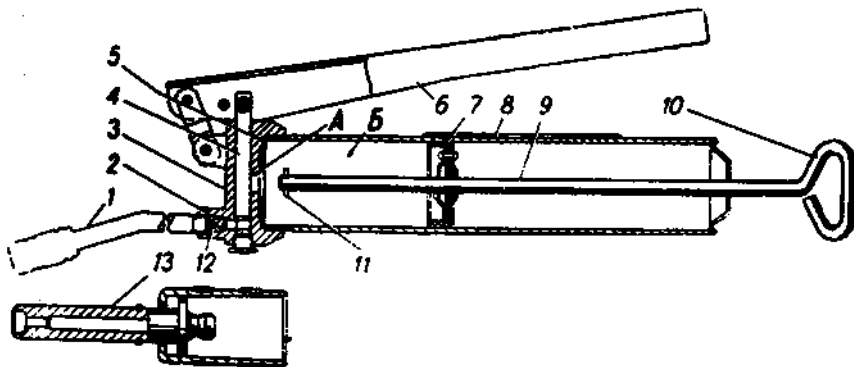


Рис. 9. Рычажно-плунжерный шприц.

1—наконечник шприца, 2—шариковый клапан, 3—корпус, 4—прокладка, 5—прокладка, 6—рычаг, 7—поршень, 8—цилиндр, 9—шток, 10—рукоятка, 11—шпилька, 12—пружина, 13—насадка наконечника шприца для смазки карданных шарниров и водяного насоса.

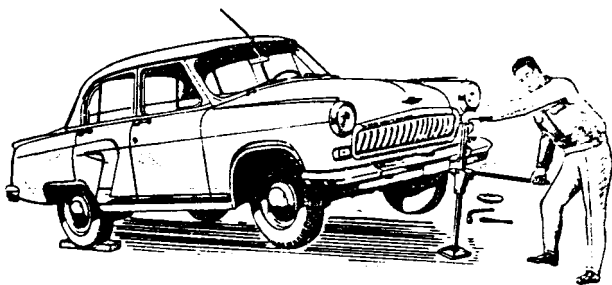


Рис. 10. Подъем автомобиля домкратом.

2. Втяните за рукоятку поршень внутрь цилиндра на $\frac{1}{3}$ его хода.

3. Заполните с помощью деревянной лопатки цилиндр шприца солидолом. Затем постепенно втягивайте поршень дальше и продолжайте заполнять цилиндр шприца солидолом. Для того, чтобы в шприце не оставался воздух, необходимо крышкой шприца слегка постукивать по деревянному предмету.

Для смазки водяного насоса надевайте на головку шприца дополнительную насадку. Для смазки карданных шарниров заполняйте шприц трансмиссионным маслом и также надевайте дополнительно насадку.

Домкрат имеет отдельную площадку и отдельную ручку. При слабом грунте подкладывайте под площадку домкрата снизу доску.

Перед подъемом автомобиль поставьте на ручной тормоз и обязательно подставьте под колеса с противоположной стороны клинья. Не поднимайте автомобиль домкратом слишком высоко, так как при этом ухудшается устойчивость. Достаточно поднимать на столько, чтобы шина оторвалась от земли не более чем на 40 мм (рис. 10).

Если под автомобилем необходимо производить какие-либо работы, то после подъема его домкратом подставьте дополнительно прочные устойчивые подставки.

СМАЗКА АВТОМОБИЛЯ

Смазка шасси автомобиля

При введении смазки в механизмы автомобиля принимайте меры предосторожности от попадания в них со смазкой посторонних загрязняющих примесей. Пыль, песок и другие подобные вещества, которые могут попасть между трущимися деталями, вызывают быстрый износ деталей. Перед смазкой автомобиль должен быть вымыт, а после каждой основательной мойки шасси произво-

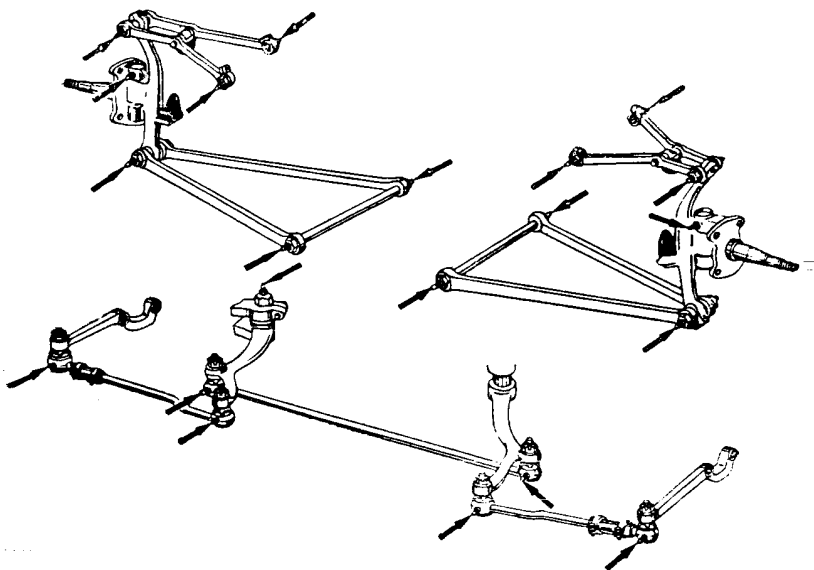


Рис. 11. Точки смазки передней подвески и рулевых тяг.

дите смазку его передней подвески, рулевых тяг, шарнира маятникового рычага и привода переключения передач.

Шкворни, шарниры передней подвески, рулевых тяг и маятникового рычага (всего 21 масленка) смазывают солидолом с помощью шприца через каждую 1000 км пробега (рис. 11). Точки смазки механизмов автомобиля указаны на рис. 12.

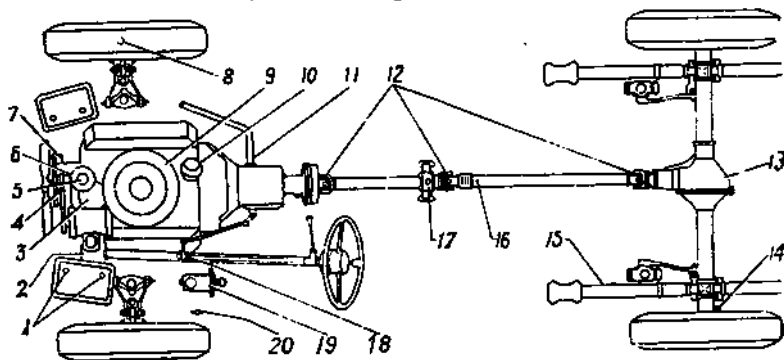


Рис. 12. Точки смазки шасси и двигателя.

Ниже приведены подробные указания по смазке механизмов автомобиля в последовательности позиций по рис. 12.

1. *Клеммы аккумуляторных батарей и наконечники проводов*, идущие к батареям, очищайте от окислов и смазывайте два раза в год, а если необходимо и чаще, техническим вазелином.

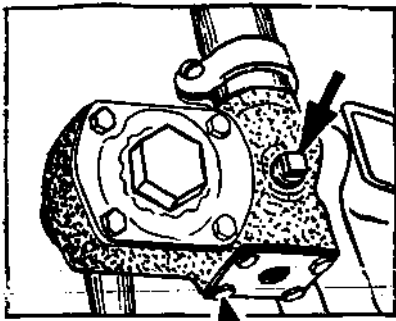


Рис. 13. Рулевой механизм.

Стрелками указаны места слива и наливания масла.

2. *Рулевой механизм*, смазывайте тем же маслом, что и коробку передач. Проверьте уровень масла через 1000 км. Уровень масла должен быть на 20 мм ниже верхней кромки наливного отверстия.

Смену масла производите один раз в год, весной, после поездки, когда масло теплое. В начале зимы добавляйте автосла 4 или веретенного масла для уменьшения вязкости масла. Для этого выверните нижний правый болт крепления передней крышки (рис. 13) и

дайте стечь из картера около 0,1 л масла. Затем болт поставьте на место и добавьте масла до кромки наливного отверстия.

3. Фильтр центробежной очистки масла имеет ротор (рис. 14), свободно вращающийся под действием реакции струи масла, выбрасываемого под давлением через два жиклера. При вращении ротора тяжелые частицы грязи и осадки отбрасываются на стенки колпака, на котором и оседают. Далее масло проходит через сетку и очищенное, выбрасываясь из жиклеров, стекает в картер двигателя.

Фильтр очищайте от осадков при каждой смене масла в двигателе. Для этого:

а) снимите с маслосливного патрубка фильтр вентиляции картера двигателя;

б) отверните гайку-барашек 13 и снимите кожух 8;

в) отверните одной рукой краглую гайку 11, удерживая колпак 7 от вращения, и осторожно за гайку снимите колпак;

г) снимите сетку 9. Очистите колпак от осадков, промойте его и сетку в бензине.;

д) осторожно установите сетку и колпак на место, избегая повреждения резинового уплотнения 5 ротора и заверните рукой (не туго) гайку колпака, следя за тем, чтобы колпак садился на свое место без перекоса;

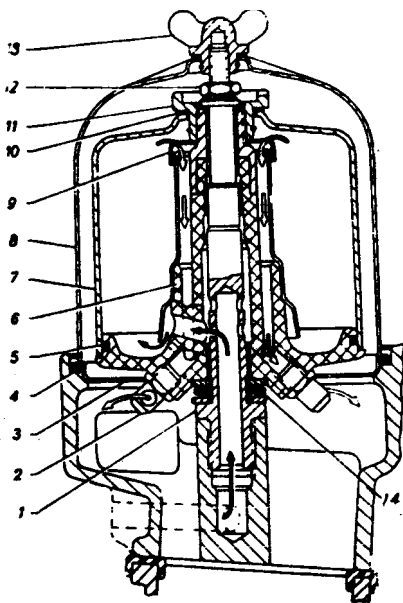


Рис. 14. Фильтр центробежной очистки масла.

1—ось ротора, 2—жиклер, 3—поддон, 4—прокладка, 5—уплотнитель, 6—ротор, 7—колпак, 8—кожух, 9—фильтрующая сетка, 10—прокладка, 11—круглая гайка крепления колпака, 12—гайка крепления ротора, 13—барашек крепления кожуха, 14—упорный подшипник.

20 мм, так как с увеличением толщины отложений качество очистки масла ухудшается. В этом случае необходимо сократить сроки очистки ротора до 1000–1500 км пробега. После очистки и сборки фильтра необходимо убедиться в его нормальной работе. Для этого надо дать двигателю поработать несколько минут на повышенных оборотах и остановить его. После остановки двигателя ротор должен вращаться еще в течение 2–3 минут, издавая характерное гудение.

Для центробежной системы очистки характерно потемнение масла в процессе работы двигателя. Это объясняется наличием в масле углеродистых частиц, которые не улавливаются центробежным фильтром и на износ двигателя не влияют. Поэтому, если ротор

е) установите кожух и заверните гайку-барашек;

ж) поставьте фильтр вентиляции, запустите двигатель и проверьте, нет ли течи из фильтра.

Через 12 тыс. км снимите с оси ротор, промойте его в керосине, продуйте сжатым воздухом через отверстия жиклеров и осторожно поставьте его на место.

Предупреждение: 1) ввиду того, что эффективность очистки масла зависит от скорости вращения ротора, следует разбирать фильтр очень осторожно. При падении, ударах и вмятинах колпака и искривлении оси фильтра нарушается балансировка вращающихся деталей. Поэтому при отвертывании гайки колпака нельзя удерживать колпак от проворачивания путем заклинивания его отверткой или другим инструментом, вставленным между нижней частью ротора и корпусом фильтра. При невозможности отвернуть круглую гайку рукой можно стронуть ее с места при помощи отвертки, вставленной ребром в одну из прорезей круглой гайки;

2) при снятии ротора возможно прилипание к нему верхнего кольца упорного подшипника 14. Необходимо соблюдать осторожность и поддерживать кольцо снизу рукой во избежание его падения в картер двигателя.

Толщина осадка на стенках ротора не должна превышать 15—

ТАБЛИЦА СМАЗКИ ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

Таблица 1

№, № точек по рис. 12	Наименование механизмов	Кол-во точек смазки	Условное обозначение смазки	Смазывайте через км							Примечание
				Ежедневно	1000	3000	6000	12000	Сезонно (2 раза в год)	Один раз в год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
–	Передняя подвеска и рулевые тяги	21	С	–	☆	–	–	–	–	–	См. стр. 20
1	Аккумуляторная батарея	2	ТВ	–	–	–	–	–	☆	–	
2	Рулевой механизм	1	Н	–	☆	–	–	–	☆	–	
3	Фильтр центробежной очистки масла	1	–	–	–	☆	–	–	–	–	
4	Водяной насос	1	У	–	☆	–	–	–	–	–	
5	Картер двигателя	1	М	☆	–	☆	–	–	–	–	
6	Фильтр вентиляции картера	1	М	–	–	☆	–	–	–	–	
7	Натяжной ролик вентилятора	1	Ц	–	–	–	–	☆	–	–	
8	Подшипники передних колес	2	У	–	–	–	–	☆	–	–	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	Воздушный фильтр карбюратора	1	М	☆	–	☆	–	–	–	–	
10	Распределитель зажигания: валик распределителя втулка кулачка фильц кулачка ось рычажка	1 1 1 1	Ц М М М	– – – –	– – – –	☆ ☆ ☆ ☆	– – – –	– – – –	– – – –	– – – –	
11	Автоматическая передача	1	СП	☆	–	–	☆	☆	–	–	См. стр.27
12	Шарниры карданного и промежуточного валов	3	МК	–	–	–	☆	–	–	–	
13	Задний мост	1	ГМ	–	–	–	☆	☆	–	–	
14	Подшипники задних колес	2	У	–	–	–	☆	–	–	–	
15	Рессоры	2	Г	–	–	–	–	☆	–	☆	
16	Шлицы карданного вала	1	Н	–	–	–	☆	–	–	–	
17	Промежуточная опора карданной передачи	1	Ц	–	–	–	–	–	–	–	См. стр. 63
18	Нижняя опора валика переключения передач	1	С	–	☆	–	–	–	–	–	
19	Главный цилиндр тормоза	1	Т	–	☆	–	–	–	–	–	
20	Трос привода тормоза стоянки	1	ЛП	–	–	–	☆	–	–	–	

ТАБЛИЦА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

Условные обозначения смазки в таблице 1	Наименование смазки и ГОСТ
М	Масло АС-8 ГОСТ 10541-63.
Н	Масло автомобильное трансмиссионное ГОСТ 3781-53.
ГМ	Масло для гипoidной передачи ГОСТ 4003-53.
СН	Специальное масло для автоматической передачи ВНИИ НП-1 ГОСТ 10660-63.
У	Универсальная тугоплавкая водостойкая смазка УТВ (1-13) жировая ГОСТ 1631-61.
С	Солидол УС-2 (ГОСТ 1033-51) или УСс-2 (ГОСТ 4366-56).
ТВ	Технический вазелин ГОСТ 782-53.
Т	Тормозная жидкость – смесь: 50% касторового масла и 50% изоамилового спирта.
А	Веретенное масло АУ ГОСТ 1642-50.
Г	Графитная смазка для рессор УСсА ГОСТ 3333-55.
Ц	Консистентная смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-59.
ЛП	Легкопроникающая смазка. Состав: 60% концентрата коллоидного графита в минеральном масле и 40% уайт-спирита (тяжелый бензин).
МК	Масло МК-22 или масло МС-20. ГОСТ 1013-59.

фильтра имеет нормальные обороты, то цвет масла не должен вызывать опасений.

4. *Водяной насос* смазывают через 1000 км пробега универсальной тугоплавкой водостойкой смазкой 1-13 с помощью шприца, одев предварительно насадку, до тех пор, пока избыток смазки не начнет выходить через контрольное отверстие с правой стороны корпуса водяного насоса. При этом шкив водяного насоса следует повернуть так, чтобы выход смазки был виден через отверстие на боковой части шкива.

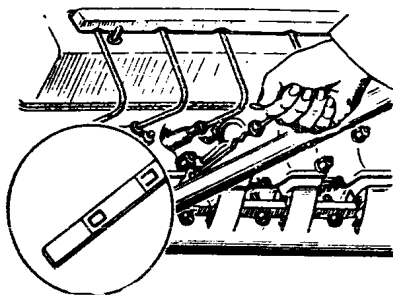


Рис. 15. Проверка уровня масла в картере двигателя.

После смазки водяного насоса избыток смазочного материала с корпуса насоса следует удалить во избежание попадания смазки на ремень и выхода его из строя.

5. *Картер двигателя.* Проверяйте уровень масла ежедневно с помощью стержневого маслоуказателя (рис. 15), находящегося с левой стороны двигателя, и, если необходимо, доливайте. Заменяйте масло в двигателе через 3000 км. Применяйте масло АС-8 ГОСТ

10541-63. Сливайте масло на горячем двигателе после поездки. Для заливки свежего масла в картер двигателя снимите фильтр вентиляции картера (рис. 16).

6. *Фильтр вентиляции картера двигателя* — неразборной (рис. 17) конструкции. Для очистки снимите его, промойте в керосине, просушите, опустите в масло для двигателя, выньте, дайте стечь избытку и поставьте на место.

7. *Натяжной ролик ремня вентилятора* через 12000 км разберите, промойте в керосине, высушите, заложите в него смазку ЦИАТИМ-201 и поставьте на место.

8. *Подшипники передних колес.* Через 12 тыс. км подшипники разберите, промойте и проверьте их исправность. Заложите по 150 г свежей

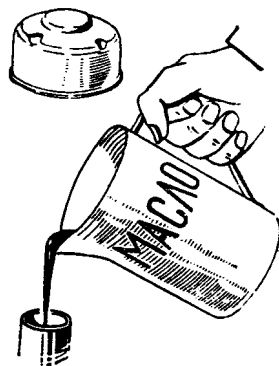


Рис. 16. Доливка масла в картер двигателя.

смазки 1-13 в каждую ступицу, тщательно смазав подшипники и сепараторы. Соберите ступицу,

пицы, отрегулируйте затяжку подшипников и зашплинтуйте гайки.

9. *Воздушный фильтр карбюратора.* Меняйте масло при каждой смене масла в двигателе. При работе на пыльных дорогах — ежедневно. При загрязнении фильтрующий элемент промойте в керосине, и дав керосину стечь, опустите в масло для двигателя. Дайте стечь маслу и поставьте элемент на место.

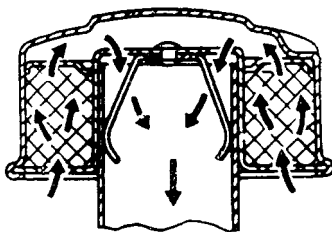


Рис. 17. Фильтр вентиляции картера двигателя.

10. *Распределитель зажигания.* Смазывайте через 3000 км втулку валика поворотом крышки колпачковой масленки на один оборот. По израсходовании запаса смазки в крышке наполните ее смазкой

ЦИАТИМ-201. Ось молоточка и фетровую щетку кулачка прерывателя смазывайте каждую 1 — 2 каплями чистого масла для двигателя. Снимите ротор и капните 5 капель масла для двигателя на фитиль, находящийся под ротором (рис. 18).

Излишняя смазка распределителя зажигания вредна, так как она может привести к быстрому подгоранию контактов.

11. *Автоматическая передача.*

Проверяйте уровень масла ежедневно маслоуказателем (рис. 19) в следующем порядке: прогрейте с небольшим открытием дросселя двигатель и автоматическую передачу в течение нескольких минут при включенной передаче и затор-

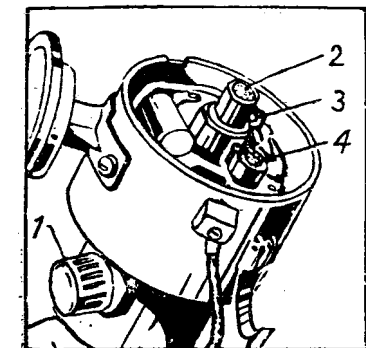


Рис. 18. Точки смазки распределителя зажигания.

1—колпачковая масленка, 2—двигатель и автоматическую передачу в течение нескольких минут при включенной передаче и затор-

моженном автомобиле, а затем включите нейтральное положение. При работающем двигателе на малых оборотах холостого хода проверьте щупом уровень масла в картере автоматической передачи. При необходимости долейте масла в автоматическую передачу через воронку с сеткой (рис. 20).

Смену масла делайте через 24 тыс. км пробега. Слив масла производите после прогрева передачи. При сливе поставьте автомобиль на яму, очистите поддон и низ картера гидротрансформатора от грязи, отпустите гайку крепления маслоналивной тру-

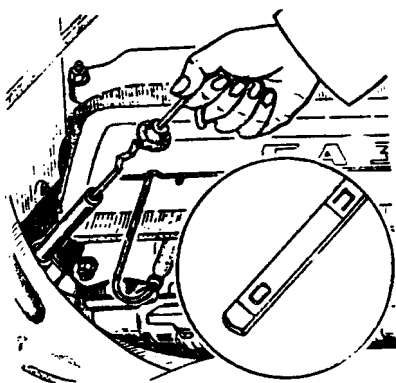


Рис. 19. Проверка уровня масла в автоматической передаче.

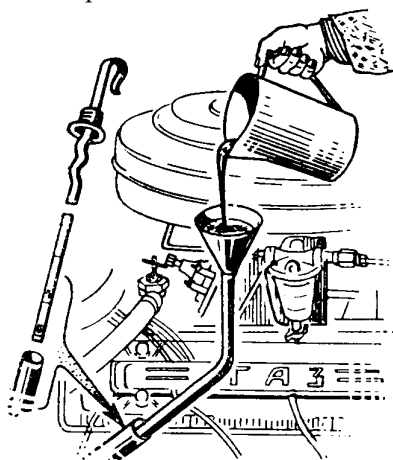


Рис. 20. Доливка масла в автоматическую передачу.

лей возможны колебания этого объема. При заправке контролируйте уровень масла в автоматической передаче автомобиля только по щупу.

12. Шарниры карданного и промежуточного валов смазывают маслом МК-22 или МС-20, надев на шприц дополнительную насадку. Смазывание их густыми смазками запрещается. Шарниры (3 пресс-

бы, отъединив трубу от поддона и слейте масло.

Снимите крышку нижнего люка картера гидротрансформатора и, вывернув обе пробки на корпусе гидротрансформатора, слейте из него масло. Далее снимите поддон и маслоприемник автоматической коробки и дайте стечь остатку масла. Тщательно промойте поддон и сетку маслоприемника и поставьте их на место, сменив при необходимости прокладку поддона. Установите мас-лоналивную трубу. Вверните пробки в корпус гидротрансформатора и поставьте на место крышку люка.

Заправка автоматической передачи автомобиля производится следующим образом. Залейте через отверстие щупа пять литров специального масла для автоматической передачи, запустите двигатель и проработайте на оборотах холостого хода две минуты. После этого залейте еще четыре литра и проработайте на оборотах холостого хода около одной минуты. Затормозите автомобиль и включите последовательно при работающем двигателе все передачи, делая паузы по 5 секунд на каждой передаче. Включите нейтральное положение и при работающем двигателе проверьте уровень масла в передаче. При необходимости долейте до верхней метки щупа. Полная заправка маслом автоматической передачи равна около 9,5 л, но у разных автомоби-

масленки) смазывайте до тех пор, пока масло не начнет выходить через контрольные клапаны, которые перед смазкой очистите от грязи.

Перед смазкой шарниров карданов шприц следует промыть от густой смазки. Удобнее иметь в гараже отдельный шприц для смазки карданов, заправляемый только автомобильным трансмиссионным маслом.

13. *В картере заднего моста* проверяйте уровень масла через каждые 6 тыс. км и при необходимости доливайте. Заменяйте масло через каждые 12 тыс. км. Применяйте только масло для гипоидной передачи легковых автомобилей. Применение других масел категорически запрещается, так как вызывает выход из строя шестерен главной передачи.

14. *Подшипники задних колес* (рис. 21) смазывайте двукратным заполнением колпачка масленки и полным выжиманием его через каждые 6000 км пробега автомобиля.

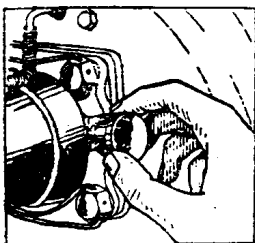


Рис. 21. Смазка подшипника правого заднего колеса.

бегайте повреждения прокладок. Если прокладки рессоры повреждены, то замените новыми.

16. *Шлицы карданного вала* (1 прессмасленка) смазывайте 4 — 5 полными качками шприца, не ожидая выхода смазки наружу. При излишнем количестве смазки может быть выдавлена заглушка карданного вала, и смазка поступит внутрь вала, нарушая его балансировку и ускоряя износ шлиц вала и подшипников карданных шарниров.

17. *Промежуточная опора карданной передачи.* Смазывайте через 80 тыс. км, а также по мере надобности с частичной разборкой.

18. *Нижнюю опору валика переключения передач* смазывайте солидолом с помощью шприца через каждую 1000 км пробега.

19. *Главный цилиндр привода тормозов и сцепления* пополняйте тормозной жидкостью при проверке через 1000 км, если необхо-

димо. Уровень жидкости не должен понижаться более чем на 20 мм от кромки маслоналивного отверстия..

20. Трос привода тормоза стоянки смазывайте легкопроникающей смазкой через отверстие, (повернув хомутик) в верхней части трубки троса, через каждые 6000 км пробега.

Смазка кузова автомобиля

Места и периодичность смазки кузова указаны в табл. 2. Не следует протирать резиновые уплотнители минеральным маслом и бензином, так как резина от этого набухает и трескается. Уход за резиновыми деталями см. в табл. 3.

Таблица 3

Таблица смазки кузова

№№ точек	Наименование точек	Колич. точек	Операции
1	2	3	4
1	Штырь капота	1	Смазывать конец штыря – смазочным карандашом через 6000 км.
2	Предохранительный крючок	1	Крючок смазывать смазочным карандашом через 6000 км. Ось крючка смазывать легкопроникающей смазкой.
3	Уплотнительная резиновая прокладка капота	1	Протирать графитной пудрой через 6000 км.
4	Петли капота	4	Смазывать легкопроникающей смазкой через 6000 км.
5	Защелка замка капота	1	Смазывать легкопроникающей смазкой через 6000 км.
6	Замки дверей и кнопки наружных ручек	8	Смазывать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 не менее двух раз в год. Перед наступлением зимы проверить наличие смазки в замках и, если необходимо смазать.
7	Цилиндр замка двери	2	Припудрить порошкообразным графитом через 6000 км.
8	Направляющие шипы двери	8	Смазывать через 6000 км смазочным карандашом.
9	Ротор замка двери	4	Смазывать через 1000 км смазочным карандашом.
10	Сухари фиксатора шипа двери	4	Смазывать через 6000 км смазочным карандашом.
11	Зубцы фиксатора	4	Смазывать через 1000 км смазочным карандашом.
12	Салазки переднего сиденья	2	Протирать тряпкой, пропитанной солидолом через 6000 км.
13	Петли дверей	8	Смазывать смазкой УТВ или со-

14	Шарнир ограничителя двери	4	лидолом через 6000 км (при необходимости раньше). Смазывать легкопроникающей смазкой через 6000 км.
15	Резиновый буфер ограничителя двери	4	Смазывать через 6000 км касторовым маслом, а затем припудривать порошком графита. Для смазки вскрывать часть обшивки двери.
16	Резиновый уплотнитель двери	4	Протирать графитной пудрой через 6000 км.
17	Замок и кнопка багажника	2	Смазывать через 6000 км ротор замка смазочным карандашом. Два раза в год смазывать замок консистентной смазкой.
18	Цилиндр замка багажника	1	Припудривать графитным порошком через 6000 км.
19	Резиновый уплотнитель крышки багажника	1	Протирать графитной пудрой через 6000 км.

Смазочные материалы для узлов кузова

Легкопроникающая смазка имеет следующий состав: масляный коллоидно-графитовый препарат—60%, уайт-спирит—40%. Уайт-спирит представляет собой не оставляющий запаха растворитель смазки (тяжелый бензин). При его отсутствии допускается применять неэтилированный бензин со слабым запахом.

Смазочный карандаш имеет следующий состав: церезин или воск натуральный—30%, парафин—60% и графит *П*—10%. Смазочный карандаш готовится отливкой в форму.

Графитная пудра – порошок графита *П*.

Смазка оси рычага стеклоочистителя показана на рис. 82.

УХОД ЗА СИСТЕМОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ

Качество воды, применяемой для охлаждения двигателя, имеет не меньшее значение для долговечности и надежности его работы, чем качество топлива и смазочных материалов. При доброкачественной воде уменьшается образование накипи и коррозии в водяной рубашке. В систему охлаждения необходимо заливать чистую «мягкую» воду. Пресную речную и озерную воду для снижения жесткости желательно кипятить, после чего фильтровать через 5—6 слоев марли. Использование артезианской и ключевой воды может быть допущено лишь после предварительной обработки ее специ-

альными химическими реагентами (например, ионитовыми фильтрами). Вода из болот и торфяных озер без дополнительных мер очистки применяться не должна. Применение морской воды категорически запрещается.

Воду после слива из системы охлаждения следует собирать и использовать вновь. Частая замена воды в системе охлаждения усиливает коррозию и образование накипи.

При перегреве двигателя из-за засорения радиатора накипью следует:

- 1) снять радиатор с автомобиля.
 - 2) залить радиатор 10% раствором едкого натрия (каустической соды), нагретого до 90°C ;
 - 3) через 30 минут слить раствор из радиатора;
 - 4) промыть радиатор в течение 40 минут в направлении, обратном нормальной циркуляции, горячей водой с сжатым воздухом.
- При этом подключите к нижнему бачку радиатора манометр и следите, чтобы давление не превышало 1 кг/см^2 во избежание повреждений радиатора.

Запрещается заливать раствор едкого натрия в рубашку двигателя и головку, так как это приводит к разъеданию алюминиевых деталей. С раствором едкого натрия *обращайтесь осторожно*, так как он вызывает ожоги кожи и разъедание тканей одежды.

Промывка всей системы охлаждения может быть проведена следующим образом:

Приготовить раствор хромпика из расчета 4—8 г на 1 л воды и залить им систему охлаждения. На этом растворе проработать в течение месяца, а затем слить его. Раствор хромпика способствует не только удалению накипи, но и создает на поверхности алюминия защитную пленку, предохраняющую от коррозии. Хромпик ядовит, поэтому при работе с ним нужно проявлять осторожность.

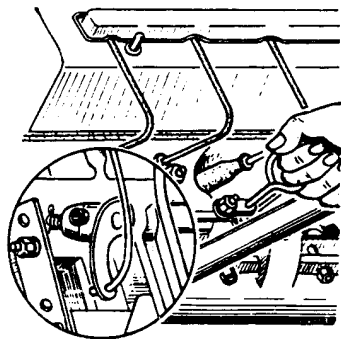


Рис. 22. Левый сливной краник.

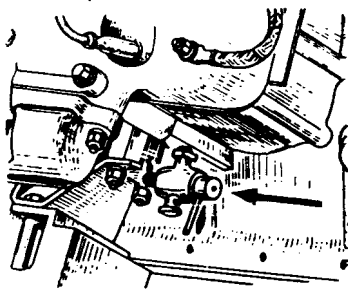


Рис. 23. Правый сливной краник.

При выкипании воды из раствора во время работы, в систему добавлять воду. При утечке раствора через соединения необходимо доливать раствор.

Не рекомендуется применять раствор хромпика менее 3 г на 1 л, так как такой раствор приводит к усилению коррозии.

При хранении автомобиля зимой в холодном помещении сливайте воду из системы охлаждения двигателя через один краник на нижнем бачке радиатора и два краника на двигателе (рис. 22 и 23). Тяга привода левого краника выведена вверх. Во время слива воды держите открытыми пробку наливного отверстия радиатора и краник отопителя на двигателе.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ УХОДА

Операции ухода за автомобилем производите в следующие сроки: по мере надобности, ежедневно, после пробега каждые 1000, 3000, 6000, 12000, 24000 км, сезонно – два раза в год (весной и осенью) и один раз в год.

Уход за автомобилем по мере надобности

По мере надобности производите операции, периодичность которых не зависит от пробега автомобиля, но проведение которых не следует откладывать. К таким операциям относятся:

1. Мойка шасси и кузова автомобиля, которая выполняется в зависимости от степени загрязнения. При мойке автомобиля не направляйте струю воды на промежуточную опору карданной передачи и на кнопки дверей и багажника, так как вода проникает в механизмы и вымывает из них смазку, что сокращает срок службы подшипников опоры и замков дверей и багажника.

После мойки следует проверить состояние днища кузова, внутренних поверхностей крыльев, капота и прочего оперения для выявления повреждений краски и антикоррозионного покрытия. В случае наличия повреждения следует зачистить поврежденные поверхности, загрунтовать и промазать тонким слоем битумной мастики.

2. Проверка и регулировка зазоров в механизме привода клапанов. Проверку зазоров делайте на холодном двигателе. Зазоры следует проверять, когда толкатели полностью опущены. Небольшое увеличение зазоров вызывает стуки, которые неприятны, но не опасны. Уменьшение зазоров вызывает неплотную посадку клапанов и их прогорание.

Примечание: регулировка клапанов приведена на стр. 43.

3. Очистка фильтров системы питания и жиклеров карбюратора при засорениях.

4. Промывка радиатора при перегреве в связи с накипью и засорением трубок радиатора (см. стр. 32 – 33).

5. Регулировка автоматической передачи при нарушениях режимов ее работы и при появлении пробуксовки.

6. Устранение раскочки автомобиля при неисправности амортизаторов (см. раздел «Амортизаторы»).

7. Регулировка тормозов. Если при наибольшем нажатии на педаль тормозов зазор между площадкой и передней стенкой кузова становится менее 20—25 мм, необходимо тормоза отрегулировать.

8. Регулировка рулевого механизма в случае его неисправности.

Ежедневно

1. Проверьте: заправку автомобиля топливом, заправку радиатора водой, уровень масла в картере двигателя и в автоматической передаче.

2. Осмотрите автомобиль и убедитесь в отсутствии подтекания топлива, воды, масла и тормозной жидкости.

3. Убедитесь в исправном действии рулевого управления, тормозов, звуковых сигналов и освещения.

4. Проверьте давление воздуха во всех шинах (1,9 кг/см²) и их состояние.

Через каждую 1000 км пробега

1. Проверьте натяжение ремней вентилятора и генератора и отрегулируйте, если необходимо.

2. Протрите батарею сухой тряпкой, смоченной в растворе кальцинированной соды. Проверьте плотность ее крепления в гнезде. Барашки крепления туго затяните от руки. Если необходимо, долийте дисциллированной воды. Прочистите вентиляционные отверстия аккумуляторной батареи.

3. Проверьте плотность и чистоту соединения проводов, в том числе проводов к генератору и реле-регулятору. Особое внимание обратите на надежность соединения массы генератора с массой реле-регулятора.

4. Проверьте свободный ход педали тормозов (10—15 мм) и, если нужно, отрегулируйте.

5. Проверьте уровень в главном тормозном цилиндре и, если нужно, долийте тормозной жидкости.

6. Проверьте действие ножных тормозов и, если при максимальном нажатии на педаль зазор между педалью и передней стенкой кузова меньше 20—25 мм, отрегулируйте зазор (см. раздел «Тормоза»).

7. Проверьте исправность и регулировку рулевого управления.
8. Проверьте состояние крепежа автомобиля, обратив в первую очередь внимание на крепление картера руля, сошки, фиксаторов замков дверей и болтов крепления генератора и его кронштейна.
9. Прделайте все работы по смазке автомобиля, как указано в инструкции.

Через каждые 3000 км пробега

1. Смените масло в двигателе. Промойте и смажьте фильтр вентиляции картера двигателя.
2. Подтяните крепление приемных труб глушителей к фланцам выпускных коллекторов.
3. Осмотрите состояние шин. При выявлении неравномерного износа протектора, выясните и устраните причины. Переставьте колеса вместе с шинами, как указано на рис. 89.

Через каждые 6000 км пробега

1. Выполните обслуживание необходимое после пробега 1000 и 3000 км.
2. Тщательно вымойте автомобиль.
3. На движущемся автомобиле проверьте вместе с механиком: действие автоматической передачи, поведение стрелки амперметра, температуру воды в системе охлаждения двигателя, действие тормозов, действие рулевого управления, поведение автомобиля на дороге, действие амортизаторов, работу двигателя на холостом ходу и под нагрузкой, давление в системе смазки двигателя по контрольному манометру (на прогретом двигателе).

Д в и г а т е л ь

1. Прослушайте работу клапанов и отрегулируйте зазоры, если необходимо.
2. Подтяните гайки головок цилиндров, как указано в разделе «Обкатка».
3. Подтяните гайки крепления выпускных коллекторов к двигателю и гайки соединения коллекторов с трубами глушителей.
4. Очистите сетки фильтров карбюратора и тонкой очистки топлива.
5. Слейте из бензинового бака отстой грязи и воды, отвернув сливную пробку.
6. Осмотрите и, если необходимо, зачистите контакты прерывателя и отрегулируйте зазор (0,3—0,4 мм). Проверьте установку зажигания, которая после регулировки зазора будет нарушена (см. раздел «Система зажигания»).
7. Осмотрите запальные свечи, проверьте зазор между электро-

дами (0,8—0,9 мм) и отрегулируйте, если необходимо.

8. Проверьте исправность прокладок обоих клапанов пробки радиатора и легким проворачиванием малого клапана убедитесь в его исправном действии.

9. Осмотрите водяной насос и убедитесь в отсутствии подтекания из него воды.

10. Отрегулируйте двигатель на малые обороты холостого хода.

Э л е к т р о о б о р у д о в а н и е

1. Проверьте с помощью приборов работу реле-регулятора.

2. Зачистите контактные поверхности наконечников проводов и клемм аккумуляторной батареи. Проверьте плотность электролита.

3. Проверьте крепление стартера и генератора.

4. Проверьте состояние щеток и коллекторов генератора и стартера. Продуйте генератор воздухом и протрите его коллектор чистой тряпкой, слегка смоченной в бензине.

5. Проверьте состояние электропроводки и устраните все повреждения изоляции.

6. Проверьте установку фар и правильность освещения.

7. Проверьте крепление звуковых сигналов и контакты проводов к сигналам и к их реле.

8. Проверьте и, если нужно, зачистите контактирующие поверхности прикуривателя. После очистки обязательно проверьте выдержку накала спирали. Если необходимо, отрегулируйте подгибкой биметаллических пружин. Спираль должна нагреваться и автоматически отключаться от электрической сети через 8—16 секунд.

А в т о м а т и ч е с к а я п е р е д а ч а

1. Проверьте исправность автоматической передачи и, если необходимо, отрегулируйте.

2. Проверьте исправность блокировки выключателя стартера, подтяните гайки крепления планетарной коробки к картеру гидротрансформатора.

У з л ы ш а с с и

1. Проверьте свободный ход педали тормозов.

2. Проверьте отсутствие течи из шарниров карданной передачи и состояние их стопорных колец.

3. Осмотрите передние и задние амортизаторы. При наличии подтекания подтяните гайки резервуара. Если подтяжка гайки не

устраняет течь, то замените резиновые уплотнительные кольца резервуара и штока.

4. Проверьте состояние шарниров рулевых тяг. Без необходимости шарниры не разбирайте. В случае, если в шарнирах появится люфт, не устраняемый пружиной, замените изношенные детали.

5. Покачивая за тормозные барабаны передние колеса, проверьте затяжку подшипников передних колес и величину зазоров в шкворнях, резьбовых пальцах и втулках передней подвески. При наличии значительного зазора резьбовые пальцы, шкворни и втулки замените.

6. Снимите тормозные барабаны и осмотрите состояние тормозов. Убедитесь в отсутствии течи тормозной жидкости. Если наблюдается подтекание жидкости из-под колпачка цилиндра, его нужно разобрать и промыть спиртом. Проверьте износ тормозных накладок. Убедитесь, что головки заклепок достаточно утоплены в накладках.

7. Проверьте сход и углы установки передних колес и, если необходимо, отрегулируйте (см. раздел «Передняя подвеска»).

8. Проверьте действие ножных тормозов и отрегулируйте, если необходимо.

9. Проверьте и, если нужно, отрегулируйте тормоз стоянки.

10. Убедитесь в отсутствии люфта оси маятникового рычага и, если необходимо, слегка подтяните верхнюю резьбовую втулку. Подтяните болт зажима головки маятникового рычага.

Крепление узлов, деталей и смазка

1. Подтяните болты крепления подкосов, идущих от лонжеронов к переднему щитку.

2. Подтяните туго резьбовые втулки нижних рычагов, гайки резьбовых пальцев, клеммовые зажимы стойки передней подвески и болты крепления кронштейна маятникового рычага.

3. Расшплинтуйте, подтяните и снова зашплинтуйте гайки крепления рычагов рулевой трапеции к поворотным кулакам.

4. Подтяните гайки шаровых пальцев рулевой трапеции.

5. Проверьте затяжку гаек стремянок рессор.

6. Проверьте затяжку болтовых соединений фланцев карданной передачи.

7. Проверьте четкость работы замков дверей и багажника и отрегулируйте, если необходимо. Проверьте крепление петель и фиксаторов дверей, крыльев, брызговиков, петель багажника и других деталей кузова и подтяните, если необходимо.

8. Проведите все работы по смазке шасси и кузова.

Через каждые 12000 км

1. Выполните обслуживание, необходимое после пробега 1000, 3000 и 6000 км.
2. При пробном пробеге определите, не нуждается ли двигатель в удалении нагара из камер сгорания.
3. Снимите генератор и стартер, очистите их и продуйте сжатым воздухом.
4. Снимите натяжной ролик ремня вентилятора, разберите, промойте в керосине, высушите, заложите свежую водостойкую смазку ЦИАТИМ-201, соберите и поставьте на место.
5. Проверьте регулировку тормозных лент автоматической передачи согласно разделу «Автоматическая передача».
6. Снимите ступицы передних колес и промойте в керосине подшипники, поворотные кулаки и внутренние полости ступиц. После проверки их состояния, соберите и отрегулируйте затяжку подшипников. При сборке заложите по 150 г свежей смазки 1 — 13.
7. Снимите карданную передачу и барабан центрального тормоза и подтяните гайки крепления фланцев к хвостовикам коробки передач, заднего моста и промежуточного карданного вала.
8. Проверьте затяжку обоймы сальника скользящей вилки карданного вала усилием руки, предварительно ослабив хомутик заднего крепления защитной резиновой муфты и сдвинув ее вперед.
9. Проверьте состояние резиновых втулок задних рессор. При износе — замените.
10. Подтяните болты крепления поперечины подвески передних колес к лонжерону.
11. Расшплинтуйте болты крепления осей нижних рычагов передней подвески, подтяните их и вновь зашплинтуйте.
12. Подтяните болты крепления обойм втулок стабилизатора.
13. Смените масло в заднем мосте.

Через каждые 24000 км пробега

1. Выполните обслуживание, необходимое после пробега 1000, 3000, 6000 и 12000 км.
2. Снимите, разберите и прочистите карбюратор.
3. Снимите крышку бензинового насоса, отвернув два винта, выньте сетку фильтра и очистите ее. В случае необходимости очистите корпус насоса (рис. 24).
4. Проверьте действие автоматов опережения зажигания.
5. Снимите гибкий вал спидометра, удалите стопорную шайбу, выньте вал из оболочку, промойте вал и оболочку керосином. После просушки смажьте нижнюю часть вала на $\frac{2}{3}$ длины смазкой ЦИАТИМ-201 или УН (НК – 30).

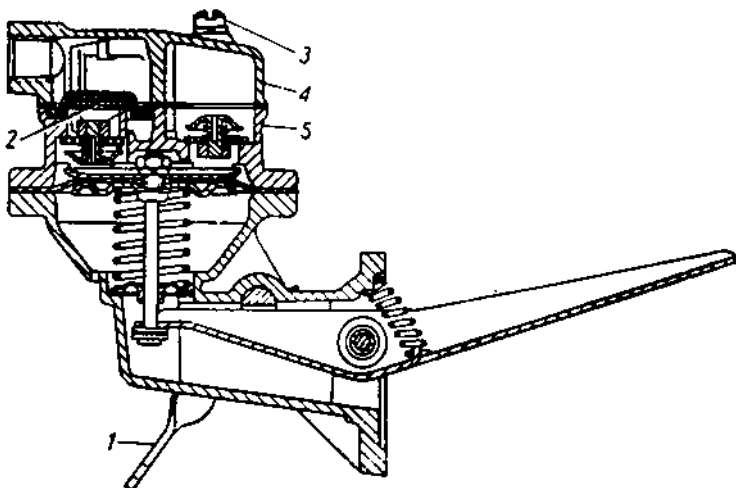


Рис. 24. Бензиновый насос.

1—рычаг ручной подкачки, 2—фильтр, 3—винт крепления крышки, 4—крышка, 5—головка.

6. Разберите рессоры и проверьте прокладки между листами. Поврежденные—замените. Смажьте листы графитной смазкой.

7. Осмотрите, проверьте и очистите тормоза. Разберите и промойте главный и колесные цилиндры. Проверьте износ накладок.

8. Замените масло в автоматической передаче.

Через 36 000 км пробега

Произведите притирку клапанов двигателя.

Через 80 000 км пробега

Разберите промежуточную опору карданной передачи, снимите подшипник. Разберите с одной стороны уплотнение подшипника и добавьте в него 3—4 г смазки ЦИАТИМ-201 (см. раздел «Карданная передача»).

Сезонное обслуживание

1. Осенью, если это необходимо по условиям эксплуатации, замените воду в системе охлаждения незамерзающей жидкостью.

2. Осенью спустите отстой из бензинового бака.

3. Осенью выньте замки дверей и багажника, очистите их, смажьте смазкой ЦИАТИМ-201, проверьте их исправную работу и поставьте на место.

4. Осенью тщательно проверьте систему зажигания во избежание затруднений при пуске холодного двигателя зимой.

5. Осенью в картер руля долейте масла для двигателя или веретенного. Весной масло замените.

6. Весной промойте систему охлаждения двигателя и систему отопления кузова.

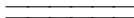
7. Весной снимите масляный радиатор, очистите, промойте бензином или четыреххлористым углеродом.

Один раз в год

1. Проверьте правильность показаний указателей температуры воды и давления масла, а также исправность датчика контрольной лампы предельной температуры воды в системе охлаждения.

2. Раз в год или после пробега 30 тыс. км снимите генератор, стартер и реле-регулятор и направьте в мастерскую для проверки и регулировки. Одновременно генератор следует смазать, как указано в разделе «Смазка автомобиля». Трущиеся детали стартера следует после прочистки смазать смазкой ЦИАТИМ-201.

3. Раз в год, не реже чем через 24 тыс. км, смажьте гибкий вал спидометра (см. «Уход за приборами»).



Регулировка узлов автомобиля

ДВИГАТЕЛЬ

На автомобиле установлен V-образный восьмицилиндровый двигатель (рис. 25 и 26) с верхним расположением клапанов. Нумерация цилиндров двигателя следующая: 1—4 цилиндры правой сто-

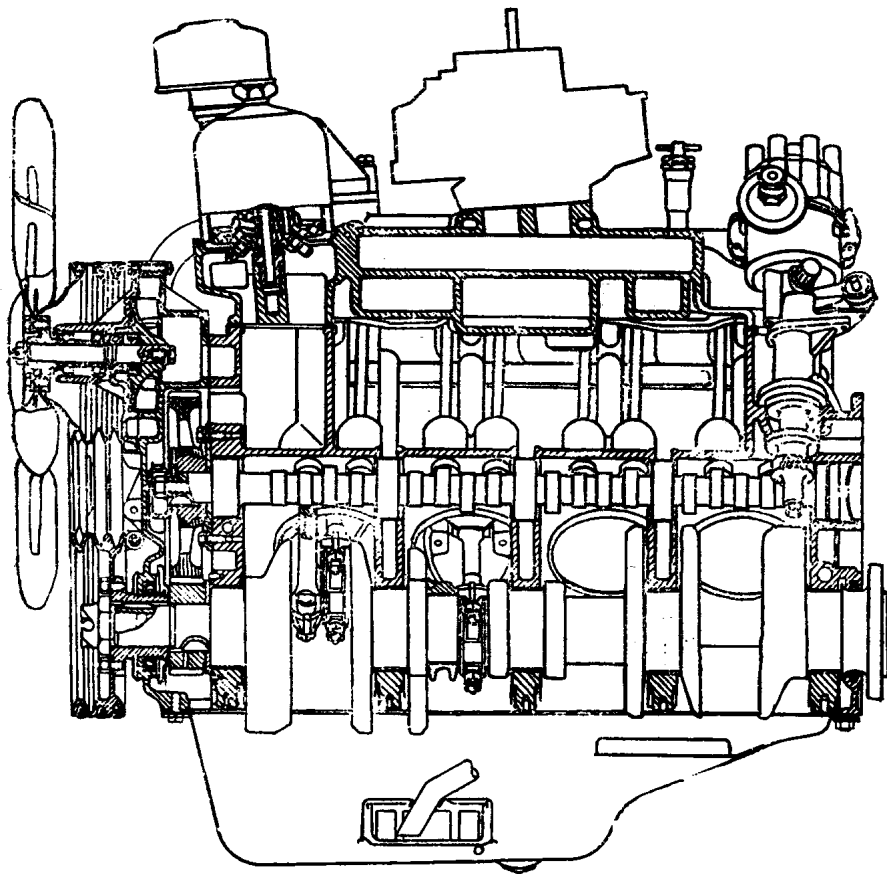


Рис. 25. Продольный разрез двигателя.

роны, считая по ходу автомобиля, причем, счет цилиндров идет от радиатора, 5—8 цилиндры левой стороны — счет также от радиатора.

Блок цилиндров, головки цилиндров и поршни изготовлены из алюминиевого сплава. Гильзы цилиндров двигателя чугунные, сменные, «мокрые». В верхней части цилиндра запрессованы износостойкие вставки. Коленчатый вал установлен на пяти коренных подшипниках. В нижние головки шатунов поставлены тонкостенные вкладыши.

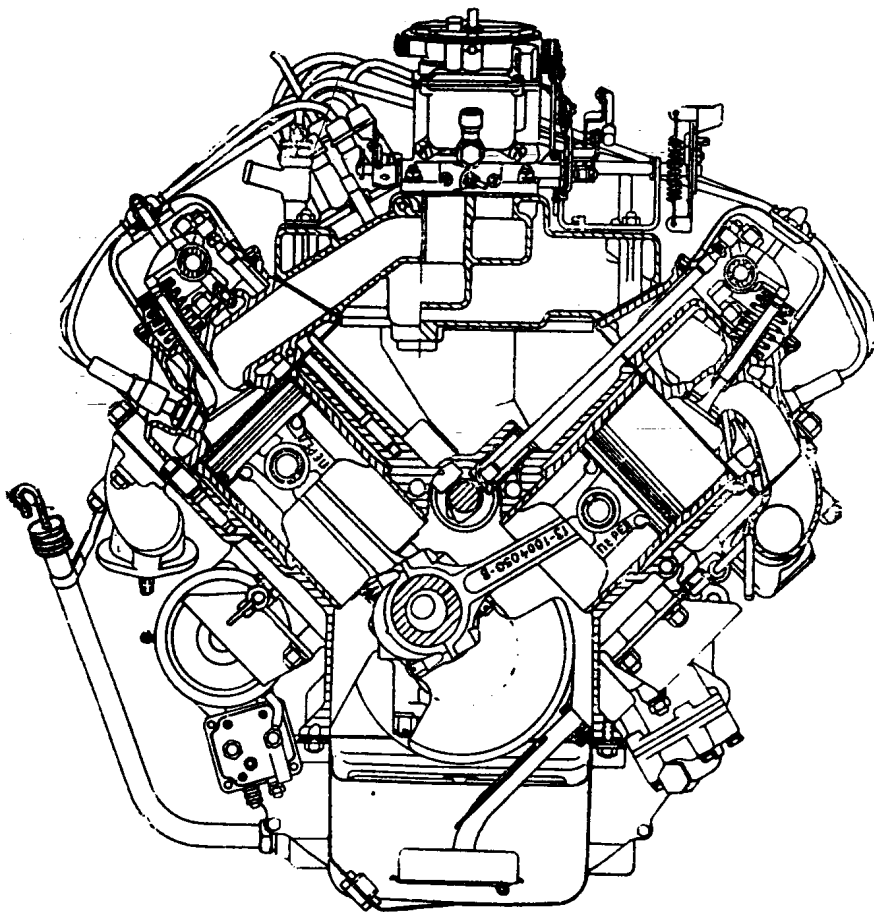


Рис. 26. Поперечный разрез двигателя.

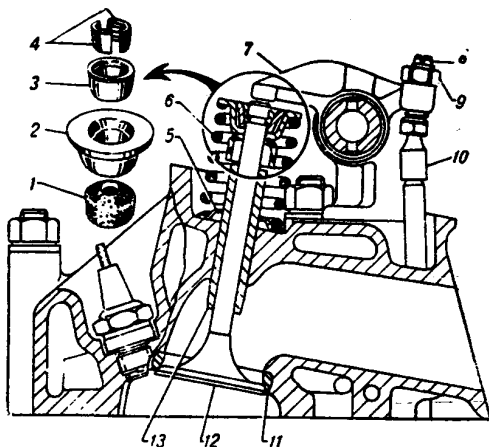


Рис. 27. Привод впускного клапана.

1—резиновый колпачок, 2—тарелка пружины, 3—штулка пружины, 4—сухари, 5—опорная шайба, 6—пружина, 7—коромысло, 8—регулировочный винт, 9—контргайка, 10—штанга, 11—седло клапана, 12—клапан, 13—направляющая втулка.

верьте зазор. Поворот коленчатого вала при проверке зазоров клапанов производите так, как указано на рис. 36.

На рисунке 27 показан впускной клапан с резиновым колпачком 1. Выпускной клапан такого колпачка не имеет.

СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

Система смазки двигателя — комбинированная (рис. 28). Под давлением смазываются коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала, подшипники привода распределителя зажигания, подшипники коромысел и верхние концы штанг привода клапанов. Остальные трущиеся части, в том числе поршни, шестерни распределения, кулачки распределительного вала и другие, смазываются направленными струями масла или масляной пылью.

Масло засасывается шестеренчатым насосом из картера двигателя через маслоприемник. Масляный насос имеет две секции, каждая из которых подает масло под давлением независимо от другой. Верхняя (основная) секция масляного насоса подает масло под давлением в главную масляную магистраль, из которой оно под давлением поступает к подшипникам. В передней части двигателя

Привод к клапанам двигателя осуществлен от распределительного вала толкателями, штангами и коромыслами.

Зазор между коромыслами и клапанами на холодном двигателе при температуре $15 - 20^{\circ}\text{C}$ должен быть $0,25 - 0,30 \text{ мм}$. Допускается у крайних клапанов (то есть у первого и восьмого впускных и у четвертого и пятого выпускных) $0,15 - 0,20 \text{ мм}$.

Для регулировки зазора ослабьте ключом контргайку 9 (рис. 27) и, вращая отверткой регулировочный винт 8, установите по щупу зазор. Установив зазор, затяните контргайку и снова проверьте зазор.

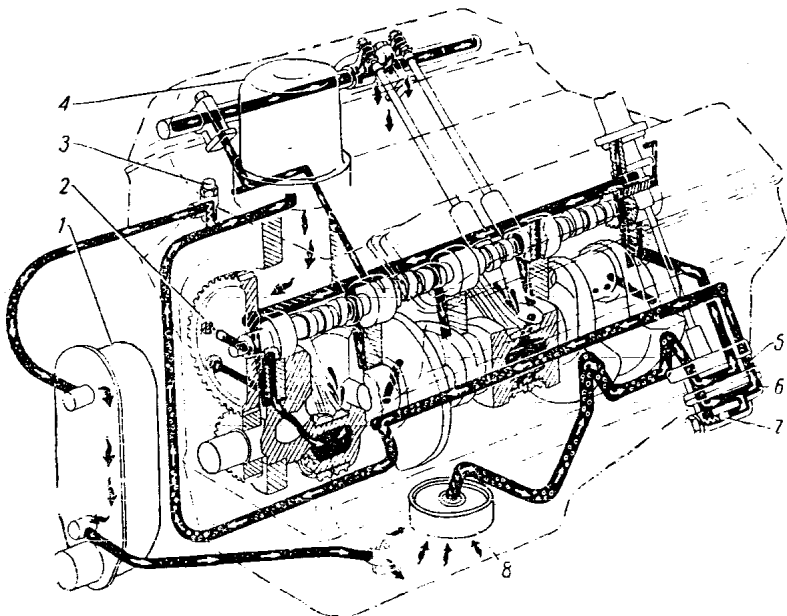


Рис. 28. Система смазки двигателя.

1—водомалярный радиатор, 2—редукционный клапан масляной магистрали, 3—предохранительный клапан, 4—фильтр центробежной очистки масла, 5—верхняя секция масляного насоса, 6—нижняя секция насоса, 7—редукционный клапан нижней секции насоса, 8—маслоприемник.

имеется редукционный клапан, отрегулированный на давление $4,5 \text{ кг/см}^2$. Нижняя (дополнительная) секция насоса по продольному каналу и трубкам подает масло к центробежному фильтру для очистки и водомалярному радиатору для охлаждения, пройдя через которые, масло стекает в картер. На пути в водомалярный радиатор масло проходит через предохранительный клапан, отрегулированный на давление 1 кг/см^2 . При меньшем давлении клапан закрыт, и масло в водомалярный радиатор не поступает. Редукционный клапан нижней секции насоса находится на самом насосе.

Все три клапана масляной системы отрегулированы на заводе, и в эксплуатации их регулировать запрещается.

Вентиляция картера двигателя (рис. 29) — открытая. Воздух и выхлопные газы, попавшие в картер через неплотности поршневых колец, отсасываются по вытяжной трубе в атмосферу при движении автомобиля. На их место в картер через фильтр вентиляции поступает свежий воздух.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения — жидкостная, закрытая. Для поддержания наиболее выгодного теплового режима двигателя ($80 - 90^{\circ}\text{C}$) и ускорения его прогрева имеются термостат и жалюзи.

Пробка радиатора герметично закрывает радиатор и сообщает систему с атмосферой только через клапаны. Выпускной клапан от-

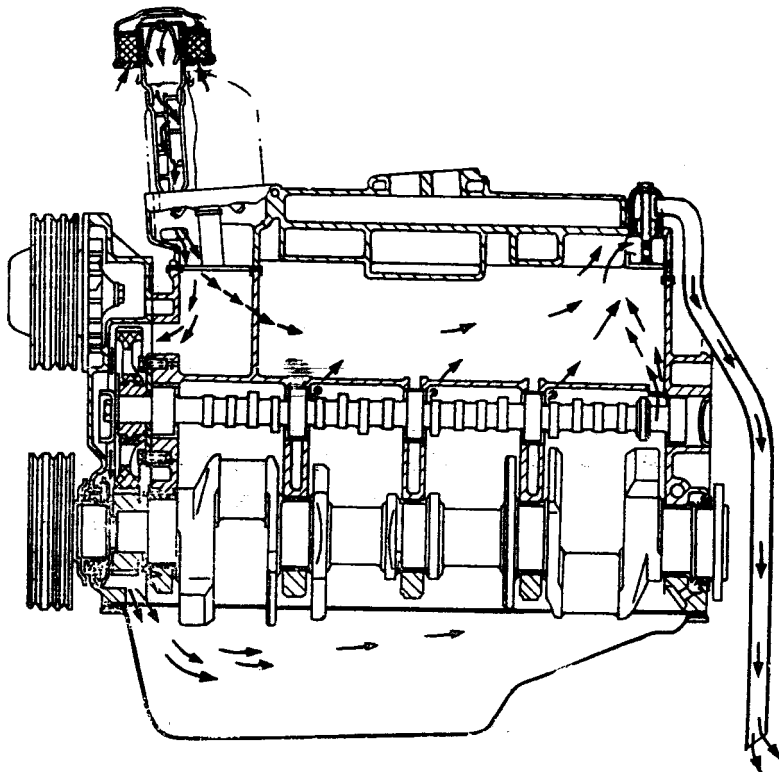


Рис. 29. Система вентиляции картера двигателя.

крывается при повышении давления в системе до $0,45 - 0,55 \text{ кг/см}^2$ и выпускает пар. Впускной клапан открывается при разрежении в системе $0,01 - 0,10 \text{ кг/см}^2$ и впускает атмосферный воздух в радиатор. Наличие клапанов не допускает убыли воды даже при повышении ее температуры несколько выше 100°C .

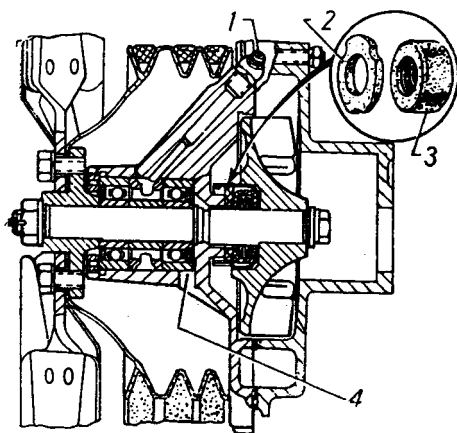


Рис. 30. Водяной насос.

1—масленка, 2—уплотняющая шайба, 3—сальник, 4—контрольное отверстие для стока воды.

Водяной насос (рис. 30) центробежного типа. Для уплотнения служит самоподтягивающийся сальник. Подтекание воды через контрольное отверстие, снизу корпуса, указывает на неисправность сальника. Ни в коем случае нельзя закупоривать указанное контрольное отверстие, так как при этом вода, просачивающаяся из-под сальника, попадает в шариковые подшипники водяного насоса и портит их. Смазка подшипников производится тугоплавкой водостойкой смазкой 1-13 через масленку до выхода смазки из контрольного отверстия сбоку насоса. Применение для этой цели солидола или трансмиссионного масла запрещается.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Карбюратор типа К-114 (рис. 31) — вертикальный, четырехкамерный, действующий как два двухкамерных карбюратора.

Две смесительные камеры (первичные) подают горючую смесь при работе двигателя на всех режимах, а две другие (вторичные) только при движении на высоких скоростях и больших нагрузках после 50 — 60% хода дроссельных заслонок первичных камер.

Каждая пара смесительных камер имеет самостоятельную поплавковую камеру с верхним подводом топлива к клапану подачи, с поплавками, подвешенными в корпусе поплавковой камеры карбюратора.

Поплавковые камеры — балансированные, имеют для наблюдения за уровнем топлива смотровое стеклянное окно. Уровень топлива должен быть 16,5 — 19,5 мм от верхней плоскости разъема поплавковой камеры.

Две первичные смесительные камеры имеют одну общую воздушную заслонку с предохранительным клапаном и ручным управлением. Кроме того, каждая первичная смесительная камера имеет большой и малый диффузоры, эмульсионную трубку, топливные и воздушные жиклеры главной дозирующей системы и системы хо-

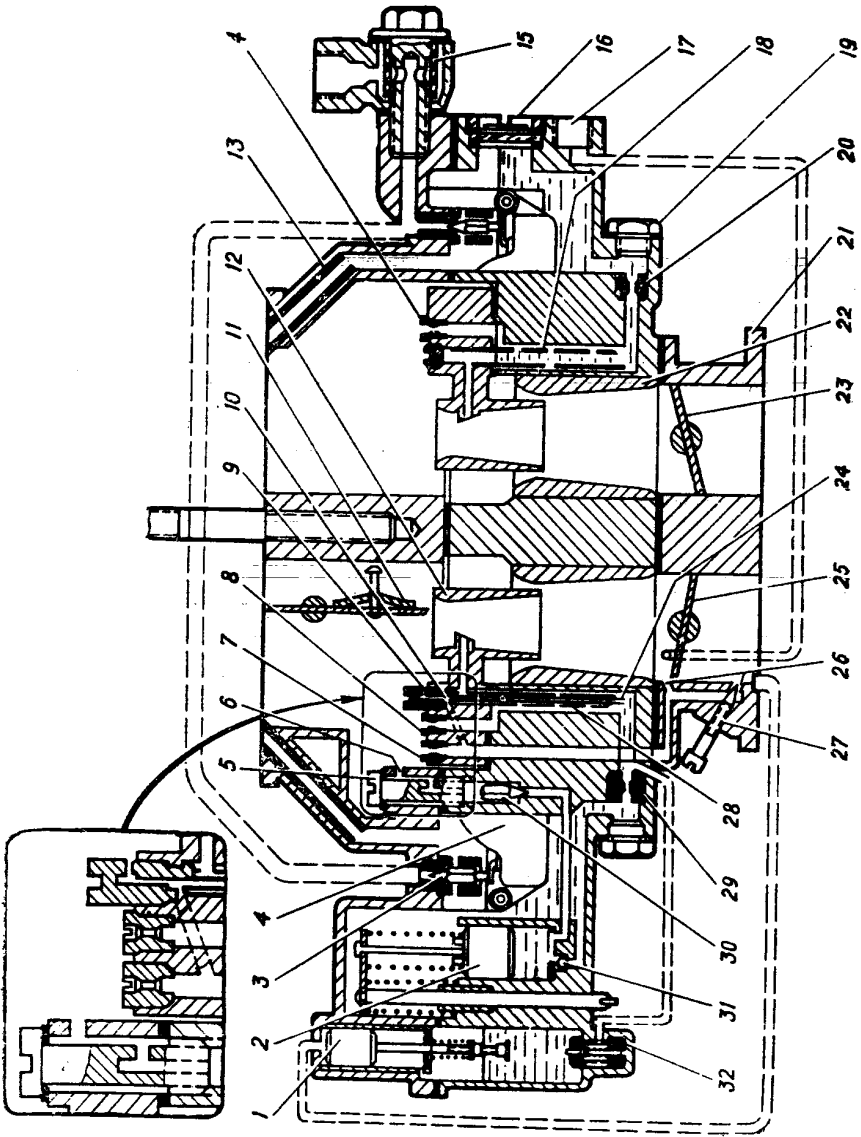


Рис. 3.1. Принципиальная схема карбюратора К-114.

1 – привод экономайзера, 2 – ускорительный насос, 3 – топливный клапан (два), 4 – поплавок (два), 5 – топливоподводящий винт системы ускорительного насоса (два), 6 – распылительное отверстие ускорительного насоса (два), 7 – воздушный жиклер холостого хода (два), 8 – главный воздушный жиклер (два) первичной системы, 9 – воздушное отверстие жиклера холостого хода, 10 – эмульсионное отверстие системы холостого хода, 11 – воздушная заслонка с автоматическим клапаном, 12 – малый диффузор (четыре), 13 – балансировочная трубка (две), 14 – главный воздушный жиклер (два) вторичной системы, 15 – топливный жиклер, 16 – смотровое окно для проверки уровня бензина, 17 – вывод к вакуум-корректору, 18 – эмульсионная трубка вторичной

системы (две), 19 – пробка главного жиклера (четыре), 20 – главный топливный жиклер вторичной системы (две), 21 – корпус смесительных камер, 22 – большой диффузор (четыре), 23 – дроссельная заслонка вторичной системы (две), 24 – топливное отверстие жиклера холостого хода, 25 – дроссельная заслонка первичной системы (две), 26 – эмульсионные отверстия холостого хода, 27 – винт регулировки качества смеси холостого хода (два), 28 – эмульсионная трубка первичной системы (две), 29 – главный топливный жиклер первичной системы (два), 30 – нагнетательный клапан ускорительного насоса (два), 31 – обратный клапан ускорительного насоса (два), 32 – клапан экономайзера.

лостого хода, регулировочные винты расхода топлива на малых оборотах холостого хода, дроссельные заслонки на одной общей оси, ускорительный насос с механическим приводом от оси дроссельных заслонок и экономайзер с пневматическим приводом от разрежения во всасывающей трубе.

Каждая из смесительных вторичных камер имеет те же элементы, что и первичные камеры за исключением ускорительного насоса, экономайзера, воздушной заслонки и системы холостого хода карбюратора.

Крышка карбюратора, кроме восьми винтов, ввернутых снаружи, крепится еще двумя внутренними топливопроводящими винтами 2 (рис. 32).

Таблица тарировки жиклеров

Жиклеры	Камеры	
	Первичная	Вторичная
Главный топливный, $см^3/мин.$	335±4	265±4
Главный воздушный, $см^3/мин.$	200±3	200±3
Блок жиклеров холостого хода;		
топливный жиклер, диаметр, мм	0,65+0,02	—
воздушный жиклер, диаметр, мм	1+0,06	—
эмульсионный жиклер, диам., мм	1+0,06	—
Внутренний диаметр в эмульсионной трубки, мм	3,7+0,1	4,7+0,1
Отверстия в эмульсионной трубке, мм	0,9+0,06 (два отверстия) 1+0,06 (одно отверстие на проход).	
Воздушный жиклер холостого хода, $см^3/мин.$	185±8	—
Жиклер мощности, диаметр, мм	1,1+0,06 (одно отверстие).	—
Производительность ускорительного насоса за 10 ходов, $см^3.$	15 — 17	—

Оси дроссельных заслонок первичных и вторичных камер соединены между собой рычажным механизмом. При закрытой воздушной заслонке дроссельные заслонки вторичной камеры фиксируются в закрытом положении, а дроссельные заслонки первичной несколько приоткрываются для обеспечения хорошего пуска холодного двигателя и увеличения оборотов для прогрева.

При пуске двигателя необходимо сначала нажать на педаль дросселя на одну треть хода, закрыть воздушную заслонку и отпустить педаль дросселя.

Регулировку малых оборотов холостого хода производите на прогретом двигателе с исправным зажиганием. Сначала заверните винты 6 (рис. 32) до отказа, однако не туго, а затем отверните каждый на $2^{1/2}$ оборота. При этом смесь будет излишне богатой. Затем

запустите двигатель и установите упорным винтом 5 такое наименьшее открытие дросселя, при котором двигатель работает вполне устойчиво. Далее уточните положение винтов 6 поочередно заворачивая и вывертывая винты. Наивыгоднейшему положению каждого винта соответствуют наибольшие обороты двигателя при неизменном положении дроссельной заслонки.

Отрегулировав состав смеси, попытайтесь уменьшить число оборотов холостого хода, отвертывая понемногу упорный винт 5 дроссельных заслонок. После этого снова уточните состав смеси обоими винтами 6 поочередно, как указано выше. Обычно после двух

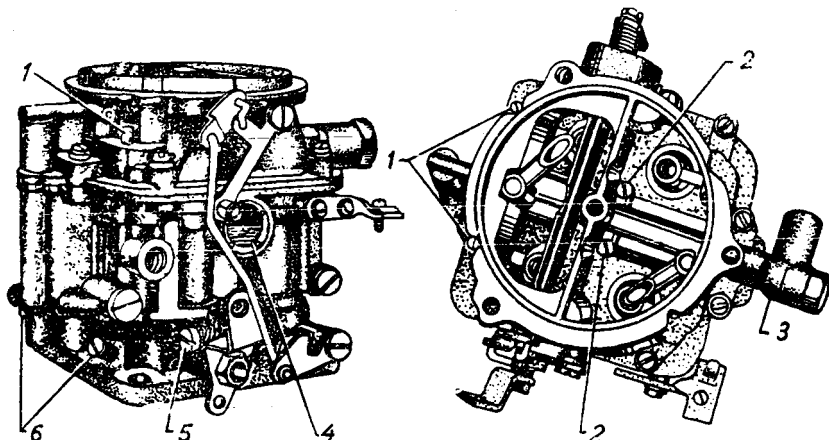


Рис. 32. Виды на карбюратор сбоку и сверху.

1—жиклеры холостого хода (два), 2—топливоподводящий винт системы ускорительного насоса (два), 3—топливный штуцер с фильтром, 4—смотровое окно уровня бензина, 5—упорный винт дроссельных заслонок, 6—винты регулировки качества смеси на малых оборотах холостого хода (два).

попыток удается найти правильное положение для всех трех регулировочных винтов. На холостом ходу коленчатый вал двигателя должен делать 475 – 525 об/мин.

Уход за карбюратором состоит из следующих операций:

1. Промывка и продувка поплавковой камеры, топливных и воздушных жиклеров, отверстий в эмульсионной трубке и каналов.
2. Промывка и проверка герметичности топливного клапана.
3. Проверка высоты уровня топлива в поплавковой камере.
4. Проверка плотности соединения между частями корпуса карбюратора, исправности картонных прокладок, заглушек и т. п.
5. Регулировка малых оборотов холостого хода.

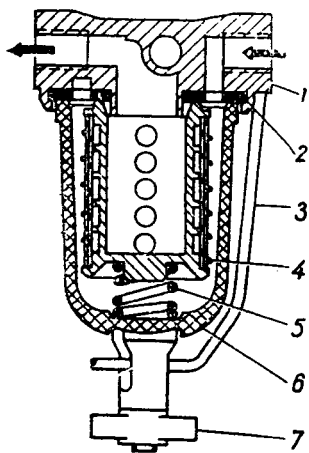


Рис. 33. Фильтр тонкой очистки топлива.

1—корпус фильтра, 2—прокладка, 3—скоба, 4—фильтрующий элемент, 5—пружина, 6—стакан, 7—гайка.

6. Периодическая чистка смесительной камеры от смолистых отложений, так как засмоливание приводит к «провалам» и плохой работе двигателя на малых оборотах.

Фильтр тонкой очистки топлива очищает от загрязнения по мере надобности (рис. 33).

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Система зажигания состоит из источников электрической энергии, катушки зажигания, распределителя, свечей и проводов зажигания, (рис. 34). Исправная работа системы зажигания обеспечивается:

1) нормальным зазором между контактами прерывателя и чистотой их поверхностей;

2) чистотой свечей и нормальным зазором между их электродами;

3) хорошим контактом аппаратуры с проводами;

4) исправной и полностью заряженной батареей;

5) исправным конденсатором распределителя зажигания.

Катушка зажигания снабжена дополнительным сопротивлением, которое соединено последовательно с ее первичной обмоткой. Это сопротивление автоматически замыкается накоротко только при включении стартера и служит для увеличения интенсивности искры при запуске двигателя стартером. Работа катушки без сопротивления не допускается.

Распределитель зажигания имеет центробежный и вакуумный автоматические регуляторы опережения зажигания, а также приспособление для ручной регулировки опережения зажигания, которое позволяет изменять момент зажигания на 10° (по коленчатому валу) в обе стороны от среднего положения.

Валик распределителя приводится во вращение от вала привода распределителя по направлению часовой стрелки (если смотреть со стороны его крышки).

Зазор между контактами прерывателя должен быть 0,3—0,4 мм. Он регулируется посредством регулировочного эксцентрикового винта после ослабления стопорного винта.

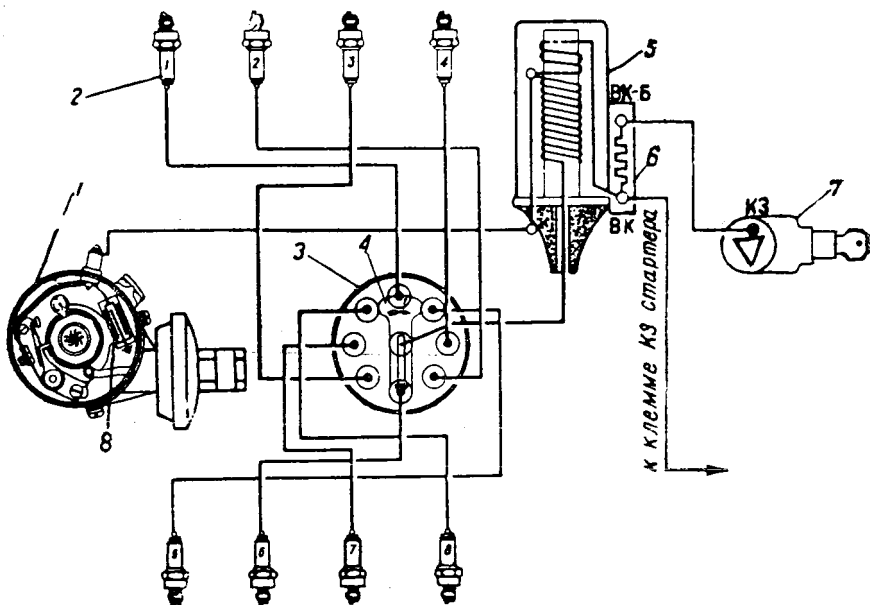


Рис. 34. Схема системы зажигания.

1—прерыватель, 2—свеча, 3—распределитель, 4—ротор, 5—катушка, 6—добавочное сопротивление, 7—замок зажигания.

Свечи зажигания двигателя с резьбой 14 мм типа А15-Б. Свечи других типов к двигателю ГАЗ-23 не подходят по своим тепловым качествам. Они или будут перегреваться, что вызывает калильное зажигание и разрушение изолятора, или не будут достигать температуры самоочистки, что приведет к их закопчиванию, ухудшению запуска и к утечкам тока по нагару.

Нормальный зазор между электродами свечи 0,8—0,9 мм. Он регулируется подгибанием бокового электрода.

Уход за системой зажигания

1. Оберегайте аппаратуру зажигания от повреждений, загрязнения и попадания воды (при мойке).
2. Проверяйте надежность соединений проводки.
3. Не оставляйте зажиганое включенным более, чем необходимо для работы двигателя.
4. Протирайте кулачок распределителя сухой чистой тряпкой,

а контакты тряпкой, смоченной бензином. После очистки контактов оттяните рычажок, дайте бензину испариться и протрите контакты сухой тряпкой.

5. Зазор между контактами прерывателя проверяйте, когда контакты максимально разомкнуты, проворачивая, если необходимо коленчатый вал двигателя. Поскольку автомобиль ГАЗ-23 не имеет пусковой рукоятки (а в облицовке радиатора не имеется для нее отверстия), то проворачивайте коленчатый вал большой отверткой за зубцы венца гидротрансформатора, открыв люк в нижней передней части его картера, привернутой четырьмя болтами (рис. 35).

6. Для проверки правильности установки зажигания присоедините контрольную лампочку одним проводом к массе автомобиля, а другим к клемме низкого напряжения на распределителе зажигания. Поверните коленчатый вал в положение, близкое к концу сжатия в первом цилиндре. Контрольная лампочка должна загореться, когда середина метки на шкиве не дойдет до указателя в. м. т. на 6 мм (рис. 36).

7. При значительном подгорании контактов прерывателя, вызывающем перебои в работе двигателя, разберите распределитель и зачистите контакты в мастерской на мелкозернистом абразивном круге. При этом бугорок, образовавшийся на одном из контактов, удалите, а углубление, образовавшееся на другом, лишь ровно зачистите. Контакты, поставленные на место, в замкнутом состоянии должны прилегать друг к другу без щели.

Частая излишняя зачистка контактов вредна, так как при этом сошлифовывается тонкая вольфрамовая пластинка, приваренная к контакту для повышения срока службы распределителя.

Если есть необходимость зачищать контакты в дорожных условиях, то следует применять специальный надфиль, прикладываемый к шоферскому инструменту. При этом надо только засветлить поверхности контактов, не снимая бугорка, чтобы обеспечить работу зажигания до возвращения в гараж.

Категорически запрещается делать подчистку контактом монетами, так как металл, остающийся на поверхностях контактов, вызывает их быстрое обгорание.

8. Смазка распределителя производится согласно указаниям в разделе «Смазка автомобиля».

9. Проверьте легкость замыкания контактов. Отжатый рычажок прерывателя должен после отпускания замыкаться со щелчком. Усилие пружины прерывателя должно быть в пределах 400—600 г.

10. После 24 тыс. км пробега распределитель должен быть отдан на проверку в мастерские.

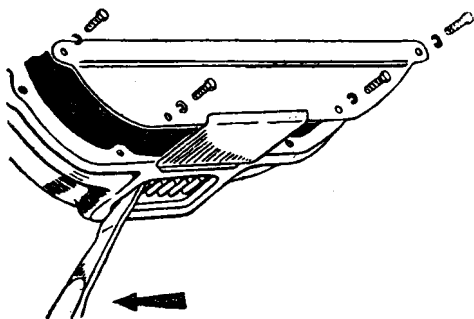


Рис. 35. Поворачивание коленчатого вала двигателя.

Установку коленчатого вала в положение в. м. т. конца сжатия производите в следующем порядке:

1) выверните свечу первого цилиндра (первым цилиндром двигателя считается первый правый цилиндр по ходу автомобиля);

2) закройте пальцем отверстие для свечи и поворачивайте коленчатый вал, как указано выше, до начала выхода сжатого воздуха из-под пальца. Это произойдет в начале хода сжатия в первом цилиндре двигателя;

3) осторожно поворачивайте коленчатый вал и остановите вращение, когда середина метки 1 на шкиве коленчатого вала остановится против острия указателя 2, установленного на крышке шестерен распределителя (рис. 36).

Установку привода распределителя зажигания производите после установки коленчатого вала в положение в. м. т. в следующем порядке:

1) вставьте привод распределителя в отверстие блока так, чтобы прорезь в валике привода была направлена вдоль оси двигателя и смещена влево, считая по ходу автомобиля (рис. 37).

2) закрепите корпус привода распределителя зажигания держателем и гайкой так, чтобы кронштейн с резьбовым отверстием, имеющийся на корпусе привода распределителя, был направ-

Для установки момента зажигания (при снятых с двигателя распределитель и его приводе) установите коленчатый вал в положение в. м. т. конца сжатия в первом цилиндре двигателя, правильно установите привод распределителя, соедините провода к свечам и произведите установку момента зажигания, как указано ниже.

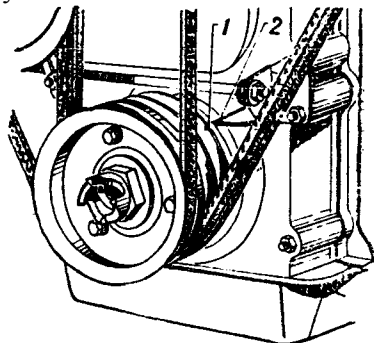


Рис. 36. Установка коленчатого вала в положение в. м. т.
1—метка, 2—указатель.

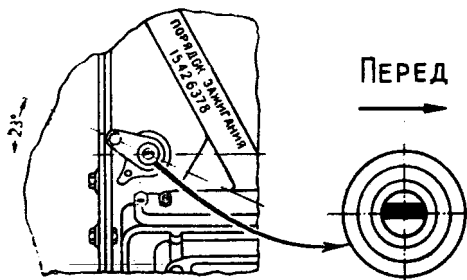


Рис. 37. Установка привода распределителя.

лен назад (считая по ходу автомобиля) и повернут на 23° влево от продольной оси двигателя, как указано на рис. 37.

Установку распределителя производите (при установленном приводе) в следующем порядке:

- 1) установите коленчатый вал в положение в. м. т. конца хода сжатия в первом цилиндре двигателя, как указано выше;
- 2) проверьте и, если необходимо, отрегулируйте зазор между контактами прерывателя распределителя;

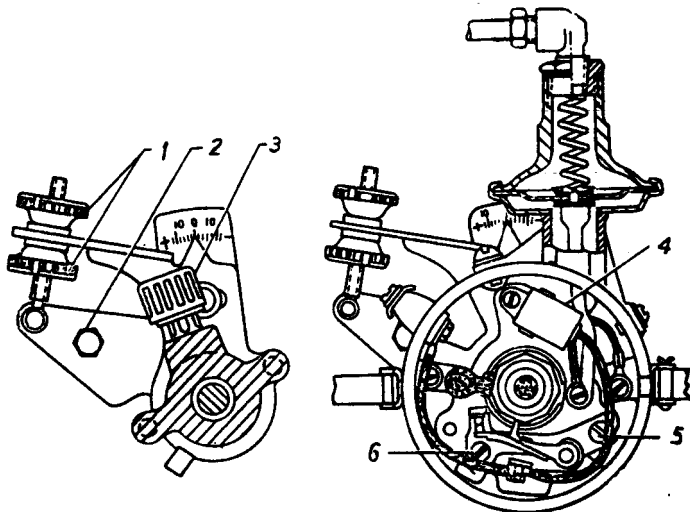


Рис. 38. Распределитель зажигания.

1—гайки октан-корректора, 2—винт крепления распределителя к корпусу привода, 3—колпачковая масленка, 4—конденсатор, 5—регулирующий эксцентриковый винт, 6—стопорный винт.

- 3) вращая гайки 1 (рис. 38), отвертывая одну и заворачивая другую, поверните корпус распределителя зажигания так, чтобы стрелка октан-корректора стала на нулевое деление;

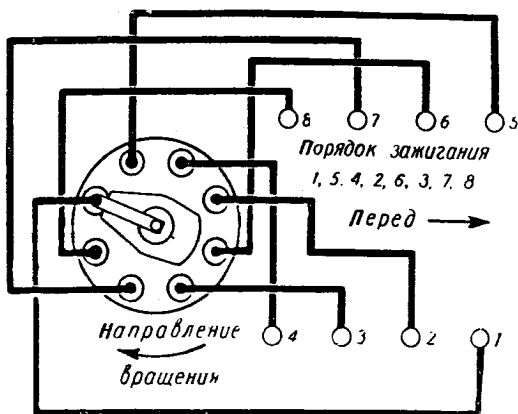


Рис. 39. Соединения проводов от распределителя к свечам.

Установку момента зажигания производите после установки распределителя на место в следующем порядке:

1) установите коленчатый вал в положение, при котором он не дойдет на 4° до в. м. т. хода сжатия в первом цилиндре, что соответствует 6 мм на окружности его шкива;

2) присоедините контрольную лампу одним проводом к массе, а другим к клемме низкого напряжения на распределителе зажигания. В качестве контрольной лампы можно использовать переносную или подкапотную лампы;

3) включите зажигание;

4) ослабьте гайку крепления держателя привода распределителя зажигания;

5) осторожно поверните корпус привода распределителя вместе с распределителем по часовой стрелке до положения, при котором контрольная лампа не горит;

6) нажимая пальцем на ротор против часовой стрелки (то есть против вращения ротора), медленно поворачивайте корпус привода распределителя против часовой стрелки до загорания лампочки. В момент загорания остановите корпус привода;

7) закрепите гайку крепления держателя привода.

Проверку правильности установки зажигания производите контрольной лампой при вращении коленчатого вала. Контрольная лампа должна загораться, когда середина метки на шкиве вала не дойдет до указателя на 6 мм.

4) поверните ротор распределителя так, чтобы он был обращен в сторону клеммы 1, имеющейся на крышке распределителя. Первая клемма помечена цифрой 1 на крышке распределителя;

5) в этом положении валика вставьте распределитель в отверстие привода и закрепите винтом. 2.

6) присоедините провода от распределителя зажигания к свечам в порядке 1, 5, 4, 2, 6, 3, 7 и 8, как указано на рис. 39.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА

Автоматическая передача предназначена для автоматического изменения крутящего момента, передаваемого от двигателя, и состоит из гидротрансформатора и планетарной коробки с гидравлическим управлением.

Гидротрансформатор имеет три рабочих колеса с лопатками. Рабочее колесо, жестко соединенное с коленчатым валом, называется насосным. Рабочее колесо, насаженное на ведущий вал коробки передач, называется турбинным. Третье рабочее колесо, надетое на муфту свободного хода, называется реактивным (или реактором).

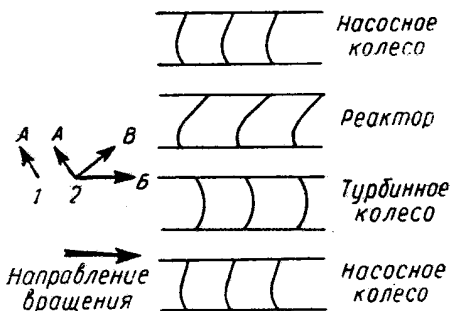


Рис. 40. Развернутая схема лопаток.

А—направление потока масла на выходе из турбинного колеса при неподвижном турбинном колесе, В—направление вращения турбинного колеса, В—направление потока масла на выходе из турбинного колеса при вращающемся турбинном колесе.

Гидротрансформатор не только передает вращение от двигателя к коробке передач, но и автоматически увеличивает крутящий момент при разгоне автомобиля на подъемах и на тяжелой дороге. В остальных случаях гидротрансформатор работает, главным образом, как гидромуфта, то есть только передает вращение от коленчатого вала на планетарный механизм без изменения крутящего момента. Все изменения режимов работы гидротрансформатора происходят совершенно автоматически благодаря соответствующей геометрической форме лопаток рабочих колес и наличию муфты свободного хода, которая позволяет реактору вращаться только в ту же сторону, в которую вращается коленчатый вал и закрепляет его неподвижно на реактивном валу при давлении потока масла в обратную сторону.

На рис. 40 показана схема действия гидротрансформатора на режиме изменения крутящего момента (1), когда реактор и турбинное колесо неподвижны и на режиме гидромуфты (2), когда турбинное колесо вращается вместе с реактором, так как муфта сво-

бодного хода расклинивается в результате действия потока масла в том же направлении, в котором вращаются оба колеса гидротрансформатора.

Гидротрансформатор помещается в картере, который крепится к блоку цилиндров двигателя. В картере сделаны два окна для про-

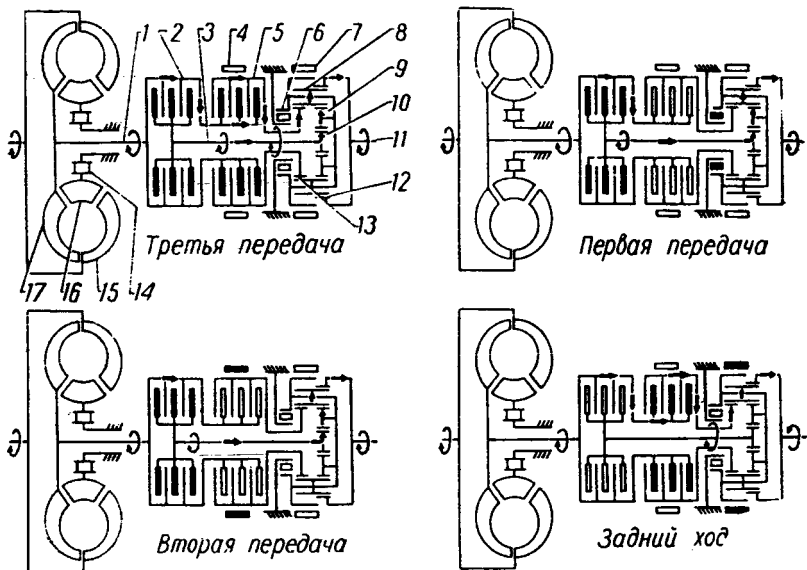


Рис. 43. Схема включений сцеплений и тормозов при работе автоматической передачи.

1—ведущий вал планетарной коробки, 2—первое сцепление, 3—центральный вал, 4—первый тормоз, 5—второе сцепление, 6—муфта свободного хода коробки передач, 7—второй тормоз, 8—длинный сателлит, 9—короткий сателлит, 10 — задняя солнечная шестерня, 11—ведомый вал коробки, 12—шестерня внутреннего зацепления, 13—передняя солнечная шестерня, 14—муфта свободного хода реактора, 15—насосное колесо, 16—реактор, 17—турбинное колесо.

хода охлаждающего воздуха. Для улучшения охлаждения внутри картера имеется направляющий кожух, а на корпусе гидротрансформатора сделаны ребра.

Планетарная коробка передач

Коробка передач имеет три передачи переднего хода, задний ход и нейтральное положение. Все шестерни коробки передач находятся в постоянном зацеплении. Изменение передач производится автоматическим включением в определенном порядке сцеплений

и тормозов, находящихся в коробке (рис. 41). Передаточные числа коробки: первая передача — 2,84, вторая — 1,62, третья — 1,00 и задний ход — 2,00.

Включение и выключение сцеплений и тормозов производится подачей масла под давлением в их рабочие цилиндры и действием пружин. Масло забирается из поддона двумя насосами и подается через регулятор давления в регулятор переключения передач, на подпитку гидротрансформатора и на смазку подшипников.

Регулятор давления, регуляторы переключения передач и центробежный регулятор — гидравлические, золотникового типа (рис. 42). Каналы, по которым подводится и распределяется масло, выполнены в корпусах регуляторов. Распределение масла в рабочие цилиндры сцеплений и тормозов, соответствующее включение той или иной передачи, зависит от положения золотников.

Золотник ручного управления связан приводом с рычагом переключения на рулевой колонке. Когда этот рычаг (при неподвижном автомобиле или при скорости движения не выше 20 – 25 км/час, поставлен в положение «I»), то масло под давлением поступает в рабочие цилиндры первого сцепления и второго тормоза. При этом планетарный механизм дает первую передачу. Автоматическое переключение на вторую передачу при разгоне происходит при скорости выше 40 км/час. Когда рычаг поставлен в положение «II» при скорости выше 40 км/час, то включается вторая передача, которая при последующем замедлении переключается на первую.

Если рычаг переключения передач перед троганием автомобиля с места ставится в положение «D», то масло через золотник ручного управления поступает в первое сцепление, которое при совместном действии с муфтой свободного хода коробки дает первую передачу. При дальнейшем разгоне переключающий клапан первой и второй передач, перемещаясь, направляет масло под давлением в рабочую полость переднего тормоза, затягивая ленту тормоза. Муфта свободного хода автоматически отключается, и в коробке включается вторая передача.

По мере разгона автомобиля переключающий клапан второй и третьей передач гидравлического управления автоматически перемещается и направляет масло в отжимную полость первого тормоза, растормаживая его, и во второе сцепление, что дает прямую передачу. Автоматическое перемещение переключающих клапанов происходит в результате давления на них с одной стороны масла, идущего от центробежного регулятора, с другой — масла, идущего от силового регулятора, связанного с приводом от педали акселератора к дроссельной заслонке. Таким образом, автоматическое

переключение первой, второй и третьей передач зависит от скорости автомобиля (центробежный регулятор) и от величины открытия дроссельной заслонки (силовой регулятор).

Остальные золотники и клапаны обеспечивают мягкость переключения и переменное давление в системе.

Масляные насосы — шестеренчатые, внутреннего зацепления. На всасывающих трубках обоих насосов помещается сетчатый фильтр. Картер планетарной коробки — алюминиевый. Снизу к нему крепится стальной штампованный поддон для масла. На задней крышке коробки укреплен щит тормоза стоянки. К задней же крышке крепится задняя опора двигателя. Масло в автоматической передаче охлаждается в специальном водомасляном радиаторе.

Проверка действия тормозов и сцеплений и режимов переключения автоматической передачи производится на ровном участке шоссе при прогревом двигателя. Трогание с места при включении всех передач на различных дросселях и переключения во время движения на различных скоростях должны быть плавными, без задержек, рывков и пробуксовки. Моменты переключения ощущаются по легким толчкам и по изменению оборотов двигателя.

При движении на различных дросселях и при переключениях не должно быть пробуксовок в коробке (резкое повышение оборотов двигателя), резких толчков при переключениях, заметных задержек моментов переключения.

Пробуксовка первого сцепления обнаруживается при включении передач «Д» и «П»; второго сцепления — при включении заднего хода и при включении третьей передачи во время движения; переднего тормоза — при включении второй передачи во время движения; заднего тормоза — при включении заднего хода.

При неисправной работе последовательно проверяйте: регулировку силового регулятора, свободное движение центробежного регулятора (открыв люк на задней крышке): регулировку тормозов, давление в гидравлической системе, заедание золотников в автоматике — без снятия коробки; исправность тормозов и сцеплений — разборкой коробки. Моменты переключения передач при разгоне автомобиля на передаче «Д» должны соответствовать таблице.

	Переключение при скорости км/час	
	С первой передачи на вторую	Со второй передачи на третью
Плавный разгон при малом открытии дросселя	8 – 15	15 – 20
Разгон на полном дросселе	35 – 42	65 – 75
Разгон «за полным дросселем»	42 – 50	75 – 85

Регулировка тяги привода переключения передач

Отсоедините тягу 2 (рис. 44) от рычага переключения передач, расположенную на картере коробки. Поверните этот рычаг в верхнее положение. Рычаг на рулевой колонке поставьте в положение заднего хода. Отрегулируйте длину тяги до совпадения ее пальца с отверстием рычага, расположенного на коробке и зашплинтуйте. Проверьте совпадение стрелки с буквами шкалы на всех передачах.

Регулировку тяги силового регулятора производите в следующем порядке. В отпущенном положении педали акселератора (дроссельная заслонка прикрыта) отсоедините нижний конец тяги силового регулятора от рычага на коробке и установите рычаг в крайнее верхнее положение. Отрегулируйте длину тяги до совпадения ее нижнего конца с отверстием на рычаге коробки, удлините тягу на два оборота, введите конец в отверстие рычага и зашплинтуйте. В случае пробуксовки при переключении передач допускается удлинение тяги вывертыванием наконечника на несколько оборотов с последующей проверкой на отсутствие запаздывания переключения.

Регулировку заднего тормоза (первой передачи и заднего хода) производите без разборки коробки в следующем порядке. Отпустите контргайку 3 (рис. 45 справа) регулировочного винта, расположенного на правой стороне картера коробки. Затяните регулировочный винт 2 с моментом 2,3 кгм и отпустите его на $1\frac{1}{4}$ оборота. Удерживая винт ключом, затяните контргайку.

Регулировку переднего тормоза (второй передачи) производите после слива масла из коробки и снятия поддона в следующем порядке. Отпустите контргайку 9 (рис. 45 слева) регулировочного винта 8. Установите между штоком 15 поршня и винтом 8 плоскую плитку толщиной 4 мм и затяните винт 8 с моментом 0,2 кгм (обычной отверткой до отказа). Отпустите винт на один оборот и уберите плитку. Затяните контргайку, удерживая регулировочный винт от проворачивания.

Проверку давления масла в автоматической передаче производите с помощью манометра со шкалой до 16 кг/см^2 , который присоединяйте к резьбовому отверстию $\frac{1}{8}$ " с левой стороны картера. Затем отрегулируйте двигатель на 600 об/мин винтом холодого хода и отсоедините тягу силового регулятора. Затормозите автомобиль и включите передачу «Д». При верхнем положении рычага силового регулятора в коробке давление должно быть в пределах 5,9 — 5,6 кг/см. При медленном нажатии на рычаг давление должно

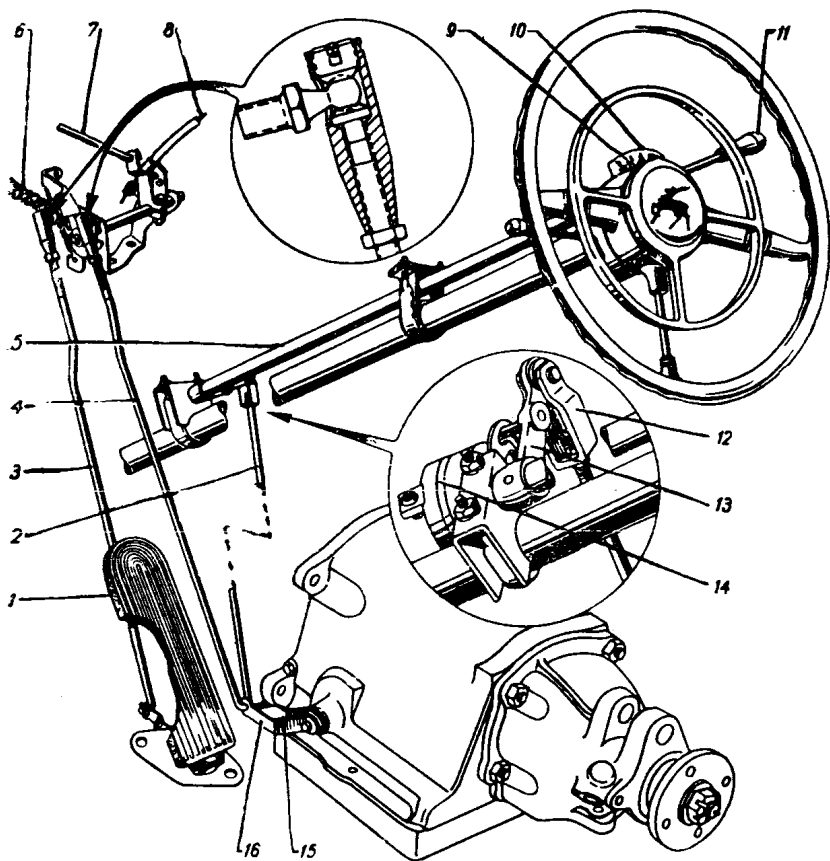


Рис. 44. Приводы управления автоматической передачей.

1—педаль акселератора, 2—тяга переключения передач, 3—тяга акселератора, 4—тяга силового регулятора, 5—валик переключения передач, 6—пружина, 7—тяга карбюратора, 8—тяга ручного управления, 9—указатель включенной передачи, 10—шкала, 11—рычаг переключения передач, 12—наконечник тяги, 13—рычаг, 14—блокировочный выключатель стартера, 15 и 16—рычаги.

плавно повышаться до $9-10 \text{ кг/см}^2$. При опускании рычага давление должно снижаться до первоначальной величины.

При включении передач «П» и «ЗХ» при нажатии на рычаг силового регулятора величина давления $5,0-5,6 \text{ кг/см}^2$ должна повышаться до $10-11 \text{ кг/см}^2$.

При несоответствии давлений разберите автоматику, промойте в растворителе, слив масло из коробки и сняв поддон.

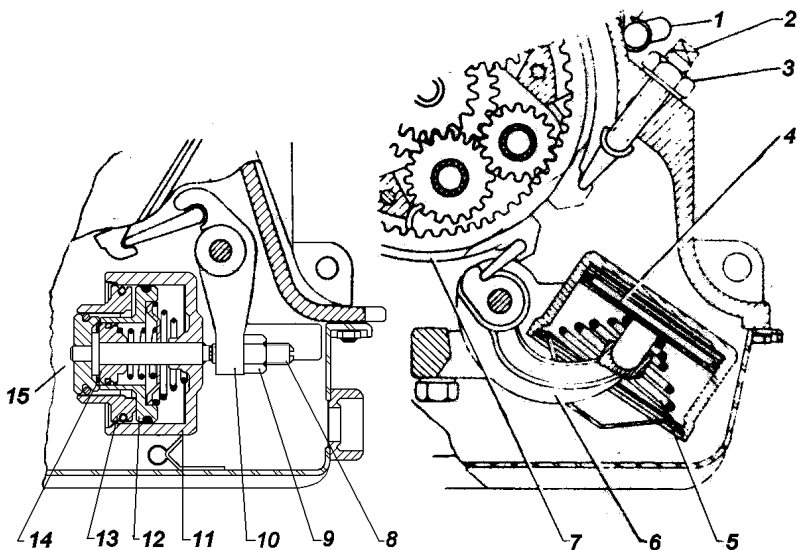


Рис. 45. Тормоза планетарной коробки.

1—сапун, 2—регулирующий винт второго тормоза, 3—контргайка, 4—поршень, 5—пружина, 6—рычаг, 7—тормозная лента, 8—регулирующий винт первого тормоза, 9—контргайка, 10—рычаг, 11—цилиндр, 12—поршень, 13—стопорное кольцо, 14—крышка, 15—шток.

Примечание: при сообщениях заводу о нарушениях нормальной работы автоматической передачи указывайте номер коробки. Номер выбит на заднем торце картера коробки.

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Карданная передача (рис. 46) состоит из двух валов. На каждом из валов вилки расположены в одной плоскости, как показано. Нарушение расположения вилок или фланцев даже на один шлиц вызывает вибрацию валов и автомобиля.

Карданные шарниры смазывайте только жидкой смазкой согласно инструкции. Перед смазкой клапан и носик масленки очистите от грязи. Нагнетайте масло до появления его обильной течи из предохранительного клапана крестовины. Консистентные смазки типа солидола непригодны для шарниров, так как они не доходят до иголок во время работы, что приводит к разрушению подшипников.

После 40 тыс. км пробега полезно разобрать шарнир карданного вала заднего моста и промыть все детали. Перед разборкой обязательно поставьте метки на сопряженных деталях (флан-

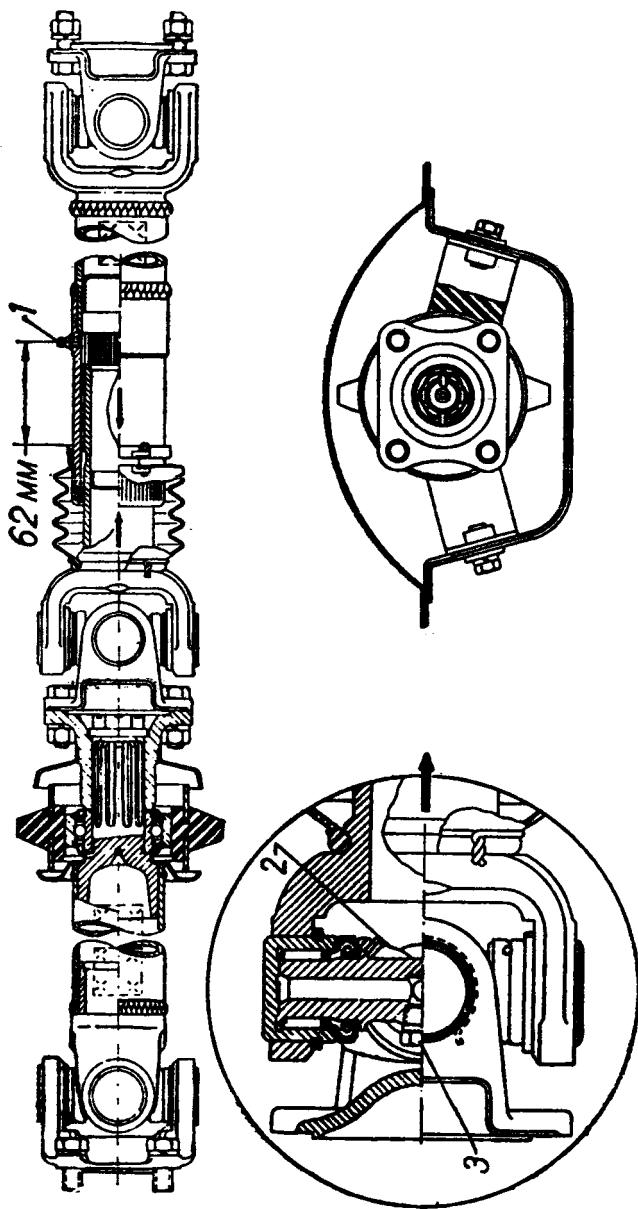


Рис. 46. Карданная передача.

1—масленка шлиц карданного вала, 2—масленка крестовины карданного шарнира, 3—предохранительный клапан

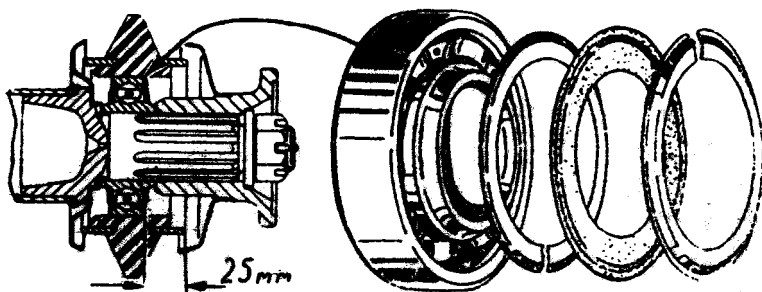


Рис. 47. Разборка подшипника промежуточной опоры карданной передачи.

Подшипник промежуточной опоры смазывайте через 80 тыс. км, а также в случае попадания в него воды, что возможно при неправильной мойке автомобиля (с направлением струи воды под давлением на промежуточную опору) или при форсировании глубоких бродов. Для смазки этого подшипника разъедините фланцы карданной передачи, отверните гайку и снимите шлицованный фланец. При этом не ударяйте сильно по его ушкам. Удалите грязь с торца подшипника и тщательно протрите его. Разберите с одной стороны уплотнение подшипника (рис. 47) и добавьте в него смазки ЦИАТИМ-201, заполнив промежутки между шариками.

Во время сборки карданной передачи при надевании корпуса опоры на подшипник выдерживайте размер 25 мм.

Соблюдайте чистоту, так как попадание грязи в подшипник, выводит его из строя. При постановке резиновой защитной муфты рассояние от муфты до прессмасленки должно быть 62 мм.

ЗАДНИЙ МОСТ

На автомобиле установлен задний мост с гипоидной главной передачей, передаточное число которой равно 3,38. Полуоси (рис. 48) удерживаются в кожухах моста пластиной 13, прижимающей шарикоподшипник. Пластины крепятся к кожуху четырьмя болтами 14. Эти же болты крепят и тормозной щит. Подшипник надет на полуось и закреплен напрессованным запорным кольцом 17. Пружинная прокладка 15 (деталь 12-2403082) выбирает люфт между подшипником и кожухом. Для удержания смазки служат сальники: резиновый 20 и войлочный 5.

На корпусе сальника и на фланце полуоси имеются маслоотражатели 3 и 8, служащие для предотвращения попадания масла на

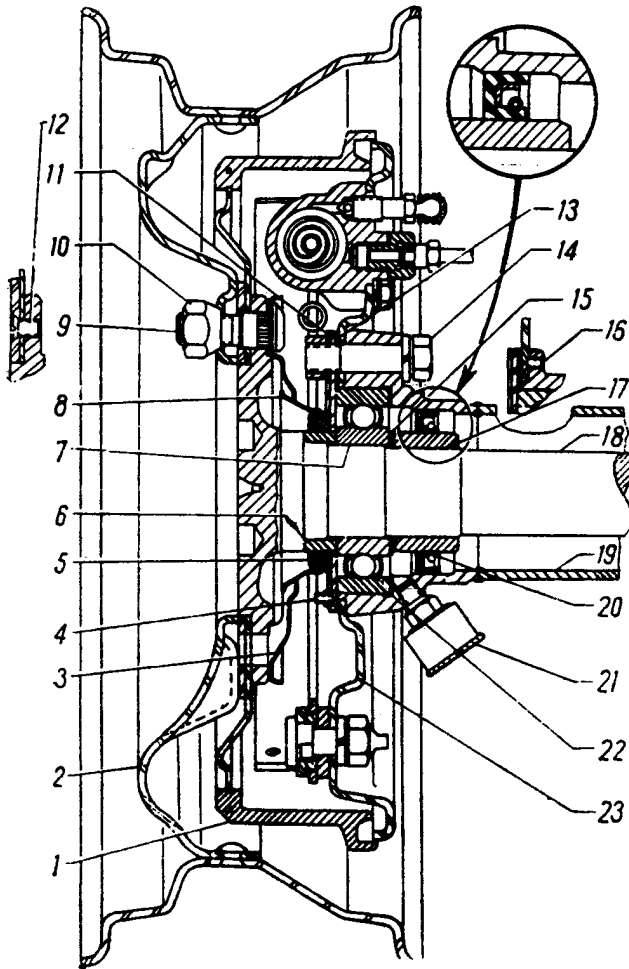


Рис. 48. Крепление заднего колеса и полуоси.

1—тормозной барабан, 2—диск колеса, 3—маслоотражатель наружный, 4—винт крепления корпуса сальника, 5—войлочный сальник, 6—втулка сальника, 7—подшипник колеса, 8—маслоотражатель внутренний, 9—болт крепления колеса, 10—гайка, 11—корпус сальника, 12—винт крепления тормозного барабана, 13—пластина крепления подшипника, 14—болт крепления подшипника полуоси, 15—пружинное кольцо, 16—винт крепления тормозного щита, 17—запорное кольцо подшипника, 18—полуось, 19—кожух полуоси, 20—резиновый сальник, 21—масленка, 22—пружинная прокладка, 23—тормозной щит.

тормозные барабаны при течи сальника. Для смазки подшипников консистентной смазкой служит колпачковая масленка 21.

Войлочный сальник разрезной и может быть заменен без спрессовки подшипника с полуоси. Для замены войлочного сальника выньте полуось с подшипником, затем отверните два винта 4 крепления корпуса сальника к пластине, отодвиньте корпус сальника и в образовавшуюся щель выньте с помощью отвертки сальник. Новый войлочный сальник перед постановкой на место следует пропитать в горячем масле.

Полуось вместе с подшипником вынимается после вывертывания болтов 14. Подшипник снимать только в случае необходимости его замены. Если подшипник полуоси не разрушен, то он спрессовывается вместе с запорным кольцом. Если он разрушен и спрессовать его невозможно, то внутреннее кольцо подшипника полуоси и запорное кольцо нужно осторожно сточить наждачным кругом или ослабить посадку колец ударами кувалды. При этом под кольцо следует поставить подкладку.

Вторичная постановка спрессованного подшипника не рекомендуется, так как при распрессовке через шарики передается большее усилие, и подшипник при этом может быть поврежден.

Не рекомендуется также вторичная постановка запорного кольца подшипника, так как при этом снижается надежность соединения. Если посадочная шейка полуоси под кольцо не имеет надиров, то после установки нового подшипника полуоси нужно напрессовать новое запорное кольцо, имеющее внутренний диаметр $38^{+0,27}$ мм и наружный диаметр $52^{-0,12}$ мм. При наличии надиров шейку полуоси надо шлифовать до их удаления. В этом случае новое кольцо должно иметь внутренний диаметр на 0,03—0,06 мм меньше диаметра шлифованной шейки. Наружную поверхность запорного кольца подшипника полировать во избежание износа сальника.

При сборке полуоси сначала следует надеть на нее войлочный сальник с обоймой и с привернутой к обойме пластиной. Затем напрессовать подшипник, надеть пружинное кольцо (выпуклой стороной к запорному кольцу) и напрессовать запорное кольцо. Перед постановкой полуоси в гнездо кожуха следует поставить пружинную прокладку выпуклой стороной к подшипнику полуоси.

При движении автомобиля со скоростью 60—70 км/час нагрев картера заднего моста в месте горловины ведущей шестерни не должен превышать 95°C. При длительной езде на более высокой скорости нагрев горловины может превысить 100°C. Уход за мостом заключается в поддержании надлежащего уровня масла вровень с отверстием наливной пробки и его регулярной смене, а также в пе-

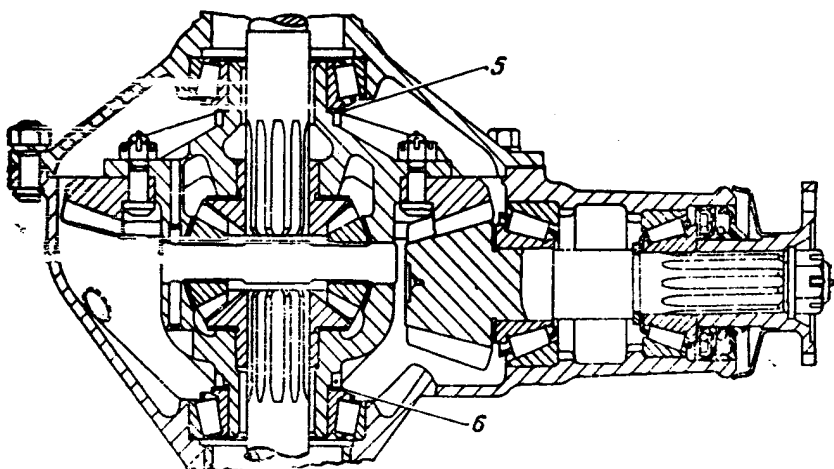
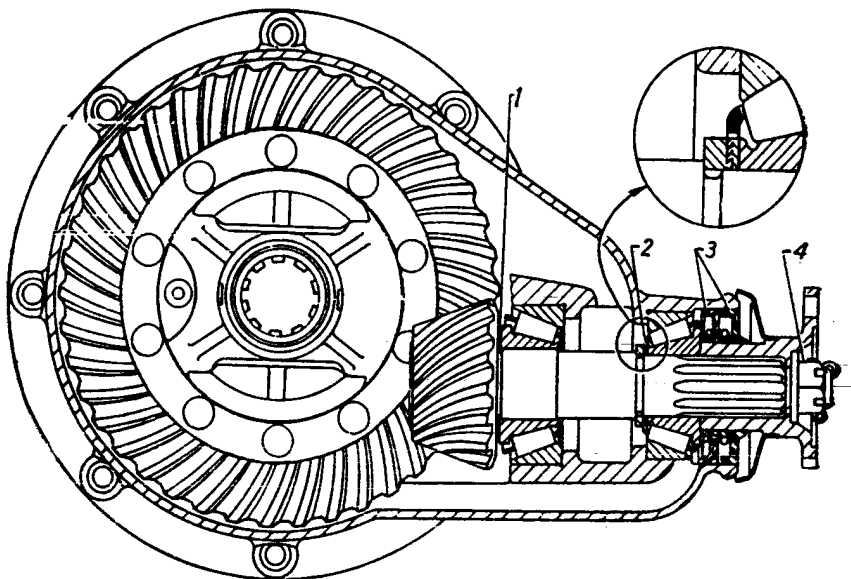


Рис. 49. Средняя часть заднего моста.

1—регулирующее кольцо положения ведущей шестерни, 2—регулирующие прокладки подшипников вала ведущей шестерни, 3—резиновые сальники, 4—гайка затяжки подшипников вала ведущей шестерни, 5 и 6—регулирующие прокладки подшипников дифференциала.

риодической проверке и подтяжке гайки 4 фланца ведущей шестерни (рис. 49), подтягивании ослабевших соединений, периодической прочистке сапуна и при необходимости в устранении люфтов в подшипниках главной передачи.

После подтягивания гайки 4 проверьте, нет ли осевого люфта (осевым покачиванием фланца). Если люфт есть, его надо устранить, заменив набор колец 2 более тонким (тоньше, примерно, на 0,1 мм). После регулировки усилие, приложенное к фланцу для его проворачивания, должно быть 1—2 кг (на радиусе 4 см) — для старых подшипников. В случае сильной течи масла в сальники 3 достаточно заменить только наружный сальник (деталь 12-2402052-Б1). Новый сальник перед постановкой на место обильно смажьте.

Иногда задние мосты могут иметь повышенную шумность в виде воя. Чаще всего причиной воя являются мелкие задиры на зубьях шестерни главной передачи. В подобных случаях вой не ведет к поломкам заднего моста. Устранить вой заднего моста можно только заменой обеих шестерен главной передачи (новым спаренным комплектом).

Если подшипники в хорошем состоянии, то новая ведущая шестерня устанавливается взамен старой без регулировки, а ведомая шестерня должна быть поставлена с учетом маркировки монтажного размера, обозначенного как на старой, так и на новой ведомой шестернях. Монтажный размер шестерни обозначен электрографом в виде надписи на наружном диаметре ведомой шестерни. Из маркировки новой шестерни следует вычитать маркировку старой (с учетом знаков). Если результат будет с о знаком плюс, то переложить пакет прокладок равный результату из пакета 5 (рис. 49) в пакет 6. При результате со знаком минус переложить такой пакет со стороны 6 на сторону 5.

Пример: на новой ведомой шестерне имеется маркировка «М. Р.+0.12», а на старой «М. Р.—0.08». Вычитаем $+0,12 - (-0,08) = +0,20$. Из пакета 5 перекладываем прокладки, толщиной 0,2 мм, в пакет 6.

В собранном мосте проверьте боковой зазор в новых шестернях. Застопорив ведомую шестерню (металлическим стержнем через маслосливное или маслосливное отверстие), покачивайте фланец ведущей шестерни и при этом измеряйте его угловое перемещение. На краю грязеотражателя фланца оно должно быть в пределах 0,2—0,5 мм.

В случае стука в мосте и при повышенном износе шин задних колес, а также при смене шин, проверяйте, нет ли осевого люфта в подшипнике полуоси. Люфт выявляется покачиванием поддомкращенного колеса в осевом направлении. Люфт следует обязательно

устранить, поставив добавочную прокладку 22 (рис. 48) — деталь 12-2403082, а если осевой люфт более 0,5 мм имеется в подшипнике—заменой его. Езда со значительным люфтом подшипника недопустима.

Если сальник выработал канавку на кольце 17, вызывающую течь жидкого масла из моста, то сальник 20 запрессуйте в гнездо до упора. Тогда сальник будет работать по неизношенной поверхности кольца.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Уход за рулевым управлением автомобиля заключается в смазке рулевого механизма и шарниров тяг, подтяжке картера и маятникового рычага и проверке свободного хода рулевого колеса.

Регулировку рулевого механизма производите в случае, если свободный ход на ободу рулевого колеса превышает 40 мм в положении езды по прямой. Перед регулировкой убедитесь в прочности затяжки болтов крепления картера и маятникового рычага и исправности шарнирных соединений и шкворней.

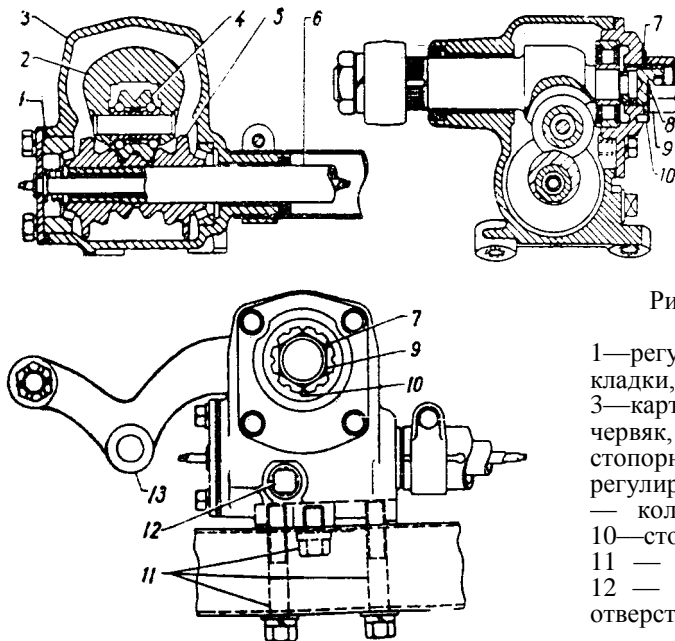


Рис. 50. Рулевой механизм.

1—регулируемые прокладки, 2—вал сошки, 3—картер, 4—ролик, 5—червяк, 6—вал руля, 7—стопорная шайба, 8—регулирующий винт, 9—копачковая гайка, 10—стопорный штифт, 11—болты крепления, 12—пробка наливного отверстия, 13—сошка.

Регулировку начинайте с проверки осевого зазора в подшипниках червяка. Для этого приложите палец к нижнему торцу ступицы рулевого колеса и к корпусу переключателя поворота и немного поворачивайте рулевое колесо вправо и влево. При наличии в подшипниках червяка осевого зазора будет ощущаться пальцем осевое перемещение ступицы относительно переключателя.

Если осевое перемещение червяка отсутствует, то регулируйте только зацепление ролика с червяком. Для этого отверните колпачковую гайку 9 (рис. 50) и, приподняв стопорную шайбу до выхода ее из зацепления со штифтом, специальным ключом с четырехгранным концом поверните регулировочный винт рулевого механизма по часовой стрелке (рис. 51).

Первоначально поверните винт на несколько вырезов в стопорной шайбе и проверьте люфт руля. Повертывание винта прекратите, когда свободное перемещение рулевого колеса (при неподвижных колесах) будет не более 10—15 мм. По окончании регулировки поставьте на место гайку 9 и туго затяните. Правильность регулировки обязательно проверьте на ходу. Если усилие на рулевом колесе стало заметно больше, отверните винт на 2—3 выреза стопорной шайбы и повторно проверьте свободное перемещение рулевого колеса и легкость рулевого управления на ходу. Усилие на ободе рулевого колеса для его поворота из среднего положения (при отъединенных рулевых тягах) должно быть 0,7—1,2 кг.

Если имеется осевое перемещение червяка, то устраните его, для чего снимите рулевой механизм и сделайте следующее:

1. Разберите рулевой механизм и промойте все его детали.

2. Установите в картер вал с червяком и подшипниками и наденьте на шлицы рулевое колесо.

3. Удалите одну тонкую прокладку из-под передней крышки, поставьте остальные прокладки и переднюю крышку на место и затяните болты крышки.

4. Проверьте отсутствие осевого перемещения червяка и легкость поворота рулевого колеса. Если перемещение не устранено, то снимите одну толстую прокладку и поставьте на ее место

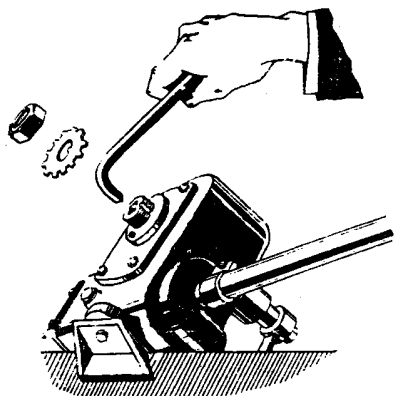


Рис. 51. Регулировка зацепления рулевого механизма.

тонкую, снятую ранее. Когда осевое перемещение отсутствует и усилие поворота рулевого колеса будет в пределах 0,22—0,45 кг, то регулировка закончена.

5. Поставьте на место вал сошки с роликом и верхнюю крышку с подшипником. Вращая регулировочный винт, отрегулируйте зацепление ролика с червяком так, чтобы в среднем положении руля зазор отсутствовал. В правильно отрегулированном руле усилие на ободе для поворота рулевого колеса в среднем положении должно быть 0,7—1,2 кг.

6. Поставьте стопорную шайбу, надев ее на штифт, и туго затяните колпачковую гайку.

7. Установите сошку и туго затяните ее гайкой. Сошку поставьте в прежнее положение так, чтобы при среднем положении рулевого колеса она была направлена вперед.

Если регулировка зацепления ролика с червяком производится без замера усилия, необходимого для поворачивания рулевого колеса, то следует остерегаться слишком тугой регулировки. При тугой регулировке руль теряет способность самостоятельного возврата в среднее положение после выхода из поворота, кроме того, ухудшается устойчивость автомобиля при движении с большой скоростью. Излишне тугая регулировка зацепления определяется на рулевом колесе по ощущению тугого его поворачивания, с трением, тогда как нормальным ощущением является совершенно легкое поворачивание без явного ощущения трения.

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Передняя подвеска автомобиля (рис. 52), — независимая, на спиральных пружинах — смонтирована на второй поперечине рамы.

Поворотный кулак каждого колеса закреплен шарнирно с помощью шкворня и упорного подшипника в стойке подвески. Стойка посредством резьбовых втулок и пальцев крепится к рычагам. Нижние рычаги внутренними концами посредством резьбовых втулок шарнирно закреплены на осях подвески, привернутых болтами к поперечине. В средней части нижних рычагов болтами прикреплены опорные чашки спиральных пружин. Верхние рычаги подвески (рис. 53) соединены шарнирно с осями, закрепленными на кронштейнах, установленных на поперечине рамы.

Примечание: спиральные пружины (дет. 23-2902712) отличаются от спиральных пружин автомобиля «Волга» увеличенной жесткостью. Диаметр прутка пружины автомобиля ГАЗ-23 равен 17 мм, автомобиля «Волга» - 16,3 мм.

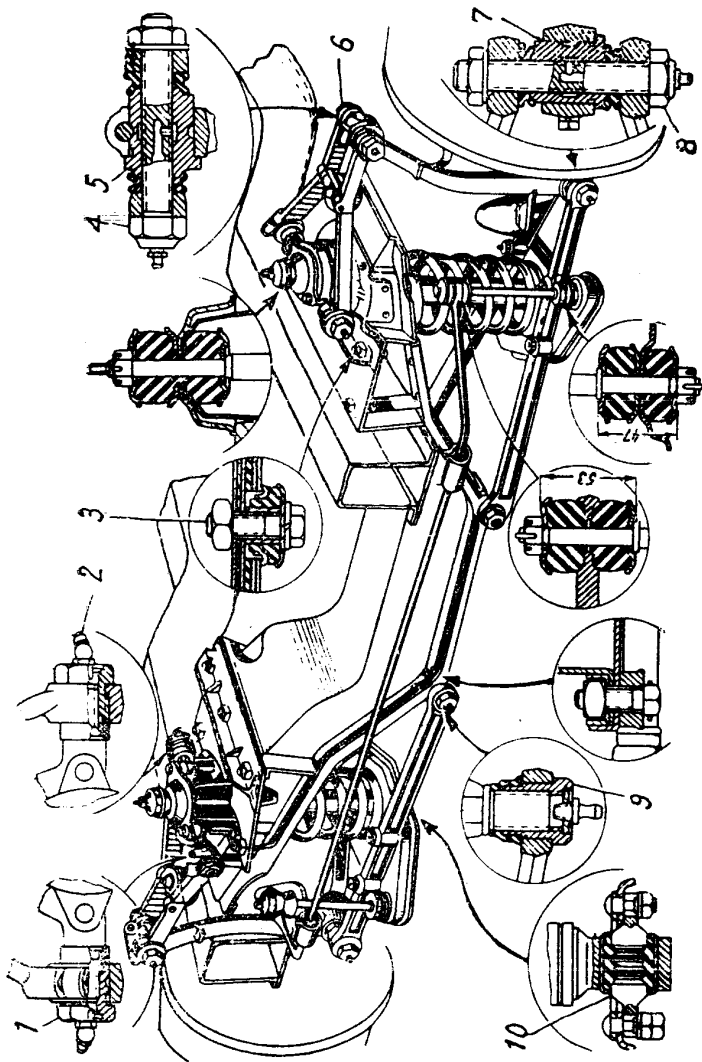


Рис. 52. Передняя подвеска.

1 и 9—резьбовые втулки, 2—масленка, 3—болт крепления балки передней подвески к раме, 4 и 8—резьбовые пальцы, 5—верхняя регулировочная втулка, 6—рычаги подвески, 7—нижняя втулка, 8—втулка крепления амортизатора.

При износе шарнирного соединения верхних осей 4 с рычагами подвески и их замене резьбовую втулку 2 (с наружной и внутренней резьбой) заворачивайте туго в головку рычага 7 (рис. 53), а втулку 5 (без наружной резьбы) заворачивайте только до упора в торец рычага 6 без затяжки. Затем втулку 5 застопорите болтом 1 клеммового зажима головки.

Перед креплением оси 4 с рычагами 6 и 7 на поперечину передней подвески ось установите таким образом, чтобы разность размеров A и $A1$ от наружных торцов в головках рычагов подвески до крепежных отверстий не превышала 2,5 мм.

Подвеска имеет регулируемые углы установки колес: наклон нижнего конца шкворня вперед (положительный угол) или назад (отрицательный), развал колес — наклон верхней части колеса наружу (положительный развал) или внутрь (отрицательный) и сход колес, измеряемый в миллиметрах. Если необходимо, то может быть отрегулирован также угол наибольшего поворота колес.

Для регулировки установки колес верхний и нижний концы стойки соединены с рычагами резьбовыми эксцентриковыми втулками.

При вращении нижней втулки (рис. 54) нижний конец стойки может быть приближен к лонжерону (при этом развал увеличивается) или удален от него (развал уменьшается до нуля или становится отрицательным). Наибольший угол регулировки развала одной нижней резьбовой эксцентриковой втулкой при вращении ее на пол-оборота от максимума до минимума равен $1^{\circ}20'$.

При вращении эксцентриковой втулки одновременно с изменением развала изменяется и угол наклона шкворня. При вращении втулки на один оборот по часовой стрелке, если смотреть на авто-

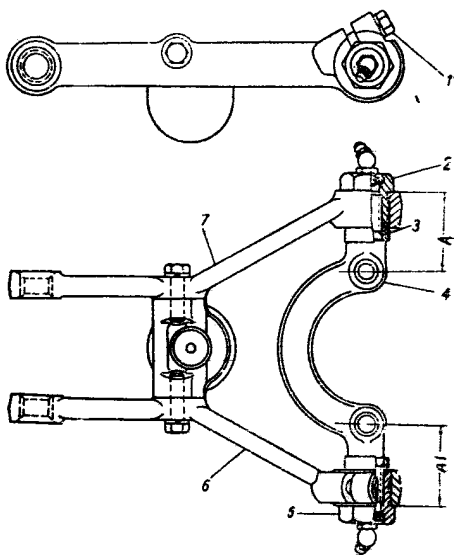


Рис. 53. Верхние рычаги подвески. 1—болт клеммового зажима, 2—резьбовая втулка, 3—защитная резиновая втулка, 4—ось, 5—резьбовая втулка, 6—рычаг, 7—рычаг.

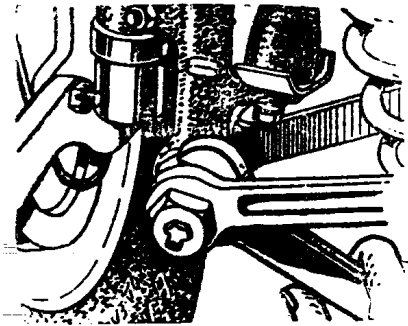


Рис. 54. Регулировка углов вращением нижней втулки.

мобиль спереди (или то же самое со стороны шестигранника-эксцентрика и прессмасленки, ввернутой в головку болта), угол наклона нижнего конца шкворня вперед уменьшается на $0^{\circ}35'$. При вращении втулки против часовой стрелки угол наклона увеличивается.

В случае, если запас регулировки нижней втулки полностью использован и необходимые углы не достигнуты, то делается дополнительная регулировка углов верхней втулкой (рис. 55). При этом следует учитывать, что вращение

верхней втулки вызывает противоположное изменение углов.

Без необходимости не регулируйте подвеску. Всегда сначала проверяйте шины и углы установки колес, а затем регулируйте.

Первую проверку углов производите после обкатки, так как в начальный период эксплуатации автомобиля происходит осадка и приработка деталей подвески. В дальнейшем проверку углов, а

Таблица 4.

Наименование параметров	Значение угла	
	Без нагрузки	С нагрузкой *)
Развал	От $+0^{\circ}20'$ до $-0^{\circ}40'$	От $+0^{\circ}30'$ до $-0^{\circ}30'$
Разница в значениях развала для правого и левого колес	Не более $0^{\circ}30'$	Не более $0^{\circ}30'$
Наклон нижнего конца шкворня вперед или назад	От $+0^{\circ}30'$ до $-1^{\circ}30'$	От $+1^{\circ}$ до -1°
Разница наклона шкворня для правого и левого колес	Не более $0^{\circ}30'$	Не более $0^{\circ}30'$
Сход колес:		
при замере по шинам	1,5 — 3,0 мм	
при замере по ободам	1,0 — 1,6 мм	
Наибольший поворот внутреннего колеса в каждую сторону.	31 — 32°	

*) Нагрузка – пять человек или груз 150 кг на переднем сиденье и 225 кг на заднем.

также отсутствие люфтов производите через одно ТО-2, а также при неисправности подвески и после ремонта.

Неправильные значения углов ведут к увеличению износа шин и ухудшению управляемости автомобиля. Сильное влияние на износ шин имеет сход колес. При отклонении схода от нормальной величины износ шин очень резко растет. Неправильный продольный наклон шкворня сильно влияет на управляемость автомобиля. При чрезмерном наклоне нижнего конца шкворня вперед наблюдается повышенное усилие на рулевом колесе при входе в поворот и резкий самовозврат при выходе из поворота. Наоборот, если нижний конец шкворня име-

ет увеличенный наклон назад, то самовозврат передних колес после поворота уменьшается или совсем исчезает, а при движении по прямой автомобиль идет неустойчиво.

Как правило, угол продольного наклона шкворня во время эксплуатации автомобиля не нарушается. Поэтому, если нет признаков неправильной установки этого угла, регулировать его не следует.

Проверка и регулировка подвески

1. Проверьте давление воздуха в шинах и, если необходимо, доведите его до нормального.

2. Поднимите домкратом поочередно правое и левое передние колеса и сделайте следующие работы:

а) проверьте затяжку подшипников передних колес и, если необходимо, отрегулируйте их, как указано на рис. 83.

б) вращая колесо, найдите при помощи индикатора две диаметрально расположенные точки равного бокового биения шин (или ободов) и отметьте их мелом;

в) проверьте состояние шарниров: рулевых тяг, маятникового рычага и стоек подвески. В шарнирах рулевых тяг и маятникового рычага люфтов быть не должно. Люфты рулевых тяг устраняются только ремонтом с заменой изношенных деталей. Люфты маятни-

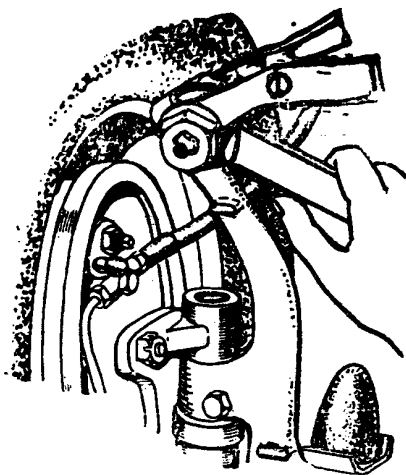


Рис. 55 Дополнительная регулировка углов установки колес вращением верхней втулки.

кового рычага устраняются, как указано на стр. 81. В шарнирных соединениях стойки подвески (резьбовой палец—втулка) допускается при вывешенных колесах люфт до 1,2 мм: в верхнем шарнире в горизонтальном направлении, в нижнем — в вертикальном. В случае более значительного люфта изношенные детали шарниров замените.

3. Опустите колеса с домкрата. Проверять углы установки колес при поддомкраченном автомобиле не следует, так как при этом углы значительно отличаются от нормальных, когда он стоит на колесах.

Рекомендуется замер углов установки колес делать на специальном стенде по инструкции, приложенной к этому стенду.

При отсутствии стенда проверку углов установки колес делайте, как указано ниже.

1. Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку с передними колесами, поставленными в положение езды по прямой.

2. Проверьте угол продольного наклона шкворня с помощью большого угольника, установленного по уровню (рис. 56). Базовыми плоскостями при этой проверке служат две обработанные площадки на стойке подвески. Величина угла продольного наклона шкворня находится в допустимых пределах, если величина *A* больше или меньше *B* на величину не свыше 2,5 мм для автомобиля с полной нагрузкой. При замере этого угла на автомобиле без нагрузки величина *A* может быть больше *B* до 1 мм или меньше до 4 мм. Разница в величинах замеров для левой и правой сторон в обоих случаях, то есть с нагрузкой и без нагрузки, не должна превышать 1,3 мм.

3. Проверьте развал колес с помощью отвеса (рис. 57). Для этого установите колеса так, чтобы точки равного бокового биения шин находились в вертикальной плоскости. Затем опустите с крыла шнур отвеса против середины шины внизу в месте ее вздутия.

Развал может считаться правильным, если зазор между шнуром и шиной в верхней ее части находится в пределах 0—10 мм как для автомобиля с нагрузкой, так и для автомобиля без нагрузки. Разница в зазорах для правого и левого колес должна быть не более 2,5 мм.

При регулировке развала с замером по ободам колес точки равного бокового биения обо-

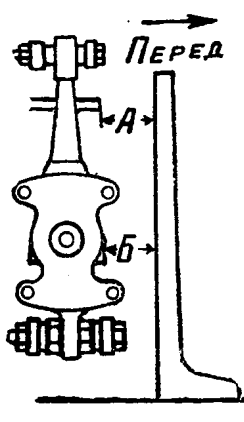


Рис. 56. Проверка угла наклона шкворня вперед или назад.

дов следует установить в вертикальной плоскости. Расстояния от шнура до обода сверху и снизу должны быть одинаковы. Допускается разница в этих размерах не более 3,6 мм в ту или иную сторону. Разница в замерах для правого и левого передних колес автомобиля не должна превышать 1,8 мм.

Порядок регулировки развала и угла наклона шкворня (поочередно для левого и правого колес)

1. Ослабьте стяжной болт (см. рис. 52) в нижней головке стойки для освобождения регулировочной эксцентриковой втулки 7.

2. Поверните гаечным ключом нижнюю регулировочную эксцентриковую втулку до получения необходимого угла продольного наклона шкворня.

3. Поворачивая эту же эксцентриковую втулку, установите правильный развал.

4. Снова проверьте наклон шкворня. Если во время регулировки развала он вышел из пределов нормы, то поверните втулку на один полный оборот в соответствующую сторону.

Примечание: при регулировке эксцентриковую втулку ни в коем случае нельзя поворачивать до упора в головку рычага подвески. Следует оставлять запас не менее $\frac{1}{6}$ оборота, так как в случае отсутствия этого запаса торец втулки при качании рычагов может упереться в рычаг, и втулка повернется в стойке головки, что вызовет нарушение углов установки колес.

5. Затяните стяжной болт.

6. Проверьте правильность развала и угла продольного наклона шкворня.

Если необходимая регулировка развала колес вращением нижней эксцентриковой втулки не достигнута, то сделайте дополнительную регулировку развала вращением верхней втулки с учетом вышеприведенных указаний.

Производите проверку и регулировку, если необходимо, второго колеса.

Предупреждение: после каждой регулировки развала и угла наклона шкворня необходимо регулировать сход колес.

Регулировка схода колес

Неправильная величина схода колес особенно сильно увеличивает износ шин. Поэтому своевременная регулировка схода имеет важное значение для повышения срока службы шин.

Перед регулировкой схода передних колес убедитесь в затяжке двух болтов крепления кронштейна маятникового рычага и отсутствии люфта попеременным приложением усилия руки вверх и вниз на конце рычага и, если необходимо, затяните болты и отрегулируйте подшипники рычага.

Правильная установка схода колес при наличии люфта в маятниковом рычаге передней подвески совершенно невозможна, так как самых малых покачиваний маятникового рычага достаточно, чтобы сход мог измениться в значительных пределах, иначе говоря, при одних и тех же длинах рулевых тяг значения схода колес могут быть разными. Колеса при этом не будут иметь между собой жесткой связи через тяги рулевой трапеции, что приведет к повышенному износу шин передних колес.

После подтяжки болтов крепления кронштейна и устранения люфта в маятниковом рычаге (как указано на стр. 81) приступайте к работе по установке схода передних колес.

Сход колес должен быть таким, чтобы размер между внутренними или наружными боковыми поверхностями шин спереди был на 1,5 — 3 мм меньше такого же размера сзади, то есть размер A_1 должен быть меньше A_2 на 1,5 — 3 мм (рис. 58).

Регулировка по наружным поверхностям шин производится на специальном стенде. При этом необходимо найти точки равного

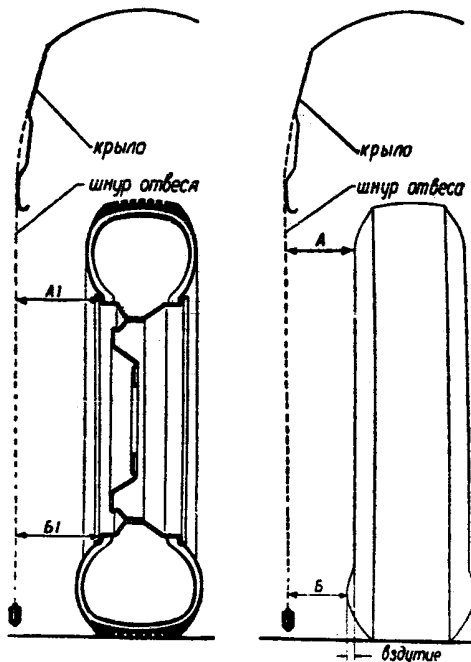


Рис. 57. Проверка развала с помощью отвеса.

Слева — по ободу колеса, справа — по шине.

бокового биения передних шин и расположить их в горизонтальной плоскости, в противном случае сход передних колес будет отрегулирован неправильно, замер схода по внутренним поверхностям шин можно производить простейшими средствами. Для этого автомобиль установите на смотровую яму или на эстакаду в положение езды по прямой. При помощи штанги с индикатором замерьте расстояние между внутренними поверхностями шин спереди ниже центра колеса, причем штангу установите горизонтально, возможно выше. Точка касания штанги отмечаются на шинах мелом.

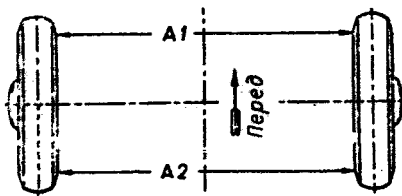


Рис. 58. Проверка схода колес.

Затем перекатите автомобиль вперед на такую величину (приблизительно на 0,8 м), при которой отмеченные на шинах точки станут сзади примерно на той же высоте (снова ниже центра колеса), и повторите замер между отмеченными мелом точками. Разница между замерами дает величину схода колес. Ввиду того, что замеры производятся ниже центра колес, фактический сход при этом получается больше приблизительно на 10%.

Если до регулировки при езде по прямой рулевое колесо занимало правильное положение, а именно боковые спицы его находились в горизонтальном положении и величина отклонения схода от рекомендуемой величины не превышала 3 – 4 мм, регулировку производите изменением длины любой из боковых тяг:

1) расшплинтуйте и отпустите два болта хомутов, стягивающих концы регулировочной трубки;

2) вставьте бородок в отверстие регулировочной трубки и поворачивайте ее до получения схода 1,5 — 3,0 мм (рис. 59);

3) после окончания регулировки поверните хомуты в положение, указанное на рис. 59, затяните стяжные болты хомутов и зашплинтуйте.

Если до регулировки при езде по прямой рулевое колесо занимало неправильное положение (или в том случае, когда регулировка производится после разборки рулевых тяг с

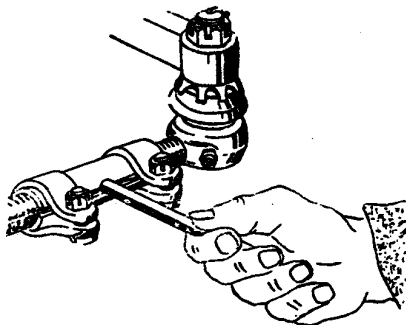


Рис. 59. Регулировка схода колес.

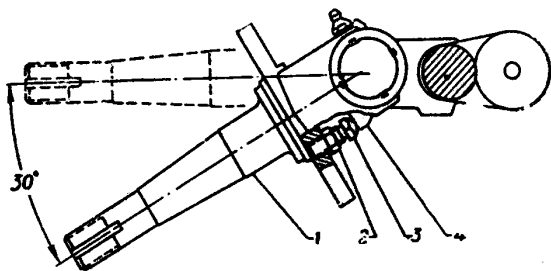


Рис. 60. Регулировка угла поворота колес.

1 — поворотный кулак, 2—контргайка, 3—регулирующий болт, 4—выступ стойки передней подвески.

нарушением их длины), сход передних колес устанавливайте в следующем порядке:

1) поверните рулевое колесо автомобиля в положение езды по прямой;

2) при помощи шнура, натянутого от заднего левого колеса до переднего на высоте их центров, изменением длины левой рулевой тяги установите левое колесо в положение езды по прямой. Изменяйте длину левой тяги до тех пор, пока шнурок не будет касаться шины переднего колеса одновременно спереди и сзади;

3) отрегулируйте сход изменением длины правой рулевой тяги.

Угол наибольшего поворота колес

Угол наибольшего поворота правого колеса вправо и левого колеса влево должен быть в пределах $30 - 32^\circ$. Поворот колеса регулируется болтом 3 (рис. 60), ввернутым в поворотный кулак 1 и закрепленным контргайкой 2.

Шарниры рулевых тяг

Рулевые тяги показаны на рис. 61. Шаровой палец 1 сверху опирается на сухарь 2, запрессованный в наконечник 3, снизу — через опорную пяту 4 и пружину 5 на заглушку 6, закрепленную от выпадания плоским пружинным стопорным кольцом 7. Шарнир имеет прессмасленку для подачи в него густой консистентной смазки.

Регулировка маятникового рычага

Конструкция маятникового рычага рулевой трапеции показана на рис. 62. Перед регулировкой подтяните два болта крепления кронштейна маятникового рычага к раме автомобиля. Регулировка его заключается в устранении люфта резьбового пальца в резьбовых втулках. Для устранения люфта подтяните верхнюю резьбовую втулку, предварительно ослабив болт 2 клеммового зажима верхней

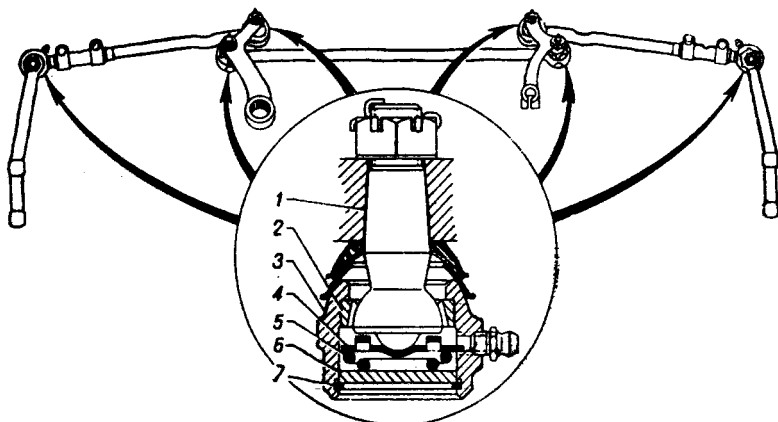


Рис. 61. Рулевые тяги.

1—шаровой палец, 2—сухарь, 3—наконечник, 4—опорная пята, 5—пружина, 6—заглушка, 7—стопорное пружинное кольцо.

головки кронштейна. Подтяжку производите плавным поворачиванием верхней резьбовой втулки по часовой стрелке до момента устранения люфта маятникового рычага (рис. 63). Ни в коем случае не затягивайте верхнюю резьбовую втулку крепления маятникового рычага туго, так как при этом вследствие увеличения трения в резьбовом пальце увеличится усилие на ободе рулевого колеса и ухудшится самовозврат руля для движения по прямой.

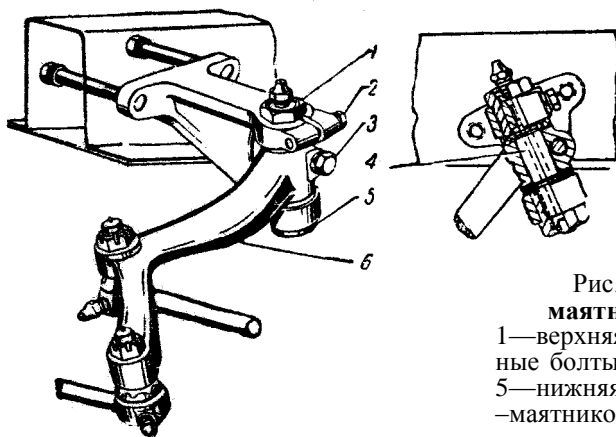


Рис. 62. Установка маятникового рычага.

1—верхняя втулка, 2 и 3—стяжные болты, 4—резьбовой палец, 5—нижняя резьбовая втулка, 6—маятниковый рычаг.

По окончании регулировки маятникового рычага затяните стяжной болт 2 клеммового зажима верхней головки кронштейна, кроме того, подтяните болт 3 клеммового зажима головки маятникового рычага и проверьте затяжку нижней резьбовой втулки 5. Последняя должна быть затянута ключом с плечом 500 — 600 мм (момент затяжки 12 — 17 кгм).

После подтяжки маятникового рычага проверьте при движении автомобиля на поворотах, не увеличилось ли усилие на рулевом колесе. В случае увеличения усилия (тугой руль) ослабьте затяжку верхней резьбовой втулки, повернув ее против часовой стрелки, и убедитесь в отсутствии люфта маятникового рычага.

Если по каким-либо причинам маятниковый рычаг подвергся разборке, сборку его производите в следующем порядке:

1) подтяните болты крепления кронштейна маятникового рычага к раме;

2) заверните нижнюю резьбовую втулку 5 в кронштейн и туго затяните ключом с плечом 500 — 600 мм;

3) установите маятниковый рычаг и защитные резиновые кольца и заверните палец 4 до совпадения верхнего торца пальца с плоскостью верхней головки кронштейна;

4) затяните клеммовый зажим маятникового рычага болтом 3, выдержав равные расстояния между внутренними торцами головок кронштейна и торцами головки маятникового рычага;

5) заверните верхнюю резьбовую втулку и слегка подтяните;

6) затяните клеммовый зажим верхней головки болтом 2.

Сборку следует считать нормальной, если люфт маятникового рычага отсутствует, и рычаг поворачивается усилием 2—3 кг, приложенным на концевой бобышке.

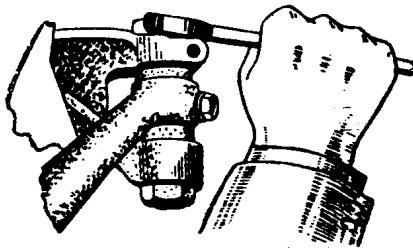


Рис. 63. Устранение люфта маятникового рычага.

Регулировка подшипников ступиц передних колес

Регулировка затяжки подшипников передних колес требует особого внимания. При слишком слабой затяжке подшипников в них во время езды получают удары, разрушающие подшипники. При слишком тугой затяжке происходит сильный нагрев подшипников, приводящий к расплавлению и вытеканию смазки, а затем к разрушению подшипников.

Для ступиц применены роликовые конические подшипники (рис. 64). Регулировку подшипников выполняйте в следующем порядке:

1. Поднимите передок автомобиля, снимите колпак колеса и отверните колпак ступицы. Расшплинтуйте и отпустите регулировочную гайку на конце цапфы на $\frac{1}{4}$ оборота. Толкнув колесо рукой, проверьте, насколько свободно оно вращается. Если колесо не вращается совершенно свободно, то необходимо устранить причину торможения (задевание барабана за колодки и т. п.) и только после этого приступайте к регулировке подшипников.

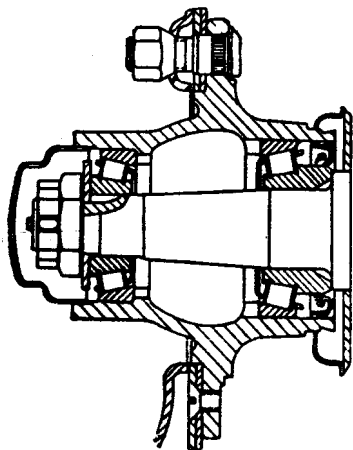


Рис. 64. Подшипники ступиц передних колес.

2. Затяните гайку ключом, имеющим длину плеча 200 мм, усилием одной руки так, чтобы колесо вращалось туго от руки. При затягивании гайки нажимайте на ключ плавно, без рывков. Одновременно с затяжкой регулировочной гайки поворачивайте колесо, чтобы ролики заняли правильное положение в подшипниках.

3. Отпустите гайку на одну четверть оборота, а затем до первого совпадения отверстия под шплинт с прорезом гайки. Указанный выше способ затяжки подшипников обеспечивает надлежащий контакт между роликами и кольцами вследствие небольшого натяга между ними. Не допускайте наличия зазоров, так как это приводит к преждевременному износу.

Зазор в подшипниках определяется пальцем, приложенным одновременно к барабану и щиту тормоза при покачивании барабана.

Правильность регулировки подшипников окончательно проверяется по нагреву ступиц колес. Наличие ощутимого нагрева после пробега 8—10 км указывает на то, что подшипники чрезмерно затянуты и гайку нужно отвернуть на один прорез. Допускается незначительный нагрев ступицы лишь при установке новых подшипников или замене сальника ступицы.

При проверке регулировки подшипников по нагреву ступиц не следует пользоваться ножными тормозами, так как в этом случае ступицы нагреваются от тормозных барабанов.

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Задняя подвеска автомобиля состоит из двух продольных полуэллиптических рессор, работающих совместно с двумя гидравлическими рычажными амортизаторами двухстороннего действия. Рессоры смазаны графитной смазкой и заключены в чехлы.

Передний конец рессоры, передающий тяговые и тормозные усилия, крепится шарнирно к кронштейну кузова. Задний конец рессоры подвешен на серьге. Ушки рессор и серьги соединены с кузовом посредством стальных пальцев и резиновых втулок.

При поворотах ушков от прогибов рессор резиновые втулки не должны проворачиваться на пальцах и в ушках. Поворот должен происходить только за счет деформации резины втулок (закручивания). Для этого резиновые втулки при монтаже должны быть затянуты в ушках и на пальцах до упора заплечиков пальцев в смежные детали. Окончательную затяжку втулок производите только тогда, когда рессоры воспримут вес автомобиля.

Перед постановкой новых резиновых втулок в ушки рессор их надлежит окунуть в бензин для обезжиривания их поверхности. Смазка втулок маслом недопустима ввиду того, что масло разрушает резину, из которой изготовлены втулки.

Крепление моста к рессорам осуществлено стремянками, которые должны быть всегда надежно затянуты. Момент затяжки гаек стремянок должен находиться в пределах 7—9 кгм, что соответствует усилию затяжки 22—28 кг на конце ключа из комплекта шоферского инструмента.

Уход за рессорами заключается в периодической очистке их от грязи, смазке листов и замене протертых прокладок. Рессору один раз в год разбирайте, промывайте в керосине и осматривайте при ярком свете. При сборке листы промажьте графитной смазкой и оберните в чехлы.

АМОРТИЗАТОРЫ

Амортизаторы служат для гашения колебаний автомобиля, возникших при переезде неровности. Требуемые гидравлические сопротивления амортизаторов, необходимые для гашения колебаний автомобиля, обеспечиваются регулировкой клапанов, производимой на заводе. Производить дополнительные регулировочные работы не следует, так как при неправильной регулировке амортизаторы не будут нормально работать.

Передние амортизаторы – разборные, телескопического типа. Амортизатор (рис. 65) состоит из резервуара 6, в котором при помощи гайки 2 зажат рабочий цилиндр 7, закрытый сверху направляющей втулкой 10, а снизу корпусом 15 клапана сжатия. Для гер-

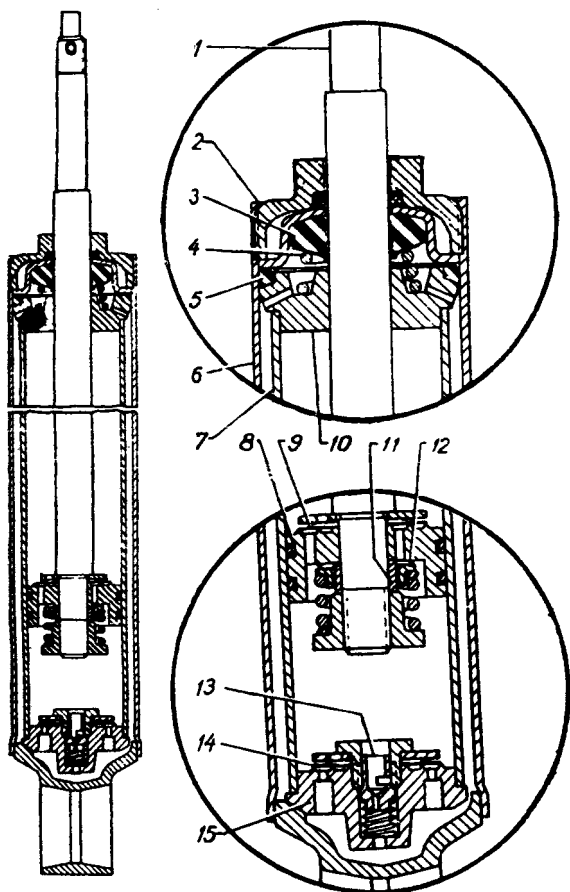


Рис. 65. Передний амортизатор.

1—шток, 2—гайка, 3—сальник, 4—пружина, 5—уплотнительное кольцо, 6—резервуар, 7—цилиндр, 8—поршень, 9—перепускной клапан, 10—направляющая втулка, 11—втулка клапана хода отдачи, 12—клапан отдачи, 13—клапан сжатия, 14—перепускной клапан, 15—корпус клапана сжатия.

метизации цилиндра и резервуара служат уплотнительное кольцо 5 и сальник 3, постоянно поджимаемый пружиной 4. Для уменьшения загрязнения штока между резиновыми подушками верхнего крепления закреплён резиновый кожух. Цилиндр амортизатора заполнен веретенным маслом АУ. Частично масло находится и в резервуаре.

В процессе эксплуатации периодически проверяйте исправность

амортизаторов. После переезда через неровность дороги колебания автомобиля должны быстро гаситься (3—4 колебания). Длительное раскачивание автомобиля указывает на неисправность амортизаторов. В этом случае их следует снять и разобрать. Наиболее частой причиной неисправности амортизаторов может быть утечка масла. Если подтяжка гайки 2 не устраняет течь масла, то следует заменить резиновое уплотнительное кольцо 5 и сальник 3. Правильное положение сальника указано надписью, имеющейся на нем. Для снятия амортизаторов следует расшплинтовать и отвернуть гайку крепления верхнего конца каждого амортизатора, а затем отвернуть по две гайки шижного крепления. При снятии амортизаторов углы установки передних колес не нарушаются.

Разбирайте и собирайте амортизаторы в следующем порядке:

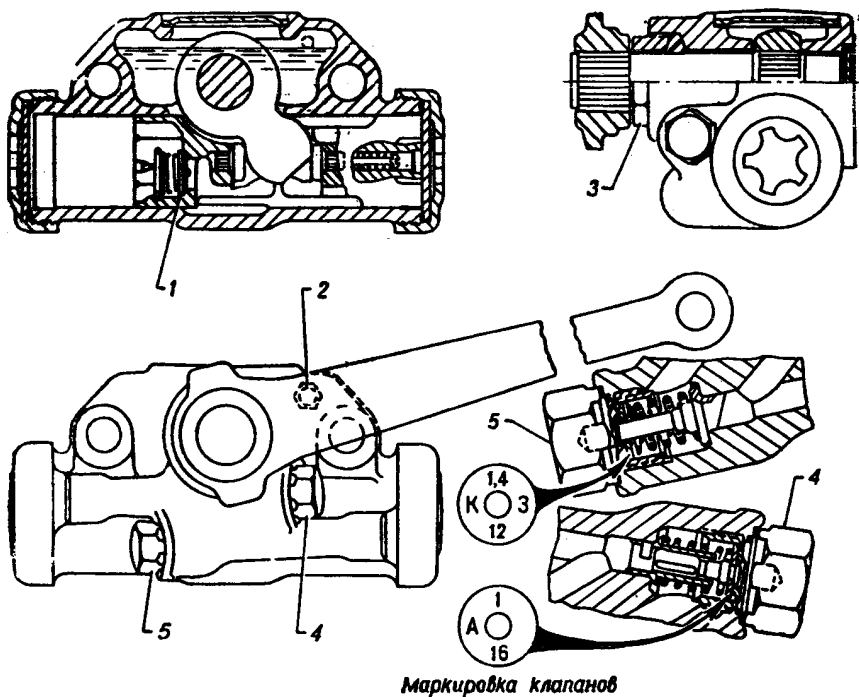


Рис. 66. Амортизатор задней подвески.

1—впускной клапан, 2—пробка наливного отверстия, 3—гайка сальника, 4—пробка клапана отдачи, 5—пробка клапана сжатия.

1. Отверните гайку 2.
2. Выньте шток с поршнем из цилиндра.
3. Слейте из амортизатора масло в мерную посуду. Недостаток масла до нормы (140 см^3) указывает на неисправность сальников.
4. Выньте из резервуара цилиндр, промойте все детали в керосине и проверьте исправность всех деталей амортизатора.
5. Поставьте на место корпус клапана сжатия и цилиндр.
6. Отмерьте 140 см^3 чистого веретенного масла АУ.
7. Залейте масло в цилиндры, не долив до верха на 40 мм . Остаток масла залейте в резервуар амортизатора.
8. Поставьте новое уплотнительное кольцо из маслостойкой резины, а если изношен сальник, то замените также и его.
9. Вставьте шток в сборе в цилиндр амортизатора и затяните гайку 2 ключом с моментом $5,5\text{—}6,0 \text{ кгм}$.

Задние амортизаторы—неразборные, рычажного типа (рис. 66). Для дополнения и замены амортизаторной жидкости амортизаторы снимайте с автомобиля через каждые 6000 км или ранее, если необходимо. Промывать амортизаторы следует раз в год неэтилированным бензином или керосином с последующей просушкой.

При заправке амортизаторов соблюдайте чистоту, так как попадание малейших частиц грязи может вывести их из строя. Уровень жидкости после доливки должен быть у кромки наливного отверстия. Для заполнения рабочей жидкостью всех полостей при заливке рычажных амортизаторов покачивайте рычагом. Излишек жидкости обязательно слейте.

Сальник рычажного валика амортизатора при появлении течи подтяните. Момент затяжки сальников должен быть в пределах $4\text{—}5 \text{ кгм}$, что соответствует усилию на ключе длиной 300 мм , равному $12\text{—}16 \text{ кг}$. Для замены уплотнения снимайте рычаги.

Для заполнения амортизаторов (передних и задних) применяйте веретенное масло АУ (ГОСТ 1642-48).

ТОРМОЗА

Ножные тормоза

На автомобиле установлены тормоза на всех четырех колесах с гидравлическим приводом (рис. 67 и 68). Каждая колодка переднего тормоза приводится в действие от отдельного цилиндра. При такой конструкции на переднем ходу автомобиля все колодки обладают samozахватывающим действием, что значительно увеличивает эффективность торможения. Для удобства доступа к тормозам барабаны сделаны съемными. После снятия колес барабаны можно снимать с фланцев ступиц и полуосей, отвернув три винта.

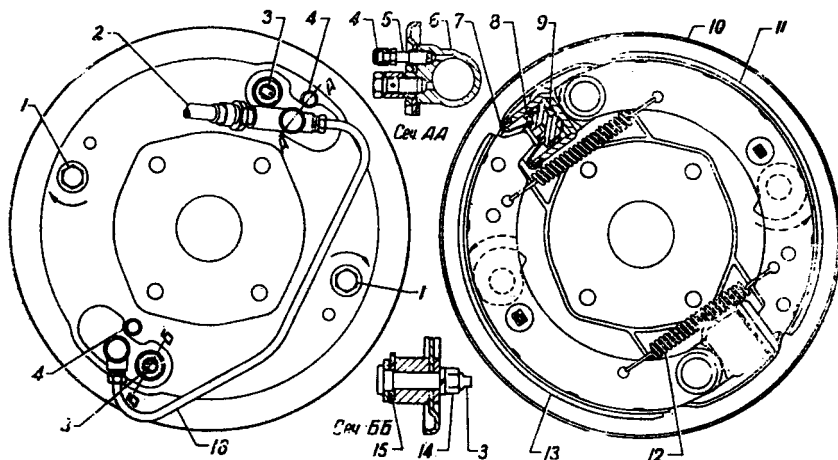


Рис. 67. Передний тормоз.

1—головки регулировочных эксцентриков, 2—тормозной шланг, 3—опорные пальцы, 4—колпачок перепускного клапана, 5—перепускной клапан, 6—колесный цилиндр, 7—резиновый колпачок колесного цилиндра, 8—поршень, 9—пружина, 10—щит тормоза, 11 и 13—колодки, 12—стяжная пружина, 14—гайка опорного пальца, 15—эксцентрик опорного пальца, 16—трубка.

Примечание: Не следует применять для автомобиля ГАЗ-23 тормозные накладки автомобиля «Волга». На автомобиле ГАЗ-23 применены тормозные накладки повышенной теплоустойкости: длинные—деталь 23-3502105 и короткие 23-3502106.

При сборке каждый барабан ставьте на прежнее место. Перестановка барабанов может вызвать значительное увеличение биения рабочих поверхностей, что приведет к ухудшению работы тормозов. Посадка барабанов на свое место происходит только после установки колес и затяжки гаек колес. Поэтому регулировать тормоза следует только после установки колес и затяжки их гаек.

Регулировка зазора между колодками и тормозными барабанами

По мере износа фрикционных накладок колодок зазоры между накладками и тормозными барабанами увеличиваются, и педаль при торможении начинает приближаться к стенке кузова.

Для восстановления зазора производите регулировку каждого тормоза двумя эксцентриками. Шестигранные концы осей эксцентриков выведены наружу сквозь опорный щит тормоза.

Для регулировки зазоров между колодками и тормозными барабанами:

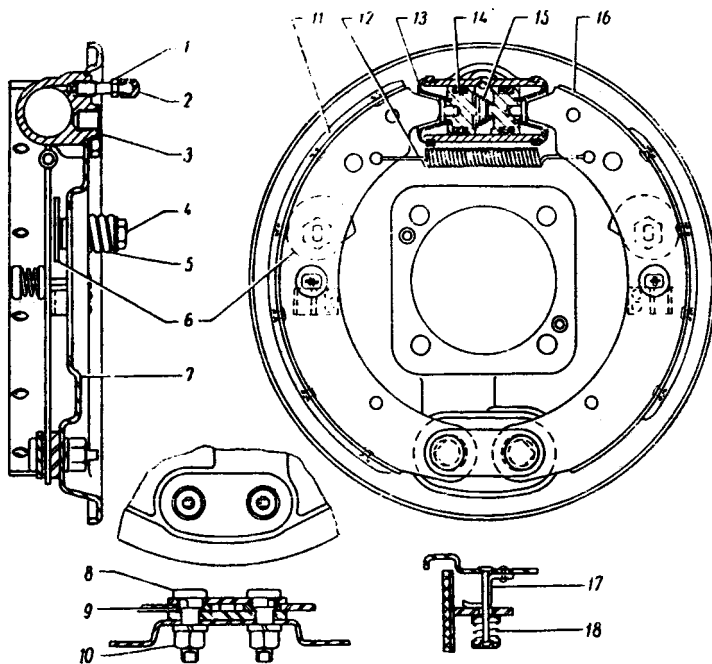


Рис. 68. Задний тормоз.

1—перепускной клапан, 2—колпачок, 3—колесный цилиндр, 4—головка эксцентрика, 5—пружина, 6—эксцентрик, 7—тормозной щит, 8—опорные пальцы, 9—эксцентрик опорных пальцев, 10—гайки, 11—передняя колодка, 12—стяжная пружина, 13—защитная муфта, 14—поршень, 15—пружина, 16—задняя колодка, 17—направляющая скоба, 18—пружина.

1. Поднимите колесо, тормоз которого регулируется.

2. Вращая колесо вперед, слегка повертывайте регулировочный эксцентрик передней тормозной колодки, пока колодка не затормозит колесо (рис. 69 и 70).

3. Постепенно опускайте эксцентрик (поворачивая колесо от руки) до тех пор, пока колесо не станет повертываться свободно без задевания барабана за колодку.

4. Отрегулируйте тем же способом заднюю колодку. При регулировке задней колодки переднего тормоза колесо вращайте вперед, а при регулировке задней колодки заднего тормоза — назад.

5. Проведите указанные операции на всех четырех тормозах.

6. Проверьте отсутствие нагрева барабанов на ходу автомобиля для чего остановите автомобиль без применения ножных тормозов.

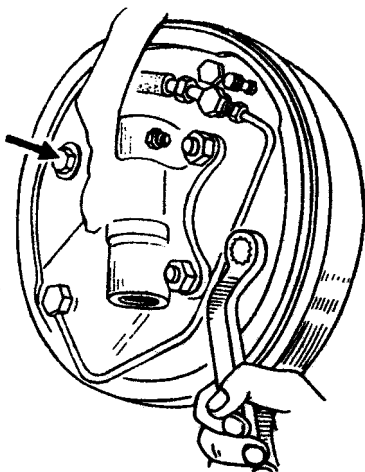


Рис. 69. Регулировка передних тормозов.

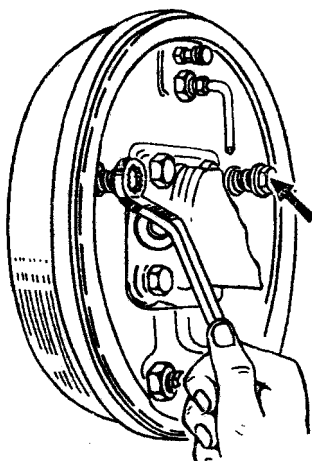


Рис. 70. Регулировка задних тормозов.

Предупреждение. Ни в коем случае при регулировке тормозов не отвертывайте гайки опорных пальцев колодок и не нарушайте их заводскую установку. Регулируйте эти пальцы при смене колодок и накладок.

Регулировка зазора между толкателем и поршнем главного цилиндра

Этот зазор необходим для обеспечения возврата поршня (рис. 71) главного цилиндра в исходное положение (до упора в шайбу), при отпущенной педали тормоза во избежание перекрытия резиновой манжетой перепускного отверстия главного цилиндра. Зазор между толкателем и поршнем должен равняться 1,0—1,5 мм, что соответствует ходу тормозной педали 10 – 15 мм. Регулировку свободного хода педали производите поворотом эксцентрикового регулировочного пальца (рис. 72).

Заполнение тормозной системы рабочей жидкостью

В гидравлический привод заливаете только специальную тормозную жидкость с температурой кипения не ниже 130°C на касторовом масле. Запрещается применять стандартную тормозную жидкость БСК, так как она закипает при торможении автомобиля ГАЗ-23 и вызывает образование газовых мешков, что резко снижает эффективность торможения.

Категорически запрещается применять тормозные жидкости на нефтяной (минеральной) основе, например, жидкость ГТН, так как эти жидкости рассчитаны только на маслостойкую против минерального масла резину. Детали, изготовленные из нормальной резины, в случае применения указанных жидкостей (на нефтяной основе) разбухают, и тормозная система выходит из строя.

Заполнение пустой системы производите следующим образом:

1. Отверните пробку наливного отверстия главного цилиндра и заполните его рабочей жидкостью.

2. На цилиндре правого заднего тормоза снимите колпачок перепускного клапана и наденьте на сферический носик клапна резиновый шланг длиной 350 мм. Открытый конец шланга опустите в стеклянный сосуд с тормозной жидкостью емкостью не менее 0,5 литра. Жидкость наливайте в сосуд до половины его высоты.

3. Отверните на $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ оборота перепускной клапан, после чего несколько раз нажмите на педаль тормоза. Нажимайте быстро, от-

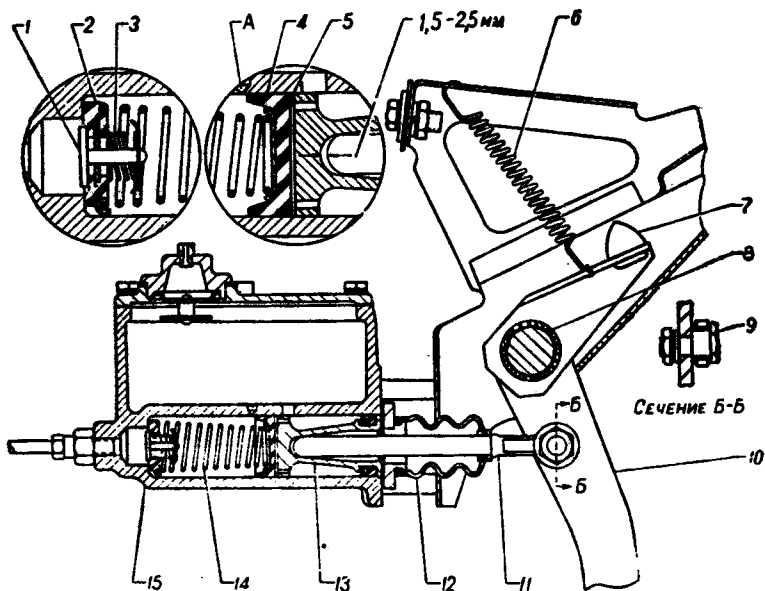


Рис. 71. Главный цилиндр тормозов.

1—выпускной клапан, 2—впускной клапан, 3—пружина, 4—манжета, 5—звездобразная пластинка, 6—оттяжная пружина педали, 7—буфер педали, 8—втулка педали, 9—регулирующий палец, 10—тормозная педаль, 11—толкатель, 12—чехол, 13—поршень, 14—пружина, 15—корпус главного цилиндра, А—перепускное отверстие.

пускайте очень медленно. При этом жидкость под давлением поршня главного цилиндра заполняет трубопровод и вытесняет из него воздух. Прокачивайте жидкость через главный цилиндр до тех пор, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха из шланга, опущенного в сосуд с рабочей жидкостью. Во время прокачки доливайте рабочую жидкость в резервуар главного цилиндра, не допуская ни в коем случае «сухого дна» в резервуаре, так как при этом в систему вновь проникнет воздух.

4. Плотно заверните перепускной клапан колесного цилиндра при нажатой тормозной педали, снимите резиновый шланг и поставьте на место защитный резиновый колпачок.

5. Прокачку тормозов производите в следующем порядке: задний правый, передний правый, передний левый и задний левый. На передних тормозах, имеющих по два колесных цилиндра, производите прокачку сначала нижнего, потом верхнего цилиндров.

6. После прокачки всех четырех тормозов (шести цилиндров) долейте жидкость в главный цилиндр тормозов до уровня 15 — 20 мм ниже верхней кромки отверстия резервуара главного цилиндра и заверните пробку. При доливке тормозной жидкости прокачку системы гидропривода производить не следует.

При правильных зазорах между колодками и барабанами и отсутствии воздуха в системе педаль тормоза при нажатии на нее ногой не должна опускаться более чем на половину своего хода, после чего нога должна ощущать «жесткую педаль». Опускание педали на величину более половины хода свидетельствует об излишних зазорах между колодками и тормозными барабанами. Ощущение «мягкой» педали, позволяющей при незначительном сопротивлении выжать ее почти до упора в пол, свидетельствует о наличии воздуха в системе.



Рис. 72. Регулировка свободного хода тормозной педали.

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

Ручной тормоз

Ручной тормоз предназначен для затормаживания автомобиля на стоянках и удержания его на уклонах. Пользоваться им как рабочим тормозом следует только в аварийных случаях, при выходе из

стройка основных ножных тормозов. Применение ручного тормоза взамен ножного вызывает преждевременный износ фрикционных накладок барабана и излишнюю нагрузку трансмиссии.

Рукоятка привода тормоза расположена под щитом приборов с левой стороны от водителя. На левой стороне щитка расположена красная сигнальная лампочка, которая загорается при затянутом тормозе и включенном зажигании.

Регулировка ручного тормоза

Отсутствие торможения или слабое торможение при полностью вытянутой рукоятке привода свидетельствует о необходимости регулировки ручного тормоза.

Увеличенный ход рукоятки может зависеть от износа накладок колодок тормоза или от наличия большого свободного хода в механизме привода. Регулировку производите в следующем порядке:

1. Поднимите домкратом одно заднее колесо и поставьте рукоятку 4 в переднее положение.

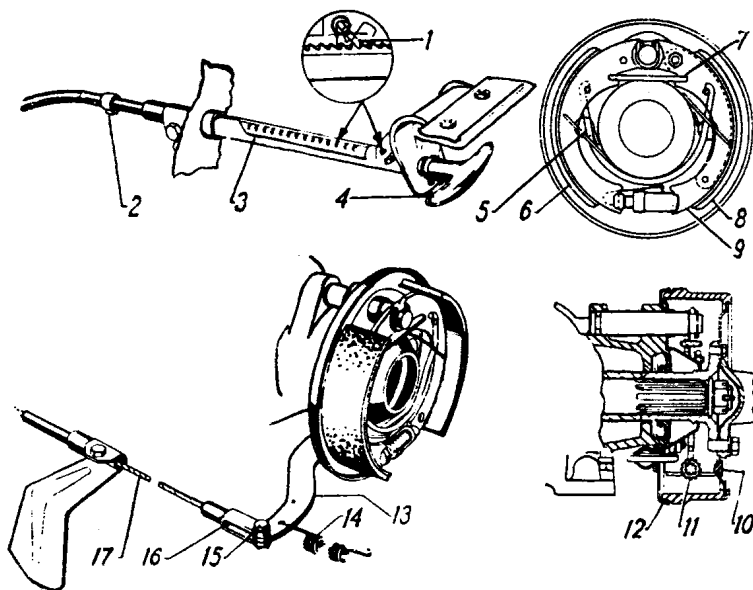


Рис. 73. Ручной тормоз.

1 — защелка тормоза, 2 — пружинный хомутик, закрывающий отверстие для смазки троса, 3 — рейка, 4 — рукоятка, 5 — стяжная пружина колодок, 6 и 8 — колодки, 7 — разжимное звено, 9 — рычаг тормоза, 10 — заглушка, 11 — регулировочная гайка, 12 — барабан, 13 — рычаг привода, 14 — оттяжная пружина, 15 — палец, 16 — вилка, 17 — трос.

2. Через регулировочную щель в тормозном барабане отверткой заверните регулировочную гайку 11 (рис.73) так, чтобы барабан от усилия рук не проворачивался.

3. Отверните регулировочную гайку в обратном направлении так, чтобы барабан 12 свободно вращался, не задевая за колодки.

4. После регулировки закройте щель в барабане заглушкой.

Если после указанной регулировки ход рукоятки будет все еще велик, то необходима регулировка привода тормоза. Для этого:

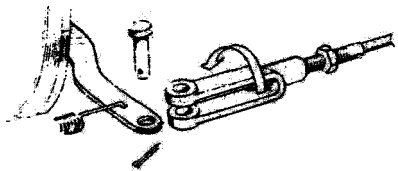


Рис. 74. Регулировка длины троса.

1. Установите рукоятку ручного тормоза в переднее положение и ослабьте контргайку вилки.

2. Отрегулируйте длину троса вращением вилки (рис. 74). Выбрав слабинку троса, доверните вилку до совпадения отверстий в вилке и рычаге. Рычаг при этом должен быть в заднем положении

до упора в щит тормоза (оттянут пружиной). Затяните контргайку. Вставьте палец головкой кверху и зашплинтуйте. При правильной регулировке рукоятка привода должна вытягиваться не более чем на 7—11 зубцов рейки.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование 12-вольтовое, постоянного тока. Агрегаты электрооборудования соединены по однопроводной схеме. Отрицательный полюс (—) батареи, генератора и потребителей тока соединен с массой автомобиля (рис. 75).

Генератор и реле-регулятор

Генератор работает совместно с реле-регулятором. Реле-регулятор состоит из трех автоматов: реле-обратного тока, ограничителя тока и регулятора напряжения.

На Вашем автомобиле генератор имеет полярность отрицательным полюсом на массу.

Нормальная работа реле-регулятора определяется по амперметру комбинации приборов и по состоянию аккумуляторной батареи. Стрелка амперметра при работающем двигателе, включенных фарах и заряженной батарее должна находиться несколько правее нулевого деления. Если амперметр постоянно показывает большой заряд, несмотря на хорошее состояние батареи, то это свидетельствует о неисправности регулятора. Обильное кипение электролита и необходимость частой доливки, а также недозаряд батареи указывают на ненормальную работу регулятора.

Проверка регулировки реле-регулятора на автомобиле

Для проверки необходимо иметь контрольные приборы: вольтметр до 30 вольт и амперметр до 50 ампер.

Проверка реле обратного тока. Отъедините провод от клеммы *Б* реле-регулятора и в разрыв между этим проводом и клеммой *Б* включите контрольный амперметр. Включите контрольный вольтметр между клеммой *Я* реле-регулятора и массой. Запустите двигатель и, медленно повышая его обороты, определите напряжение, при котором замыкаются контакты реле (момент замыкания определяется по отклонению стрелки контрольного амперметра). Это напряжение должно быть в пределах 12,2—13,2 в. Уменьшая число оборотов, определите по амперметру силу обратного тока, при которой размыкаются контакты реле. Величина обратного тока должна быть 0,5—6,0 а.

Примечание: все приведенные здесь и ниже цифровые данные относятся к температуре 20°C.

В случае, если при повышении оборотов двигателя увеличение показаний контрольного вольтметра прекращается и включение реле не происходит (контакты реле не замыкаются и стрелка амперметра не отклоняется), необходимо сначала проверить и подрегулировать величину регулируемого напряжения, а затем величину напряжения включения реле.

Если регулировка реле обратного тока не укладывается в указанные пределы, то реле-регулятор отправьте в мастерскую.

Проверка регулятора напряжения производится после проверки реле обратного тока. Для проверки регулятора напряжения переключите контрольный вольтметр с клеммы *Я* на клемму *Б*. Запустите двигатель и доведите его обороты до 1300—2000 об/мин. Показания вольтметра при этом не должны превышать 15 в.

После этого проведите более точную регулировку. При работающем двигателе отсоедините провод массы батареи и включите такое количество потребителей, чтобы амперметр показывал 16 а. При этом вольтметр должен показывать 13,8—14,6 в.

Если при грубой проверке регулируемое напряжение выше 15 в, а при точной проверке выше 14,6 в или ниже 13,8 в, то реле-регулятор снимите и отправьте в мастерскую.

Проверка ограничителя тока производится с тем же включением приборов, что и проверка регулятора напряжения. Аккумуляторная батарея должна быть нормально включена. Обороты двигателя должны быть 1300 — 2000 об/мин. Потребители тока должны включаться в следующем порядке: дальний свет фар, радиоприемник, электродвигатель отопителя, стеклоочиститель и т. д. При

этом следите за контрольным амперметром. Сила тока не должна превышать 30 — 33 а.

При несоответствии пределов регулировки ограничителя тока реле-регулятор следует направить в мастерскую для регулировки.

После пробега 24 тыс. км реле-регулятор снимите с автомобиля и направьте в мастерскую для профилактического осмотра. Ремонт и регулировку реле-регулятора должен выполнять квалифицированный электрик с помощью приборов. Кустарная регулировка реле-регулятора без приборов вызывает повреждение многих деталей электрооборудования.

Перед регулировкой необходимо снять крышку реле-регулятора, тщательно осмотреть реле-регулятор, подтянуть его крепления, и, при необходимости, зачистить контакты. Если реле-регулятор плохо поддается регулировке, то необходимо после зачистки контактов проверить правильность зазоров.

Стартер

На двигателе установлен стартер с дистанционным управлением. Для приведения его в действие вставьте ключ во включатель зажигания (замок) и поверните его по часовой стрелке в крайнее правое положение, преодолевая сопротивление пружины. При этом замкнутся контакты включателя, и ток поступит в дополнительное реле стартера; последнее включит ток от аккумуляторной батареи в тяговое реле стартера.

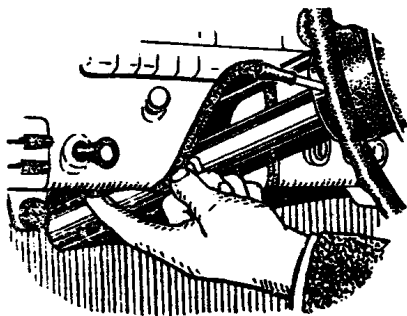


Рис. 76. Включение кнопочного предохранителя.

Для сохранности стартера следует, как только двигатель автомобиля запустится, поворачивать ключ зажигания в первое правое положение.

Регулировочные данные дополнительного реле следующие: напряжение включения 9 — 10 в, напряжение выключения 3 — 4 в. Через 24 тыс км стартер снимите и отдайте в мастерскую для проверки и, если необходимо, ремонта.

Предохранители

1. Предохранитель с биметаллической пластиной кнопочного типа на 20а, смонтированный на нижнем фланце панели приборов с

левой стороны, защищает все цепи освещения автомобиля, кроме подкапотной и переносной ламп, указателей поворота и лампочек заднего хода.

При перегрузке или коротком замыкании в цепях биметаллическая пластина нагревается и, выгибаясь, размыкает контакты, прерывая цепь. Включайте предохранитель после устранения короткого замыкания нажатием пальца на кнопку предохранителя, выступающую через отверстие нижней отбортовки панели приборов (рис. 76). Нажатие на кнопку должно быть кратковременным. Удержание кнопки рукой приводит к пожару (воспламенению проводки) в автомобиле и к выходу из строя предохранителя, если причина короткого замыкания не была своевременно устранена.

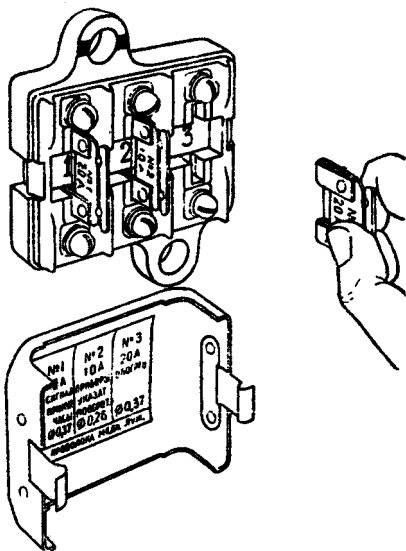


Рис. 77. Блок плавких предохранителей.

№ 1 на 20а в цепях звуковых сигналов, прикуривателя, часов и подкапотной лампы;

№ 2 на 10а в цепях приборов, указателей поворота и света заднего хода;

№ 3 на 20а электродвигателя вентилятора обогрева кузова.

Назначение предохранителя и сечение проволоки указаны на табличке, наклеенной на внутренней стороне крышки блока предохранителей.

3. Биметаллический предохранитель часов, смонтированный на задней крышке часов, отключает питание при коротких замыканиях и при снижении напряжения ниже допустимого предела. Включение предохранителя производите нажатием на кнопку с обратной стороны часов.

4. Биметаллический предохранитель вибрационного типа, установленный на корпусе стеклоочистителя, включен в цепь стеклоочистителя. При наличии неисправности этот предохранитель отключает питание, издавая при этом характерные щелчки.

2. Три плавких предохранителя, объединенных в блок, (рис. 77):

5. Плавкий предохранитель на 5 а защищает радиоприемник. Предохранитель расположен на проводе питания приемника.

Аккумуляторная батарея

Удельный вес электролита должен быть установлен в соответствии с инструкцией завода-изготовителя батарей.

Зимой ввиду большой вязкости масла двигатель для пуска требует большей мощности, поэтому на морозе, для увеличения срока службы батареи, холодный двигатель пускайте только пусковой рукояткой.

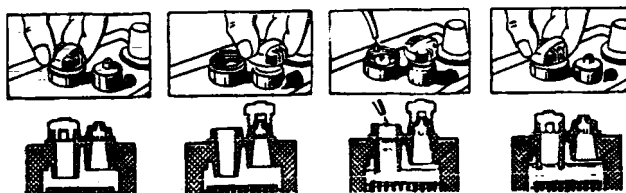


Рис. 78. Последовательность операций доливки аккумуляторов.

Доливайте дисциллированную воду в элементы аккумуляторной батареи следующим образом (рис. 78). Выверните пробку наливного отверстия и плотно наденьте ее на конусный сосок вентиляционного отверстия, расположенного рядом с наливным. Долейте дисциллированную воду почти до края наливного отверстия (на 5—10 мм ниже). Затем снимите пробку с конусного соска; уровень электролита при этом понизится до нормального.

Примечание: при наличии на автомобиле батареи без вентиляционных сосков (с отверстиями в пробках) поддерживайте уровень электролита на 10—15 мм выше верхнего края пластин.

Уход за аккумуляторной батареей состоит из периодической проверки прочности ее крепления, поддержания ее в чистоте и в заряженном состоянии и поддержания уровня электролита.

При прекращении эксплуатации автомобиля на длительное время во избежание порчи от саморазрядки и сульфатации пластин батарею снимите и полностью зарядите.

При хранении автомобиля без присмотра отъединяйте отрицательную клемму (—) батареи от массы во избежание утечки тока и пожара от случайных причин или неисправности проводки.

Более подробные указания по уходу за батареей приведены в специальной инструкции аккумуляторного завода, прилагаемой к каждому автомобилю.

Фары

Фары (рис. 79) автомобиля имеют полуразборный оптический элемент с двухнитевой лампочкой. Нижняя нить лампочки в 50 свечей дает дальний свет. Верхняя нить силой в 21 свечу — ближ-

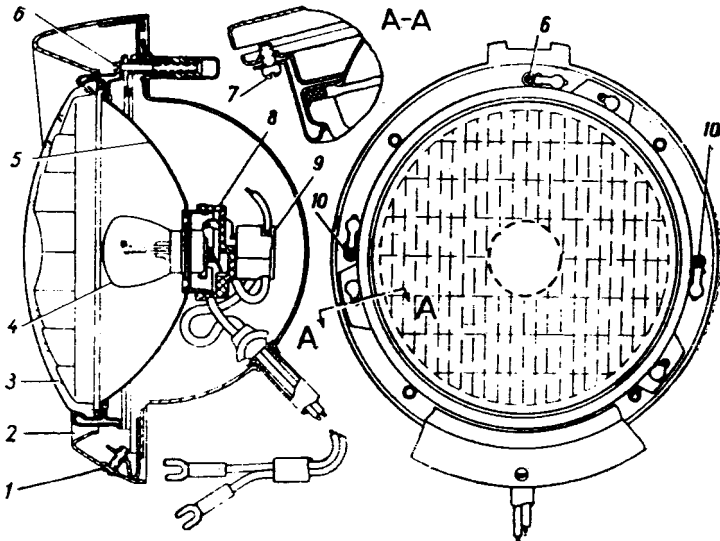


Рис. 79. Фара.

1—винт крепления ободка, 2—ободок фары, 3—рассеиватель, 4—лампочка, 5—рефлектор, 6—винт вертикальной наводки фары, 7—винт крепления оптического элемента, 8—крышка, 9—колодка, 10—винты горизонтальной наводки фары.

ний свет. Стекло-рассеиватель держится посредством отогнутых зубцов отражателя. Под стекло подложена кольцевая резиновая прокладка, которая предохраняет оптический элемент от пыли и влаги.

Для смены лампочки снимите ободок фары, выньте оптический элемент и откройте крышку сзади элемента. Лампочку вставляйте так, чтобы вырез в ее фланце был направлен вниз. При этом лампочка будет установлена всегда правильно — нитью дальнего света вниз. Несмотря на хорошую герметичность, со временем в оптический элемент проникает пыль, что вызывает снижение силы света. Пыль нельзя удалять протиркой отражателя тканью или обдувом воздухом через горловину отражателя. Для удаления пыли внутреннюю часть оптического элемента промойте чистой водой с ватой. После промывки оптический элемент просушите при комнат-

ной температуре. Потечи и пятна на рассеивателе фары удалять протиранием не рекомендуется.

Если стекло треснуло или разбилось, то его немедленно смените, так как иначе зеркало отражателя будет повреждено попавшей в оптический элемент пылью и грязью.

Регулировка фар. Фары регулируйте очень тщательно, иначе лампы фар слепят водителей встречных машин и тем самым способствуют авариям. При встречах переключайте фары с дальнего света на ближний. Надлежащая установка фар необходима также для правильного распределения света на дороге.

Для регулировки фар:

1. Установите ненагруженный автомобиль на ровном полу, перед экраном на расстоянии 7,5 м перпендикулярно к нему и снимите облицовочные ободки у обеих фар.

2. Включите свет и, действуя ножным переключателем света, убедитесь, что соединения сделаны правильно и в обеих фарах одновременно загораются нити дальнего или ближнего света.

3. Включите дальний свет и, закрыв одну из фар, установите другую винтами наводки (сверху и сбоку фары, под ободком) так, чтобы центр светового пятна на экране был на высоте 765 мм от пола и на 700 мм от оси автомобиля (рис. 80).

4. Таким же образом установите вторую фару, наблюдая, чтобы оба световых пятна находились на одной высоте от пола.

5. Наденьте ободки фар.

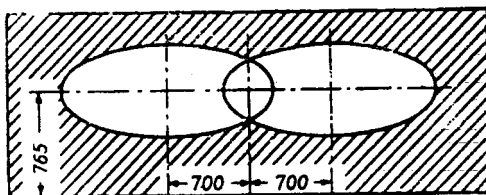


Рис. 80. Размеры экрана для регулировки фар.

Переключатель указателей поворота

Переключатель указателей поворота (рис. 81) установлен на рулевой колонке в литом корпусе, который одновременно служит верхней опорой вала переключения передач. Включение указателя производится вручную. При левом повороте рычаг включателя поворачивают вниз, при правом—вверх. Выключение указателя происходит автоматически при повороте рулевого колеса в прямое положение.

Если включение света и автоматическое выключение его про-

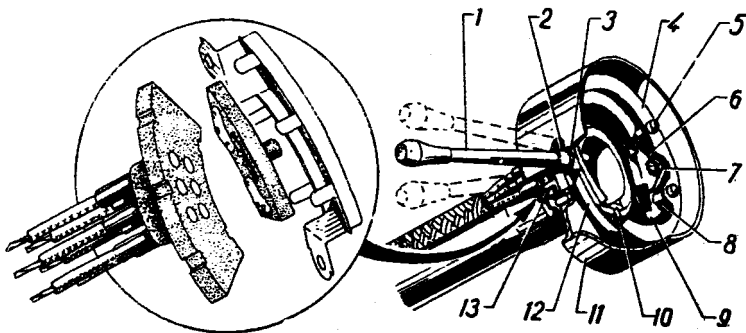


Рис. 81. Переключатель указателей поворота.

1—рычаг переключателя, 2—стальная втулка, 3—пластмассовая втулка, 4—пружинная пластина, 5—винт, 6—пружина, 7—ось, 8—втулка, 9—ограничитель, 10—стопорная шайба, 11—корпус, 12—переключающая пластина, 13—электрический переключатель.

исходят неправильно, то отрегулируйте положение электрического переключателя или переключающей пластины, ослабив винты их крепления.

Освещение номерного знака

Для надлежащего освещения номера задний номерной знак автомобиля устанавливайте так, чтобы его верхняя кромка была расположена на расстоянии 10 мм от заднего фонаря.

Уход за приборами

1. При снятии датчиков указателей температуры воды и давления масла, а также датчика указателя уровня бензина концы проводов изолируйте во избежание короткого замыкания. При постановке датчика давления масла метку Верх ставьте сверху. Допустимое отклонение от вертикали 30°.

2. При снятии корпуса датчика указателя уровня бензина по какой-либо причине (промывка бака, ремонт датчика и др.) ставьте корпус обратно, принимая меры для сохранения герметичности бака: постановка новой прокладки, смазывание прокладки шеллаком или краской.

3. Не допускайте понижения воды в системе охлаждения до обнажения трубок в радиаторе ввиду того, что датчик температуры воды может от перегрева выйти из строя.

4. Проверяйте раз в год показания указателя температуры во-

ды, вывертывая датчик и погружая его в горячую воду, температура которой измеряется контрольным термометром.

5. Проверяйте раз в год показания давления масла с помощью контрольного манометра.

6. После пробега 20 тыс. км или ранее (при работе в жаркой местности), а также в случае колебания стрелки спидометра или появления стука гибкого вала следует смазать гибкий вал. Для смазки выньте запорную чеку на вале со стороны коробки передач, выньте гибкий вал, промойте керосином гибкий вал и оболочку его, высушите и смажьте гибкий вал на $\frac{2}{3}$ длины со стороны коробки передач консистентной смазкой ЦИАТИМ-201. При установке вал с оболочкой закрепите скобами. Оболочка должна иметь плавные изгибы (радиусом не менее 150 мм). Натяжения вала в местах изгиба и надломы оболочки недопустимы, так как они ведут к быстрому обрыву вала.

Прикуриватель—электрический, с металлической спиралью, нагревающейся при включении тока. Для пользования прикуривателем нажмите на ручку прикуривателя до отказа и отпустите. При этом включается токи нагревается спираль. После нагрева патрон прикуривателя пружинной автоматически со щелчком выдвигается в первоначальное положение. Тогда выньте патрон за ручку и используйте для прикуривания.

Время накаливания спирали при нормальном напряжении сети должно быть не более 16—20 секунд. Запрещается удерживать патрон прикуривателя рукой, так как это приводит к перегоранию спирали. Повторное включение прикуривателя можно делать не ранее чем через 30 секунд после его выключения.

Если прикуриватель включается не нагревшись (слишком быстро) или наоборот, слишком медленно, от отрегулируйте время его выключения подгибанием его пружины.

Через каждые 5000 включений производите зачистку контактирующих поверхностей прикуривателя и, если необходимо, регулируйте время его выключения, как указано выше.

Стеклоочиститель

Стеклоочиститель — электрический, с двумя щетками. Электродвигатель и привод расположены под панелью приборов. Включатель стеклоочистителя расположен на панели приборов справа от рулевой колонки. Щетки прижимаются к стеклу посредством пружин. Следите за чистотой поверхности стекла. Наличие на стекле масляных пятен ухудшает его очистку.

Шарниры привода щеток, а также ось рычага щеток (рис. 82) смазывают через каждые 6000 км консистентной смазкой ЦИАТИМ-210.

Рычаг для смазки снимайте со стеклоочистителя. Смазав его в трех местах, указанных стрелками, следует повернуть его несколько раз в одну и другую сторону.

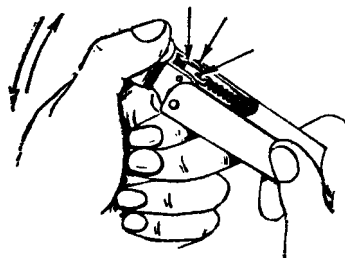


Рис. 82. Смазка оси рычага стеклоочистителя.

РАДИОПРИЕМНИК

Радиоприемник типа А-12 установлен в средней части панели приборов автомобиля. Блок питания приемника помещен правее, за панелью приборов.

Установленный на Вашем автомобиле радиоприемник А-12 имеет соединение минусом на корпус. При замене не следует ставить на Ваш автомобиль приемник, имеющий соединение плюсом на корпус, так как в этом случае приемник выходит из строя. Указание о том, каким полюсом приемник включен на корпус, а также правила пользования имеется в специальной инструкции завода-изготовителя радиоприемников.

В случае необходимости снятия приемника и громкоговорителя с автомобиля отключите провод, соединяющий аккумуляторную батарею с массой.

В целях снижения уровня помех, создаваемых системой электрооборудования автомобиля при работе двигателя, и обеспечения нормального радиоприема в систему введены помехозащитные устройства:

1. В цепях высокого напряжения установлены гасящие сопротивления 8—13 тыс. ом.

2. На генераторе между клеммами М и Я установлен блокировочный конденсатор емкостью 0,1 микрофарады.

3. Антенный кабель имеет экранированную оплетку, которая соединена с массой автомобиля.

4. Двигатель соединен с кузовом мягким плетеным проводом.

5. Для обеспечения надежной массы приборов электрооборудования они крепятся болтами с шайбами-звездочками.

Следите за исправностью помехозащитных устройств и всего электрооборудования, что обеспечивает нормальный радиоприем.

КУЗОВ

Кузов автомобиля металлический, четырехдверный, пятиместный с двумя рядами сидений. Переднее сиденье с откидной спинкой, регулируемое.

Для передвижения сиденья назад сядьте на него, затем поверните рукоятку фиксаторов (рис. 83) и, упираясь ногами в наклонную панель пола, переставьте сиденье назад в удобное положение. Вперед сиденье перемещается пружинами.

Угол наклона спинки можно изменить. Для этого переставляйте фасонные винты (по одному с каждой стороны).

Для устройства спальных мест сначала продвиньте переднее сиденье в крайнее переднее положение, а затем отверните на 4—5 оборотов два фасонных винта шарниров спинки до выхода конуса из гнезда нижнего звена шарниров и отпустите спинку переднего сиденья назад. Подушку заднего сиденья выньте и установите под углом, чтобы она передним краем (козырьком) уперлась в поперечину пола, а задним краем легла на спинку заднего сиденья.

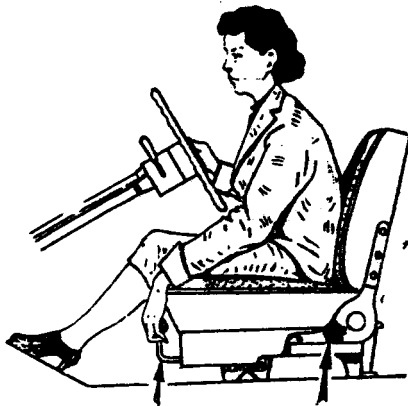


Рис. 83. Переднее сиденье.

Двери кузова

Двери кузова — двухпанельные, без внутренних облицовочных рамок. Каждая дверь имеет снизу щели, служащие для стока воды, которая попадает внутрь двери через неплотности желобков стекол. Щели дверей периодически прочищайте.

Двери крепятся к стойкам кузова болтами и винтами с помощью петель. Регулировка дверей с целью получения равномерного зазора в проеме производится на заводе.

В закрытом положении дверь удерживается от провисания и вибрации шипами 1, опирающимися сверху и снизу на фиксатор 2, привертнутый к стойке кузова (рис. 84). Во избежание зазоров между шипами и фиксатором, что вызвало бы стук и разбалтывание подвески двери, в нижней части фиксатора имеется специальный сухарь 3, установленный на пружине. Положение фиксатора на стойке двери может быть отрегулировано после ослабления его винтов. Установка фиксатора по высоте проверяется открыванием

и закрыванием двери. При правильно установленном по высоте фиксаторе дверь при закрывании не должна ни подниматься, ни опускаться.

Установка фиксатора по глубине определяется по усилию при закрывании двери. Чрезмерно тугое закрывание двери указывает, что фиксатор надо несколько вытянуть и, наоборот, при слабом закрывании фиксатор следует продвинуть внутрь кузова автомобиля. После регулировки винты фиксатора затяните. Окончательно регулировку фиксаторов дверей проверяйте по контакту сухарей с шипами замков всех четырех дверей; контакт должен быть почти по всей длине сухарей при проверке на краску.

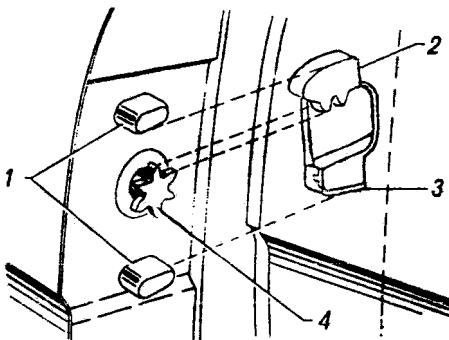


Рис. 84. Схема фиксации двери.

1—направляющие шипы двери, 2—фиксатор, 3—сухарь фиксатора, 4—ротор замка.

Замок двери автомобиля роторного типа. Ротор имеет шесть зубьев, которые при закрывании и открывании двери перекатываются по зубьям фиксатора. При полном закрытии двери ротор должен заходить за второй зуб фиксатора. При заходе ротора только за первый зуб дверь закрыта не полностью и при езде стучит.

При закрытой двери автомобиля зазор между рычагом собачки и регулировочным болтом должен быть 0,5—1,5 мм (рис. 85).

Для того, чтобы двери при открывании не касались наружных панелей кузова, служат ограничители открывания. При необходимости производите регулировку величины открывания дверей изменением длины тяги ограничителя, ввернутой в гайку, находящуюся внутри двери в нижней ее части с петельной стороны. Для этого необходимо расшплинтовать и вынуть палец тяги.

Провисшие передние двери кузова могут быть отрегулированы в следующей последовательности:

а) проверьте затяжку крепежных винтов петель к стойке кузова и, если нужно, затяните винты;

б) снимите обивку двери и ослабьте болты крепления петель и двери;

в) закройте дверь, положив внизу прокладки для выравнивания зазоров;

г) выравняйте зазоры по контуру проема двери и, выбрав люф-

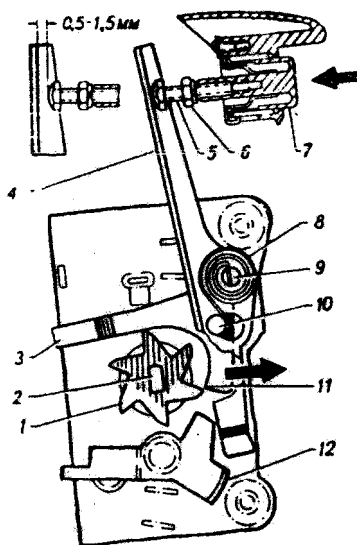


Рис. 85. Действие замка при открывании двери снаружи.

1—храповик, 2—валик, 3—собачка, 4—рычаг собачки, 5—регулирующий болт, 6—контргайка, 7—кнопка, 8—пружина, 9—ось собачки, 10—палец пружины, 11—зуб собачки, 12—толкатель щеколды.

непрерывность контакта наружных уплотнителей дверей с кузовом. Контакт проверяйте по зажиму бумажной ленты шириной 30 мм между дверью и проемом двери или по отпечатку на кузове, для чего уплотнитель натирайте мелом. Если контакта нет, то под уплотнитель подклейте тонкую полоску резины клеем № 88.

Способ применения клея № 88 следующий:

1. Удалите полностью остатки старого клея на отклеивающихся участках уплотнителя и фланцах дверей с помощью марлевого тампона, смоченного бензином. Дайте выдержку 30 минут.

2. Тщательно перемешайте клей.

3. Протрите в местах отклеивания уплотнители и фланцы дверей чистым марлевым тампоном, смоченным бензином, и нанесите равномерный слой клея на металл. Дайте выдержку 5 минут.

4. Нанесите второй слой клея на металл и одновременно на ре-

ты на петлях, то есть, нажимая на петлю вниз, закрепите петли двери;

д) после этого отрегулируйте фиксатор замка двери, предварительно ослабив его крепеж к стойке.

Провисшие задние двери кузова автомобиля могут быть отрегулированы в следующем порядке:

а) проверьте затяжку крепежных винтов петель к задней двери, если нужно, затяните винты;

б) снимите обивку со средней стойки и ослабьте болты крепления петель к стойке. Дальнейшая регулировка осуществляется также, как на передней двери.

Уплотнение кузова

Для предотвращения попадания в кузов пыли и холодного воздуха двери имеют уплотнения. При проверке уплотнения

обращайте внимание на

зину. Дайте выдержку до незначительного отлипа (при прикосновении пальца).

5. Соедините резину с металлом и сильно прижмите руками.

6. Для увеличения прочности приклеивания исправленные приклеенные места оставьте в покое в течение 10—20 часов.

7. При загустевании клея допускается разбавление бензином в количестве, не превышающем 30% от общего веса загустевшего клея.

При загустевании клея, наблюдающемся при температуре ниже 15°C, его следует выдержать в течение 10—24 часов при комнатной температуре. Если после этого клей слишком густой, то допускается разбавление его бензином в количестве не более 30% от веса загустевшего клея.

Примечание: разогрев клея на огне и электроплитках запрещается, так как это вызывает взрыв.

Для обеспечения герметичности ветрового и заднего окон применяется водозапорная мастика, заполняющая неплотности между уплотнителем стекла и кузовом. Ввиду того, что мастика со временем вымывается водой, следует при появлении течи в окнах снимать облицовку стекла и возобновлять промазку водозапорной мастикой.

Отопление и вентиляция

Для отопления кузова используется горячая вода, поступающая в радиатор отопителя кузова из системы охлаждения двигателя. Включение подачи горячей воды на зимний период производится краником 8 (рис. 86) на головке цилиндров двигателя.

При запуске холодного двигателя зимой рекомендуется до заливки воды в систему охлаждения краник на головке цилиндров закрывать, чем предупреждается попадание холодной воды в радиатор отопителя и ее замерзание. Краник открывайте только после прогрева двигателя. Во время слива воды из системы охлаждения краник отопителя следует держать открытым, иначе вода из радиатора отопителя не стечет.

Воздух для вентиляции кузова поступает снаружи через люк воздухопритока, закрываемый крышкой 8. Свежий воздух подогревается в радиаторе 7 отопителя и вентилятором 6 перегоняется в кузов, для чего заслонка должна быть открыта. Часть подогретого воздуха поступает на обдув ветрового стекла. Количество воздуха, поступающего в кузов, регулируйте поворотом рукоятки 3.

Изменяя положение заслонки, можно увеличивать подачу теплого воздуха на обдув ветрового стекла за счет уменьшения его

поступления в кузов. Это производится рукояткой с надписью *Отопление кузова*. Рукоятка с надписью *Воздухоприток* слу-

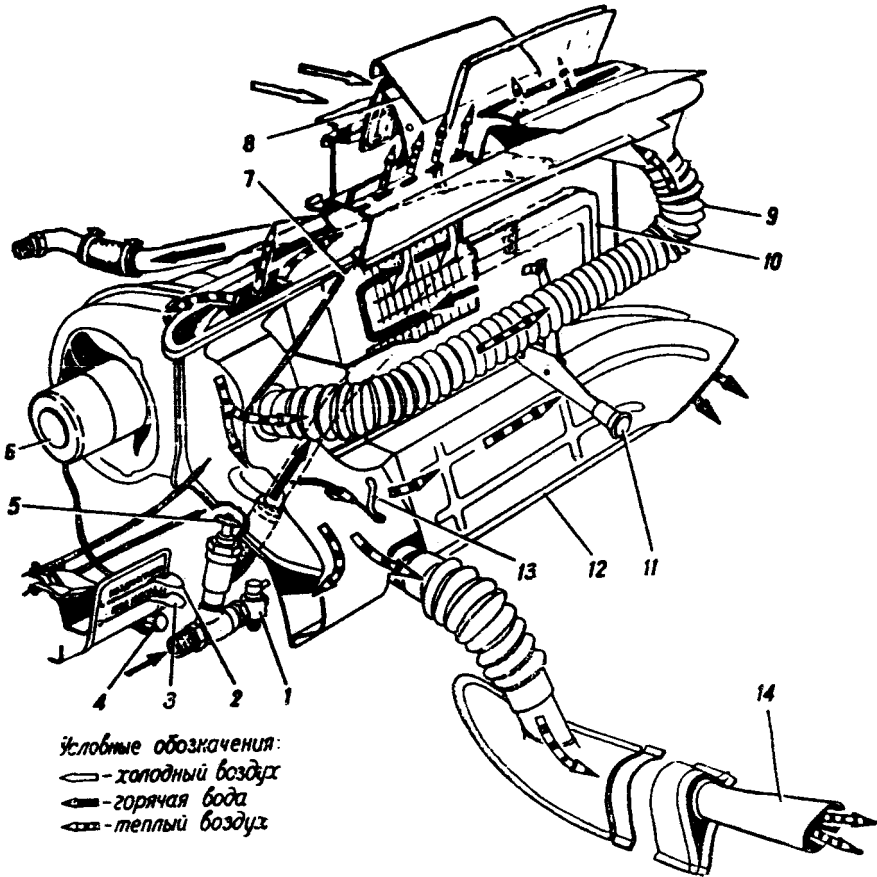


Рис. 86. Устройство отопления и вентиляции кузова и обдува ветрового стекла.

1—сливной краник системы охлаждения, 2—рукоятка воздухопритока, 3—рукоятка отопления кузова, 4—рукоятка включения электромотора вентилятора, 5—краник подачи горячей воды в радиатор отопителя, 6 — вентилятор, 7 — радиатор отопителя, 8—крышка люка забора наружного воздуха, 9 — шланг подачи теплого воздуха на обдув ветрового стекла, 10—крышка внутреннего люка, 11—рукоятка крышки внутреннего люка, 12—распределитель теплого воздуха, 13—рычаг заслонки отопителя, 14—труба подачи теплого воздуха в заднее помещение.

жит для открывания крышки люка, через который поступает извне свежий воздух.

Отоплением можно пользоваться не только на ходу автомобиля, но и на стоянке при работающем двигателе, для чего нужно приоткрыть крышку 8 и включить вентилятор.

В открытом положении рукоятки *Отопление кузова О* теплый воздух идет в кузов (в переднее отделение через короб 12 и в заднее по трубе 14) и на обогрев ветрового стекла. В закрытом положении 3 — только на обогрев стекла. Рукоятка вентилятора имеет три положения: выключено, малые и большие обороты.

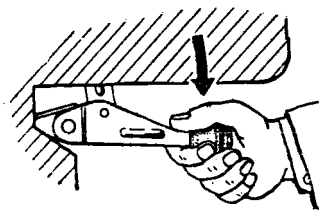


Рис. 87. Открывание внутреннего люка.

теплый фартух с клапанами. На стоянках при очень низкой температуре окружающего воздуха закрывайте наружный люк и полностью открывайте внутренний.

Для нормальной работы отопления каждую осень промывайте радиатор отопителя, вывертывайте и прочищайте запорный краник и проверяйте состояние трубопроводов.

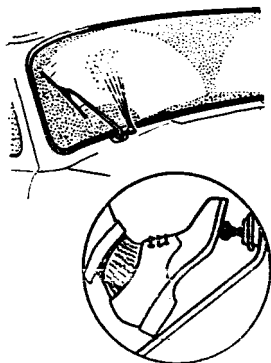


Рис. 88. Обмыв ветрового стекла.

Если двигатель холодный, а температура окружающего воздуха очень низкая, то вода в радиаторе отопителя при открытой крышке воздухопритока может быть заморожена. Люк воздухопритока следует открывать только при прогревом до 80°C двигателе. При большой влажности воздуха и сильном запотевании ветрового стекла необходимо при работе отопителя открывать поворотную вентиляцию передних дверей. Зимой на облицовку радиатора двигателя надевайте

теплый фартух с клапанами. На стоянках при очень низкой температуре окружающего воздуха закрывайте наружный люк и полностью открывайте внутренний.

Летом подачу горячей воды в отопитель закрывайте, а для вентиляции открывайте воздухоприток и внутренний люк (рис. 87).

Во время дождя при открытом люке воздухопритока капли дождя собираются на дне короба вентиляции кузова, и вода через щель между уплотнительной прокладкой кожуха радиатора и вырезку в отбортовке вытекает в подкапотное пространство. Следите, чтобы щель для стока воды не была засорена.

Обмыв ветрового стекла

Обмыв ветрового стекла при его загрязнении во время движения автомобиля производите нажатием на кнопку насоса опрыскивателя с последующим включением стеклоочистителя. При этом вода через два жиклера вступает на ветровое стекло и размачивает грязь, которая удаляется со стекла щетками (рис. 88). Направление струй воды можно регулировать, изменяя положения жиклеров.

По мере необходимости доливайте воду в бачок опрыскивателя. При наступлении заморозков воду из бачка слейте.

ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ ШИН

Ежедневно перед выездом проверяйте давление воздуха в шинах ($1,9 \text{ кг/см}^2$). Проверку делайте при холодных шинах. Проверьте также исправность запасного колеса и его шины. Проверьте исправность вентилях камер и наличие на них колпачков.

После работы ставьте автомобиль на чистом сухом полу, не загрязненном нефтепродуктами. Осмотрите шины. Удалите из них гвозди и т. п. Предметы. Поврежденные шины немедленно сдайте в ремонт, так как самые незначительные повреждения протектора служат началом дальнейшего разрушения шин. Не допускайте попадание на шины масла и бензина.

Стоянка более 10 дней. Если автомобиль не работает более 10 дней, то его следует поставить на подставки так, чтобы разгрузить шины. Спереди подставки ставьте под опорные пластины спиральных пружин подвески. Сзади — под кожухи полуосей заднего моста.

Храните покрышки и камеры в сухом помещении при температуре от минус 10°C до плюс 20°C и относительной влажности воздуха 50 — 80 %. Покрышки следует хранить в вертикальном

положении на деревянных стеллажах, а камеры — в слегка надутом состоянии на вешалках с полукруглой полкой. Время от времени покрышки и камеры нужно поворачивать.

В пути: а) следите, не ведет ли автомобиль в одну какую-либо сторону. При обнаружении уводки немедленно остановите автомобиль и осмотрите шины;

б) следите за давлением в шинах и не ездите при пониженном

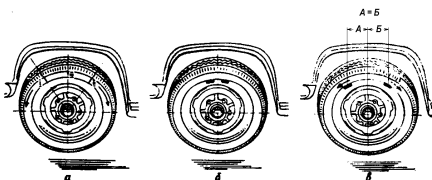


Рис. 89. Последовательность перестановки шин.

давлении в них даже на небольшие расстояния. Тем более запрещается ездить на спущенных шинах;

в) не уменьшайте давление в нагревшихся шинах, выпуская из них воздух. Во время движения увеличение давления в шинах неизбежно благодаря нагреванию воздуха в них;

г) не тормозите резко и не задевайте за края тротуара;

д) цепи против скольжения надевайте только при действительной необходимости и по минувании надобности немедленно снимите. Пользование цепями на твердых дорогах портит шины;

е) на остановках осматривайте шины и удаляйте из них гвозди и т. п. предметы.

Хорошая подвеска автомобиля и низкое расположение его центра тяжести дают возможность делать крутые повороты с большой скоростью. Однако это недопустимо, так как приводит к боковому скольжению передних колес и бвстрому износу шин.

Через каждые 3000 км производите перестановку шин в порядке, указанном на рис. 89. Запасная шина участвует в перестановке, если износ ее не отличается от износа остальных.

Указания по ремонту бескамерных шин даны в инструкции завода-изготовителя бескамерных шин, прилагаемой к автомобилю.

Балансировку следует делать на специальном стенде или на ступице переднего колеса. В последнем случае, подняв колесо домкратом, следует проверить легкость его вращения. Если необходимо, добиться легкого вращения за счет небольшого ослабления гайки подшипника (не более чем на 1 — 2 прорези гайки).

Затем крутнуть колесо в одну сторону и после его остановки заметить мелом верхнюю (легкую) точку. Далее крутнуть колесо в другую сторону и сделать новую метку. В середине между этими метками находится действительно легкая точка колеса (рис. 90).

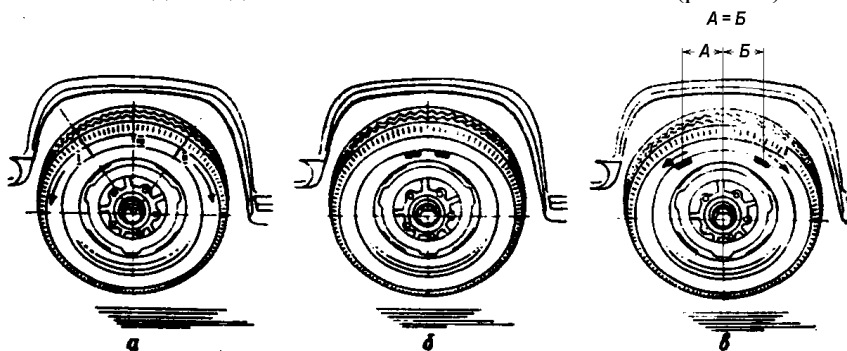


Рис. 90. Балансировка колес.

а — нахождение самой легкой части колеса; б — начальное положение грузиков, в — положение грузиков при безразличном равновесии.

В легком месте к колесу следует прицепить один или несколько грузиков до полного уравнивания дисбаланса. Если вес грузиков подобрать точно не удастся, то к легкому месту следует прицепить четное число одинаковых грузиков, в сумме превышающих необходимый вес, а затем отодвинуть грузики от легкой точки в стороны на одинаковые расстояния до получения безразличного равновесия. Для легкого перемещения грузиков давление в шинах рекомендуется снизить до $0,3 \text{ кг/см}^2$.

При балансировке рекомендуется устанавливать суммарный вес грузиков возможно меньшим. Указанной балансировкой устраняется только статический дисбаланс колес.

Наиболее важно подвергать балансировке передние колеса, так как их неуравновешенность сильно увеличивает износ всей передней подвески, в том числе шин и подшипников. Особо важно балансировать шины, подвергавшиеся ремонту.



Техническая характеристика автомобиля

Число мест (включая водителя)	5
Габаритные размеры:	
длина	4810 мм
ширина	1800 мм
высота	1650 мм
База	2700 мм
Колея передних колес (по грунту)	1410 мм
Колея задних колес	1420 мм
Низшие точки автомобиля (с полной нагрузкой):	
поперечина передней подвески	200 мм
труба глушителя	190 мм
картер заднего моста	190 мм
Радиус поворота (по колее наружного переднего колеса)	6,3 м
Углы свеса (с полной нагрузкой):	
передний	24°
задний	19°
Сухой вес автомобиля (без нагрузки, воды, масла, бензина, запасного колеса и инструмента)	1610 кг
Наибольшая скорость	160 км/час
Сорт топлива	Автомобильный бензин с октановым числом 91
Контрольный расход топлива летом для автомобиля после пробега 2500 км и находящегося в исправном состоянии, на ровном шоссе с полной нагрузкой при постоянной скорости 50–60 км/час не более 13,5 л на 100 км.	
Двигатель	
Тип	Бензиновый, четырехтактный карбюраторный
Число и расположение цилиндров	Восемь, V-образное расположение
Диаметр цилиндров	100 мм
Ход поршня	88 мм
Рабочий объем	5,53 л
Степень сжатия	8,5
Мощность максимальная	195 л. с. при 4400 об/мин.
Крутящий момент максимальный	42 кгм при 2200 об/мин.
Блок цилиндров	Из алюминиевого сплава с «мокрыми» съемными гильзами из чугуна
Коленчатый вал	Из высокопрочного чугуна, четырехколенный, пятиопорный
Фазы распределения (при расчетном зазоре 0,35 мм)	Впускные клапаны: открытие 24° до в. м. т. закрытие 64° после н. м. т. Выпускные клапаны: открытие 50° до н. м. т. закрытие 22° после в. м. т.

Система смазки Комбинированная: под давлением и разбрызгиванием
 Карбюратор Типа К-114. Четырехкамерный, балансированный, с падающим потоком

Силовая передача

Гидротрансформатор Трехколесный, с водяным и воздушным охлаждением масла. Коэффициент трансформации 2,4.

Коробка передач Планетарная, трехступенчатая, с автоматическим переключением передач и рычажным включением

Передаточные числа	1 передача	2,84
	2 передача	1,62
	3 передача	1,00
	Задний ход	2,00

Карданная передача Открытого типа. Имеет два вала с промежуточной опорой и три кардана с игольчатыми подшипниками.

Главная передача Коническая, гипоидная. Передаточное число 3,38.

Ходовая часть

Шины Низкого давления. 6,70" – 15". Камерные

Передняя подвеска Независимая, на пружинах

Задняя подвеска Рессорная

Амортизаторы Передние – телескопические, задние – рычажные

Рулевое управление

Тип рулевого механизма Глобоидальный червяк с двойным роликом

Передаточное число 18,2 (среднее)

Тормоза

Тормоза основные Колодочные на четыре колеса

Тормоз стоянки Центральный, барабанного типа

Электрооборудование

Система проводки Однопроводная, минус соединен с массой

Номинальное напряжение 12 вольт

Генератор Типа Г101, шунтовый, 32 ампера

Реле-регулятор Типа РР101, с регулятором напряжения, ограничителем тока и реле обратного тока

Аккумуляторная батарея Типа 6 СТЭ-68ЭМ

Катушка зажигания Типа Б13, с добавочным сопротивлением

Распределитель зажигания Типа Р-13, с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором.

Запальные свечи Типа А15Б, с резьбой 14 мм

Стартер Типа СТ101, мощностью 1,4 л. с.; с электромагнитным включателем

Радиоприемник Двухдиапазонный, типа А12 с минусом на корпус.

Кузов

Тип кузова	Закрытый, несущий, цельнометаллический, четырехдверный
Отопление и вентиляция кузова	Свежий воздух подогревается и подается в переднее отделение кузова и на обдув ветрового стекла.

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ И НОРМЫ

Бензиновый бак	80 л
Система охлаждения	17 л
Система смазки двигателя	6,5 л
Воздушный фильтр	0,55 л
Автоматическая передача	9,5 л
Картер заднего моста:	
при смене масла без промывки картера	0,9 л
при смене масла с промывкой картера или при заправке нового сухого картера	1,2 л
Картер рулевого механизма	0,25 л
Передние амортизаторы	0,140 л
Задние амортизаторы	0,145 л
Система привода тормозов	0,7 л
Передние ступицы	150 г (каждая)

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

Зазор между коромыслами и клапанами	
при холодном двигателе (температура 15–20 °С) :	
у впускных клапанов первого и восьмого и выпускных четвертого и пятого цилиндров	0,15 – 0,20 мм
у остальных клапанов	0,25 – 0,30 мм
Зазор между электродами свечей	0,8 – 0,9 мм
Зазор в прерывателе	0,3 – 0,4 мм
Угол опережения зажигания (по коленчатому валу)	4°
Давление масла в системе смазки	От 2 до 4 кг/см ² при скорости 60 км/час. На двигателя (для контроля, регулировке не холостом ходу у прогретого двигателя не подлежит) менее 0,5 кг/см ²
Рекомендуемые обороты холостого хода	475 – 525 об/мин.
Прогибы ремней при усилии 2,5 кг:	
вентилятора	5 мм
генератора (каждого из ремней)	10 мм
Нормальная температура воды в радиаторе	80 – 90 °С
Свободный ход педали тормоза	10 – 15 мм
Давление воздуха в шинах	1,9 кг/см ²

ГАРАНТИИ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

Завод гарантирует в течение 6 месяцев при условии пробега не более 20 тыс. км со дня приемки автомобиля заказчиком исправность автомобиля в целом, а также нормальное действие отдельных агрегатов, механизмов и деталей, включая изделия других заводов, кроме шин, аккумуляторных батарей и радиоприемников.

Завод принимает на себя обязательство в случае поломок деталей, происшедших в течение вышеуказанного гарантийного срока, по причинам недоброкачественного материала, неправильной обработки или сборки, обеспечить потребителя бесплатно новой деталью взамен поломавшейся. Это обязательство завод выполняет только в том случае, если автомобиль эксплуатировался и обслуживался согласно настоящей инструкции.

Операции нормального технического обслуживания при нарушении регулировок тормозов, клапанов двигателя, зажигания и т. п. не могут быть основанием для предъявления рекламаций.

При обнаружении дефектов в трехдневный срок должен быть составлен акт с участием представителя Госавтоинспекции или других лиц, хорошо знающих автомобиль. В акте следует указать:

1. Наименование и полный почтовый адрес хозяйства, в котором находится данный автомобиль.
2. Модель автомобиля, номер шасси и номер двигателя.

Примечание: номера двигателя и шасси выбиты на табличке. Номер двигателя выбит также на блоке цилиндров.

3. Время получения автомобиля с завода и номер документа (приемо-сдаточная ведомость), по которому он получен.

4. Какой пробег (в километрах) с момента получения с завода сделал автомобиль.

5. Условия, при которых произошла поломка (по какой дороге, скорость движения, нагрузка автомобиля и т. д.).

6. Полное наименование забракованных деталей с указанием характера неисправностей и причин, их вызвавших, а также обстоятельств, при которых неисправности обнаружены.

7. Заключение комиссии, составляющей акт о причинах полом-

ки. Комиссия должна состоять из лиц, достаточно хорошо знающих автомобиль: автомеханика, заведующего гаражом, автоинженера. В комиссию необходимо привлечь представителя Госавтоинспекции или компетентного представителя постороннего автохозяйства.

Одновременно с актом поломки вышлите сломанные детали в срок не более 10 дней после составления акта. Без присылки деталей и акта завод рекламации не рассматривает. Рекламации на детали и агрегаты, подвергавшиеся ремонту у потребителей, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

Акты и детали высылайте по адресу:

*Горький, автозавод, отдел технического контроля,
рекламационный пункт
Телефоны для справок Д-6-16-33 и Д-6-15-55*

Автохозяйствам и владельцам машин, находящимся в Москве и Московской области, следует обращаться к представителю отдела технического контроля Горьковского автозавода по адресу:

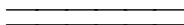
Москва, А-239, Старо-Коптевский пер., 6, тел. АД-4-72-22.

Автохозяйствам и владельцам машин, находящимся в Ленинграде и Ленинградской области, следует обращаться к представителю отдела технического контроля автозавода по адресу:

Ленинград, 126, ул. Марата, 77, тел. А-2-17-04.

Никаких запасных частей взамен нормально износившихся завод не выдает. Получать запасные части следует через местную систему снабжения и сбыта. Присылка представителей на завод с этой целью совершенно бесполезна.

- Примечания:**
1. Рекламации на шины и аккумуляторные батареи следует предъявлять на заводы-изготовители этих изделий.
 2. Рекламуемые агрегаты электрооборудования следует присылать на завод в сборе, не разбирая.
 3. Автозавод на каждый автомобиль выдает упаковочный лист с перечислением набора шоферского инструмента и принадлежностей к автомобилю. При рекламации инструмента предъявление упаковочного листа обязательно.
 4. С рекламациями на радиоприемник следует обращаться в гарантийные мастерские, адреса которых указаны в инструкции по приемнику.



ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предупреждение	3
Органы управления и приборы	5
Особенности управления автомобилем с автоматической передачей	10
Обкатка нового автомобиля	13
Обслуживание автомобиля	18
Смазка автомобиля	19
Уход за системой охлаждения	31
Периодичность операций ухода	33
Регулировка узлов автомобиля	41
Двигатель	41
Система смазки двигателя	43
Система охлаждения	45
Система питания	46
Система зажигания	51
Автоматическая передача	57
Карданная передача	63
Задний мост	65
Рулевое управление	70
Передняя подвеска	72
Задняя подвеска	85
Амортизаторы	85
Тормоза	88
Электрооборудование	95
Радиоприемник	104
Кузов	105
Основы эксплуатации и хранения шин	111
Техническая характеристика автомобилей	114
Заправочные емкости и нормы	116
Регулировочные данные	116
Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций	117

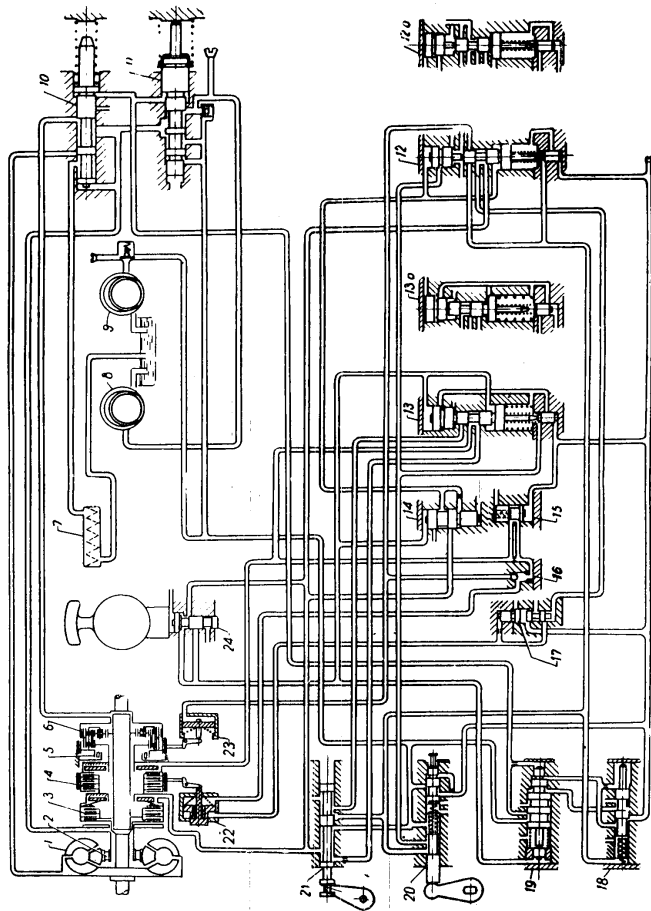
Ответственный редактор: главный конструктор завода **А. Просвирнин.**

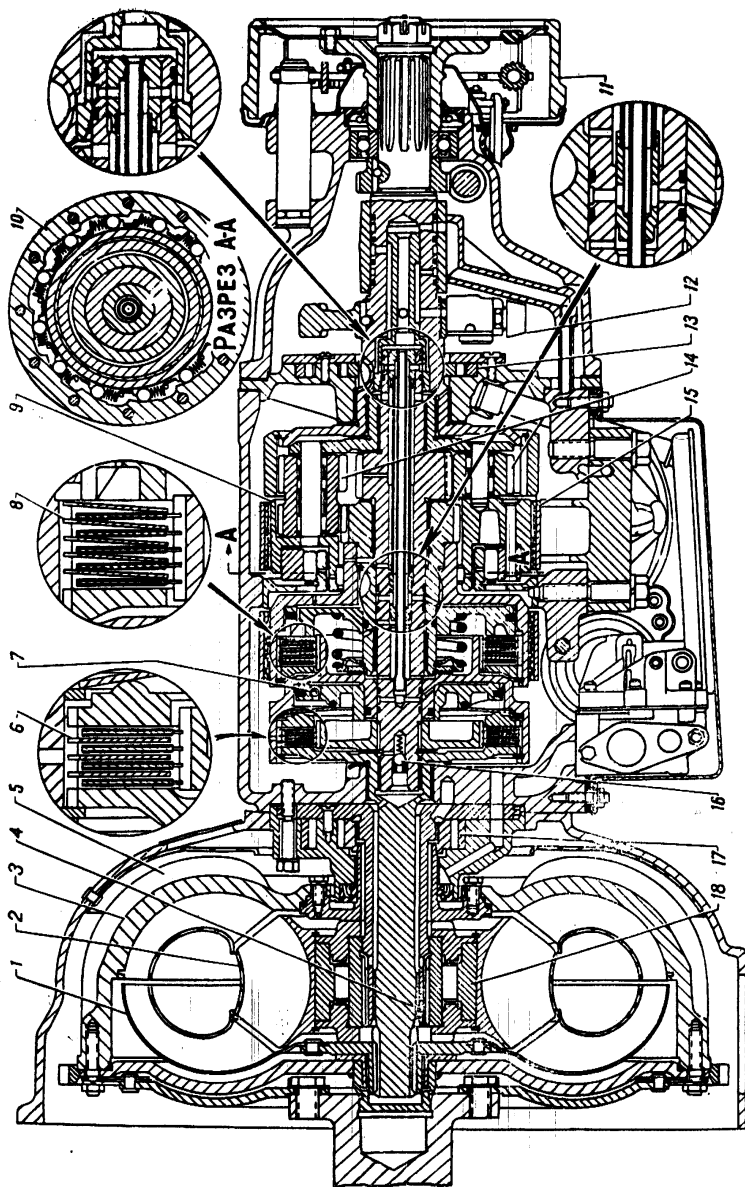
Типография Горьковского автозавода, г. Горький, 4, пр. Октября, 9. Заказ 291
Подписано к печати 29 сентября 1967 г. 7,4 печ. лис.

Рис. 42. Схема гидравлического управления автоматической передачи.

1 — гидротрансформатор, 2 — реактор, 3 — первое сцепление, 4 — второе сцепление, 5 — муфта свободного хода, 6 — планетарная передача, 7 — масляный радиатор, 8 — передний масляный насос, 9 — задний масляный насос, 10 — регулятор питания гидротрансформатора, 11 — регулятор главного давления, 12 — переключающий клапан первой и второй передач, 12а — тот же клапан в положении включения первой передачи и заднего хода, 13 — переключающий клапан второй и третьей передач, 13а — тот же клапан в положении включения второй передачи, 14 — клапан центробежного давления первой и второй передач, 15 — регулирующий клапан тормоза второй передачи, 16 — шариковый клапан, 17 — компенсационный клапан тормоза второй передачи, 18 — регулятор давления, 19 — компенсационный клапан, регулятора главного давления, 20 — силовой регулятор, 21 — золотник ручного управления, 22 — цилиндр тормоза второй передачи, 23 — цилиндр тормоза заднего хода и первой передачи, 24 — центробежный регулятор.

Схема показана в положении включенной третьей передачи.





1 — турбинное колесо, 2 — реактор, 3 — насосное колесо, 4 — втулка, 5 — охлаждающие ребра насосного колеса, 6 — первое сцепление, 7 — разгрузочный шариковый клапан первого сцепления, 8 — второе сцепление, 9 — шариковый клапан, 10 — муфта свободного хода планетарной передачи, 11 — муфта свободного хода реактора.

11 — центральный тормоз, 12 — центробежный регулятор, 13 — задний масляный насос, 14 — планетарные шестерни, 15 — второй тормоз, 16 — шариковый клапан, 17 — передний насос, 18 — муфта свободного хода реактора.

