



АВТОМОБИЛИ

ЗАЗ

968МЬ, 968МГ, 968МД, 968МР

Russisch

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ АвтоЗАЗ
ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОММУНАР»

АВТОМОБИЛИ ЗАЗ

968МБ, 968МГ, 968МД, 968МР

*Приложение к руководству
по эксплуатации автомобилей
ЗАЗ-968М и модификаций*

ДНЕПРОПЕТРОВСК
«СІЧ»
1992

ББК 39.335.52

А22

УДК 629.114.6 (083.96)

К автомобилям для инвалидов завод прилагает основное руководство по автомобилям ЗАЗ-968М и модификациям и настоящее приложение. Получив новый автомобиль, внимательно изучите содержание основного руководства и данного приложения, которое содержит описание лишь оригинальных органов управления, особенностей устройства и эксплуатации автомобилей для инвалидов. Остальные вопросы устройства и эксплуатации изложены в соответствующих разделах основного руководства.

Составлено по материалам отделов главного конструктора ЗАЗ «Коммунар» и Мелитопольского моторного завода.

Подготовили к изданию — инженеры С. А. ШЕИНИН, В. В. БЕССОНОВ, Н. И. ЯЛАНЖИ.
Ответственный редактор — главный конструктор
С. Х. ПАПАШЕВ

Издание осуществляется
за счет средств
производственного объединения
АвтоЗАЗ

ВВЕДЕНИЕ

На базе автомобилей ЗАЗ-968М завод выпускает для инвалидов автомобили моделей ЗАЗ-968МБ, ЗАЗ-968МГ, ЗАЗ-968МД и ЗАЗ-968МР.

Автомобиль ЗАЗ-968МБ предназначен для инвалидов, у которых ампутированы или повреждены ноги, но здоровые руки.

Модель снабжена силовым агрегатом мощностью 40 л. с. с ручным гидравлическим приводом выключения сцепления, ручным приводом тормоза и дроссельной заслонки карбюратора.

Автомобили ЗАЗ-968МГ и ЗАЗ-968МД имеют одинаковые органы управления и предназначены для инвалидов, у которых повреждена нога, но здоровые руки.

Модель ЗАЗ-968МГ снабжена силовым агрегатом МeMЗ-966Г мощностью 28 л. с., а модель ЗАЗ-968МД — силовым агрегатом мощностью 40 л. с.

Автомобили для инвалидов, имеющих одну ногу, но здоровые руки имеют ручной привод дроссельной заслонки карбюратора, ручной привод гидравлического тормоза и ножную педаль привода выключения сцепления.

Автомобиль ЗАЗ-968МР предназначен для инвалидов, имеющих здоровые одну руку и одну ногу.

Модель снабжена двигателем мощностью 40 л. с. с электровакуумным приводом выключения сцепления.

Внимание!

При хранении автомобиля отсоедините аккумуляторную батарею выключателем, установленным на автомобиле во избежание утечки тока и пожара от случайных причин.

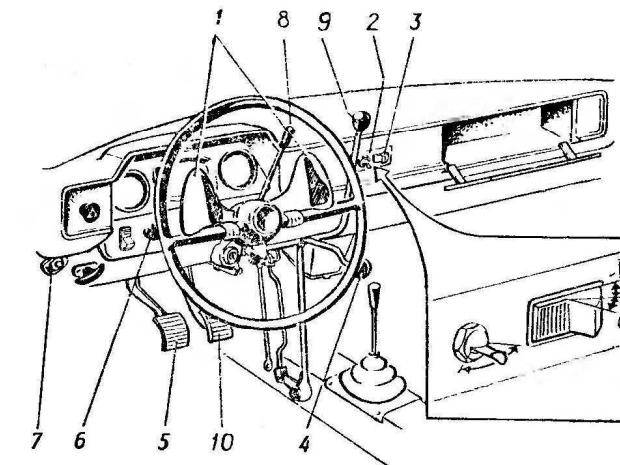
С 01. 01. 90 г. автомобиль ЗАЗ-968МГ снят с производства.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Приемы вождения автомобиля ничем не отличаются от общепринятых, однако пользование ручными приводами требует определенных навыков.

Рис. 1. Специальные органы управления ЗАЗ-968МБ:

1 — рычаги привода дроссельной заслонки карбюратора; 2 — переключатель указателей поворота; 3 — переключатель света фар; 4 — рычаг привода гидравлического тормоза; 5 — педаль выключения сцепления; 6 — переключатель стеклоочистителя и включатель стеклоомывателя; 7 — выключатель аккумуляторной батареи; 8 — рычаг постоянного открывания дроссельной заслонки; 9 — рычаг управления сцеплением; 10 — педаль тормоза



АВТОМОБИЛЬ ЗАЗ-968МБ

Управление автомобилем полностью осуществляется при помощи ручных приводов. На случай вождения автомобиля здоровыми членами семьи инвалида сохранены педали сцепления и тормоза. Если же педали не позволяют удобно разместить больные ноги или протезы, то педали можно обрезать ниже мест крепления тяг ручных приводов.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

На рис. 1 показано расположение органов управления, характерное для данной модели. Назначение остальных органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на рис. 1 основного руководства по эксплуатации автомобилей ЗАЗ.

Ручное управление дроссельной заслонкой карбюратора осуществляется рычагами 1, расположенными внутри рулевого колеса. Для открывания дроссельной заслонки достаточно нажать на один из рычагов. Возвращаются рычаги в исходное положение пружиной. На рулевом валу под рычагами привода дроссельной заслонки размещен рычаг 8 постоянного открывания дроссельной заслонки. Для увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя рычаг следует поворачивать против часовой стрелки.

Включение указателей поворота выполняется переключателем 2.

Переключателем 3 производится переключение света фар: 0 — выключено; I — ближний свет; II — дальний свет.

Выключение сцепления производится рычагом 9 — поворотом его на себя вниз. В конце хода рычаг фиксируется, сцепление остается в выключенном положении. Для включения сцепления необходимо рычаг рукой плавно вернуть в исходное положение. Выключение сцепления должно быть кратковременным — только для включения передачи, в противном случае сильно изнашивается выжимной подшипник сцепления.

Выключатель 7 аккумуляторной батареи имеет две кнопки: большую для включения и малую для отключения.

Управление гидравлическим приводом тормозов осуществляется путем перемещения рукой рычага 4 вперед. Интенсивность торможения регулируется изменением усилия, прилагаемого к рукоятке рычага.

При трогании с места на ровном участке:
правой рукой выключите сцепление и включите первую передачу, а левой рукой удерживайте рулевое колесо;

растормозите автомобиль, если он был установлен на стояночный тормоз;

правой рукой плавно включите сцепление, одновременно большим пальцем левой руки пожмая на рычаг привода дроссельной заслонки;

после включения сцепления правую руку перенесите на руль.

Когда автомобиль тронулся с места, частота вращения коленчатого вала двигателя должна быть такой, чтобы автомобиль получил требуемый разгон. В конце момента наибольшего разгона необходимо перейти на вторую передачу, поступая следующим образом:

не снимая левой руки с рулевого колеса, быстро отпустите рычаг управления дроссельной заслонкой;

правой рукой быстро выключите сцепление и включите вторую передачу;

плавно включите сцепление, а левой рукой увеличьте частоту вращения коленчатого вала двигателя.

При переключении передач нужно стараться выключить сцепление до того, как обороты упадут до холостых, что позволит избежать притормаживания автомобиля и потери скорости.

Переключение на остальные передачи аналогично переключению передачи с первой на вторую.

Для безопасности не следует ездить со скоростью выше 80 км/ч. Чтобы замедлить движение, необходимо уменьшить частоту

вращения коленчатого вала двигателя и правой рукой нажимать на рычаг тормоза. Для полной остановки выключите сцепление, уменьшите частоту вращения коленчатого вала двигателя, выключите передачу и нажмите на рычаг до полной остановки. Включите сцепление и поставьте автомобиль на стояночный тормоз. При необходимости выключите зажигание и включите первую передачу.

На мокрой или скользкой дороге, а также при экстренном торможении перед неожиданно появившимся препятствием в любых условиях движения и независимо от состояния дороги (во избежание опасного заноса автомобиля) тормозить нужно до полной остановки, не выключая сцепления.

При необходимости кратковременной остановки на крутом подъеме, после того как скорость движения снижена до допустимых пределов на соответствующей передаче, следует правой рукой плавно нажимать на рычаг привода тормоза, а левой резко выключить сцепление. Если остановка кратковременна (не более 10—15 с), то, не отпуская рычаг тормоза, левой рукой включите первую передачу, а затем, повернув рычаг постоянного открывания дроссельной заслонки, увеличьте число оборотов коленчатого вала двигателя и одновременно, плавно включая сцепление и разогревая автомобиль, троньтесь с места. После этого следует установить рычаг постоянного открывания дроссельной заслонки в первоначальное положение, а обороты коленчатого вала двигателя отрегулировать нажатием на рычаги привода дроссельной заслонки.

При длительном равномерном движении пользоваться рычагом постоянного открывания дроссельной заслонки запрещается, так как дополнительный маневр, связанный с уменьшением оборотов, может стать причиной аварии.

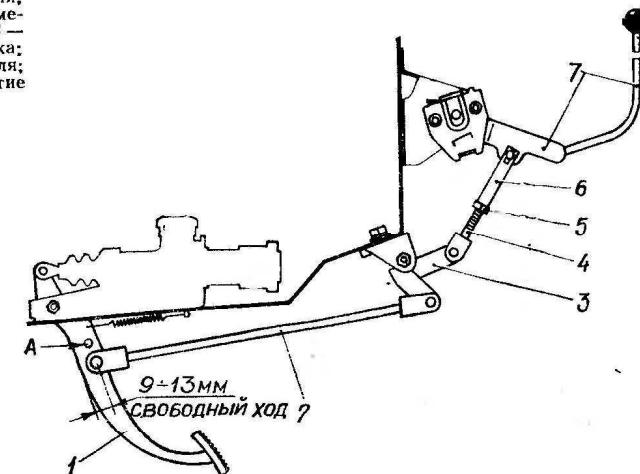
В случае более длительной остановки следует после выключения сцепления и нажатия на привод тормоза правой рукой, не отпуская рычага тормоза, сменить руки на рычаге и, освободившейся правой рукой затормозить автомобиль стояночным тормозом. Затем рекомендуется выключить передачу, отпустить рычаг тормоза и выключить сцепление. При необходимости выйти из автомобиля или при длительной стоянке на подъеме следует выключить зажигание и включить первую передачу для более надежного затормаживания автомобиля на подъеме или спуске.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Ручной привод управления сцеплением — механический рычажно-шарнирный, соединен с педалью гидравлического привода выключения сцепления (рис. 2). Его конструкция позволяет удерживать сцепление в выключенном состоянии за счет обратного прогиба звеньев 6 и 7. Работа всего привода зависит от правильной регулировки свободного хода педали сцепления 1, а также регулировки ручного привода для удерживания сцепления в выключ-

Рис. 2. Привод управления сцеплением:

- 1 — педаль сцепления;
- 2 — штанга;
- 3 — промежуточные рычаги;
- 4 — толкатель;
- 5 — гайка;
- 6 — вилка толкателя;
- 7 — рычаг;
- A — отверстие



ченном положении. Регулировку ручного привода следует производить лишь после регулировки свободного хода педали гидравлического привода, которая описана в разделе «Сцепление» основного руководства по эксплуатации автомобилей ЗАЗ.

Перед регулировкой свободного хода педали сцепления необходимо отсоединить ручной привод от педали (штангу 2 от педали 1) и, отрегулировав свободный ход, присоединить штангу. Затем проверяется чистота выключения сцепления (при неполном выключении сцепление «ведет» и прослушивается скрежет шестерен коробки передач при переключении передач), а также надежная фиксация привода в выключенном положении. Выключение должно происходить без применения большого усилия (не более 8 кгс). Если при выключении сцепления не происходит обратного прогиба звеньев 6 и 7, т. е. нет фиксации или она слабая, следует отпустить гайку 5, отсоединить толкатель 4 от промежуточной опоры 3 и, вращая его, отрегулировать привод для обеспечения фиксации. Если фиксация слабая, регулируемое звено следует удлинить, выворачивая толкатель 4. Привод необходимо отрегулировать так, чтобы при резком отпускании рычага 7 он не ударял о панель приборов, а фиксация привода была надежной. Если в процессе эксплуатации (по мере износа всего привода) трудно добиться «чистого» выключения сцепления, то следует штангу 2 переставить на отверстие «A» педали.

Ручной привод управления дроссельной заслонкой карбюратора (рис. 3) расположен на рулевом колесе и вместе с ним вращается. При нажатии ладонями на рычаги 10 подпятник 8 перемещается вверх, увлекая за собой ползун 5 с гайкой 6, при этом пружина 13 сжимается. Трос 16, укрепленный на гайке 6, натягивается и приводит в действие дроссельную заслонку карбюратора. Прижа-

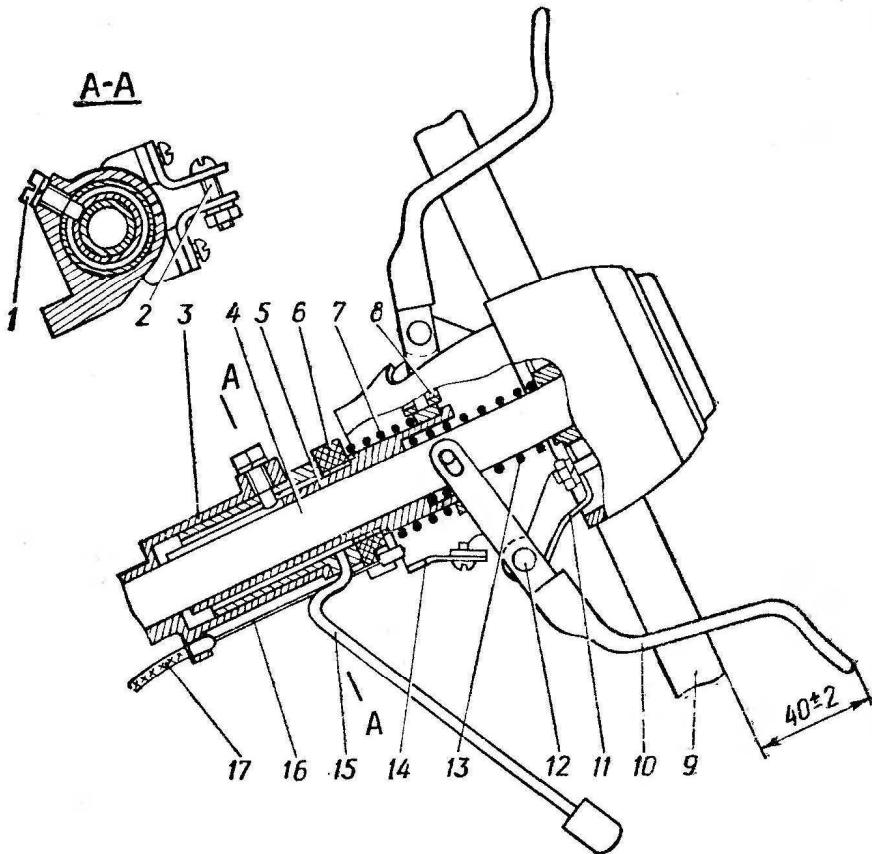


Рис. 3. Привод управления дроссельной заслонкой карбюратора:

1 — винт специальный; 2 — винт; 3 — опора рулевого вала; 4 — рулевой вал; 5 — ползун; 6 — гайка специальная; 7 — пружина поднятника; 8 — поднятник; 9 — рулевое колесо; 10 — рычаг привода; 11 — кронштейн рычагов; 12 — ось рычага; 13 — пружина ползуна; 14 — удлинитель; 15 — рычаг постоянного открытия дроссельной заслонки; 16 — трос; 17 — оболочка троса

тие поднятника 8 к ползуну 5 производится пружиной 7. Натяжение троса должно быть таким, чтобы дроссельная заслонка при закрепленном тросе не приоткрывалась, а при небольшом нажатии на рычаги происходило увеличение частоты коленчатого вала двигателя.

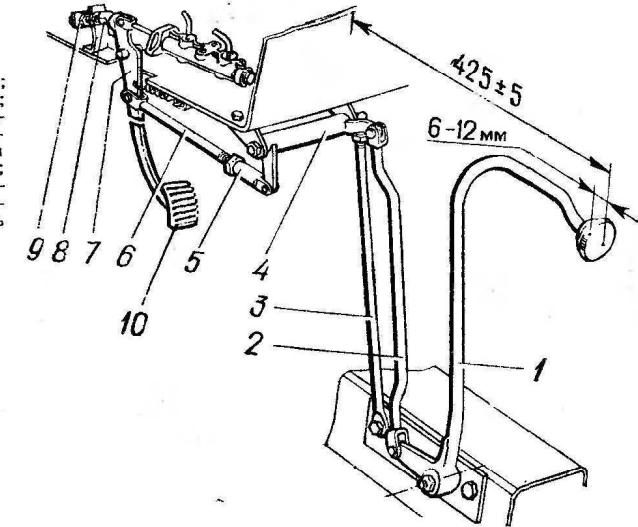
При прекращении действия на рычаги 10 дроссельная заслонка карбюратора закрывается.

Рычаг постоянного открывания дроссельной заслонки позволяет поддерживать постоянной величину открывания дроссельной заслонки, а тем самым и частоту вращения коленчатого вала двигателя.

При повороте рычага 15 его гильза с винтовой канавкой скользит по цилиндрическому концу винта 1 и, упираясь в гайку 6, пе-

Рис. 4. Ручной привод гидравлического привода тормозов:

1 — рычаг; 2 — штанга; 3 — опора реактивная; 4 — опора промежуточная; 5 — вилка; 6 — толкатель; 7 — рычаг на ЗАЗ-968МД и ЗАЗ-968МГ; 8 — наконечник; 9 — включатель сигнала торможения; 10 — педаль на ЗАЗ-968МБ



редвигает ползун 5. Удерживание рычага 15 в заданном положении происходит за счет трения между гильзой и опорой 3 рулевого вала 4. Величина трения регулируется винтом 2 с гайкой, стягивающими кронштейны клеммного зажима опоры.

Устройство ручного привода гидравлического привода тормозов показано на рис. 4.

При нажатии рукой на головку рычага 1 он поворачивается и через штангу 2, промежуточную опору 4, толкатель 6 и рычаг 7 усилие передается на толкатель главного цилиндра тормоза.

Регулировка положения головки рычага 1 относительно щита передка (425 ± 5 мм) производится вилкой 5 при отпущенном контргайке. Для правильной работы привода рычаг 7 должен опираться на наконечник 8 включателя 9 сигнала торможения, а свободный ход рычага 1 при этом должен быть 6—12 мм, что соответствует зазору 0,3—0,9 мм между толкателем и поршнем главного цилиндра тормоза. Это обеспечивается вращением включателя 9 при отпущенном контргайке.

Для предотвращения деформации щита передка кузова в ось опоры 4 вставлена реактивная штанга 3, которая контратится гайками.

При управлении тормозами с помощью ножной педали толкатель 6 с вилкой 5, тягу 2 и рычаг 1 ручного привода тормоза следует снять.

АВТОМОБИЛИ ЗАЗ-968МД И ЗАЗ-968МГ

Эти модели автомобилей предназначены для управления инвалидами, у которых ампутирована или повреждена одна нога, но здоровые руки. Некоторые органы управления имеют специальный

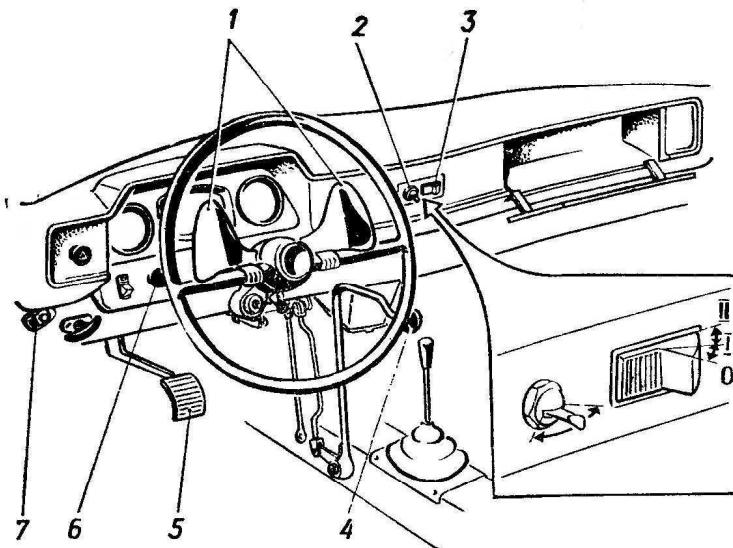


Рис. 5. Органы управления автомобилей ЗАЗ-968МД и ЗАЗ-968МГ:
1 — рычаги привода дроссельной заслонки карбюратора; 2 — переключатель указателей поворотов; 3 — переключатель света фар; 4 — рычаг привода тормоза; 5 — педаль сцепления; 6 — переключатель стеклоочистителя и включатель стеклоомывателя; 7 — выключатель аккумуляторной батареи

привод, позволяющий водителю-инвалиду легко управлять автомобилем.

На рис. 5 показано расположение только специальных органов управления для моделей ЗАЗ-968МД и ЗАЗ-968МГ. Назначение остальных органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на рис. 1 руководства по эксплуатации автомобилей ЗАЗ.

Ручной привод дроссельной заслонки карбюратора осуществляется рычагами 1 (рис. 5), расположенными внутри рулевого колеса. Для открывания дроссельной заслонки достаточно нажать на один из них. В исходное положение рычаги возвращаются пружиной.

Включение указателей поворота выполняется переключателем 2.

Переключателем 3 производится переключение света фар: 0 — выключено, I — ближний свет; II — дальний свет.

Привод гидравлического тормоза осуществляется рычагом 4 перемещением его вперед. Интенсивность торможения регулируется изменением усилия, прилагаемого к рукоятке рычага.

Педалью 5 производится выключение сцепления. Положение площадки педали позволяет выключать сцепление как правой, так и левой ногой.

Рукоятка 6 переключателя стеклоочистителя и включателя омывателя. При повороте рукоятки по часовой стрелке последовательно включаются сначала меньшая, а затем большая скорости

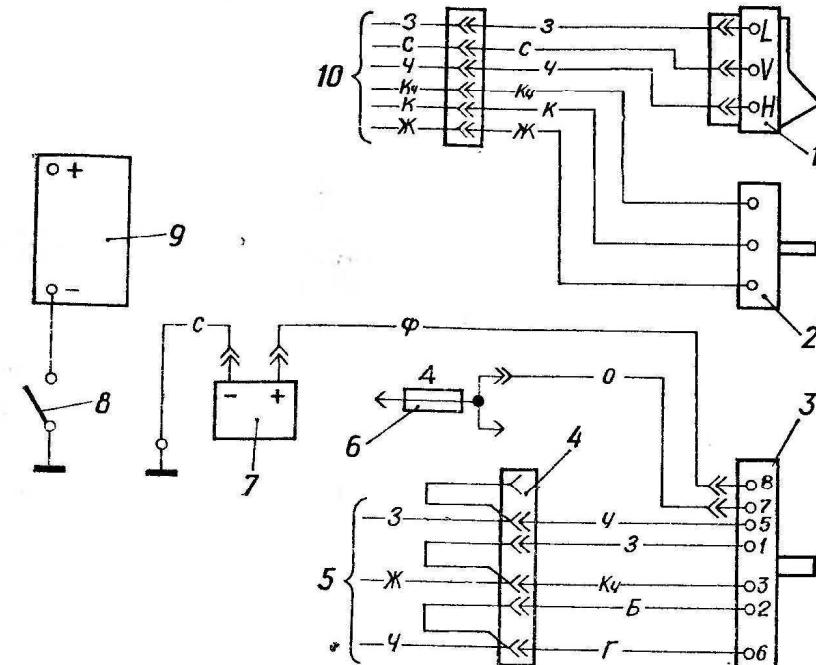


Рис. 6. Включение переключателей света фар, указателя поворота и переключателя стеклоочистителя и включателя стеклоомывателя в общую цепь электрооборудования автомобилей ЗАЗ-968МБ, ЗАЗ-968МГ и ЗАЗ-968МД:

1 — переключатель света фар; 2 — переключатель указателей поворота; 3 — переключатель стеклоочистителя и включатель стеклоомывателя; 4 — колодка штекерная; 5 — провода аккумуляторной батареи; 6 — предохранитель; 7 — стеклоомыватель; 8 — аккумуляторная батарея; 10 — провода основного жгута. Цвета проводов: Kv — коричневый; K — красный; 3 — зеленый; B — белый; Ч — черный; Ж — желтый; С — серый; О — оранжевый; Ф — фиолетовый

движения щеток стеклоочистителя. При выключении стеклоочистителя щетки автоматически устанавливаются в исходное положение. При нажатии на рукоятку в любом из трех положений переключателя включается электрический стеклоомыватель.

Одновременно с работой электрического насоса омывателя включается большая скорость стеклоочистителя. Отключение стеклоомывателя осуществляется автоматически.

Выключатель 7 аккумуляторной батареи имеет две кнопки: большую — для включения и малую — для отключения.

На рис. 6 показано включение переключателей: света фар, указателя поворотов, стеклоочистителя и включателя стеклоомывателя в общую цепь электрооборудования автомобилей ЗАЗ-968МБ, ЗАЗ-968МГ и ЗАЗ-968МД.

Краткое описание конструкции органов управления

Ручной привод дроссельной заслонки карбюратора и ручной привод тормоза в основном аналогичны по устройству приводам модели ЗАЗ-968МБ (рис. 3 и 4), однако имеют некоторые отли-

чия. В ручном приводе управления дроссельной заслонкой карбюратора отсутствует рычаг постоянного открывания дроссельной заслонки.

В ручном приводе гидравлического тормоза вместо педали установлен короткий рычаг.

На автомобиле ЗАЗ-968МГ при переключении передач следует руководствоваться схемой положений рычага, показанной на рис. 3 основного руководства по эксплуатации автомобилей ЗАЗ.

Вождение автомобиля аналогично вождению автомобиля ЗАЗ-968МД.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Приемы вождения автомобиля ничем не отличаются от общепринятых, за исключением момента остановки и трогания с места на подъеме. При необходимости кратковременной остановки на подъеме, после того как скорость движения снижена до допустимых пределов на соответствующей передаче, следует выключить сцепление и передачу. Затем нажать рукой на рычаг гидравлического привода тормоза и, когда автомобиль остановится, **обязательно затормозить его стояночным тормозом**. Для трогания автомобиля следует выключить сцепление, включить первую передачу и одновременно, плавно включая сцепление и увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя, разогнать автомобиль.

АВТОМОБИЛЬ ЗАЗ-968МР

1. На автомобиле ЗАЗ-968МР управление сцеплением производится автоматически специальным электровакуумным приводом «автоматом»

2. Пользоваться педалью-дублером выключения сцепления можно только при выключенном автомате. Нажимать на педаль-дублер при включенном автомате запрещается.

3. Перед пуском двигателя обязательно установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

4. Во избежание толчка в трансмиссии автомобиля включение и переключение передач производите при отпущенном педали привода дроссельной заслонки, а последующее ее нажатие — после снятия усилия с рычага переключения передач.

5. Во избежание повышенного износа сцепления и выжимного подпятника выбирайте режим движения, при котором контрольная лампа горит минимальное время.

6. Перед остановкой двигателя или перед выключением автомата переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

7. Регулировку работающего двигателя производите при выключенном автомобиле, включенном стояночном тормозе и нейтральном положении рычага переключения передач.

Автомобиль ЗАЗ-968МР выполнен на базе автомобиля ЗАЗ-968М. На нем установлены силовой агрегат мощностью 40 л. с.

и автоматический электровакуумный привод сцепления. Силовой агрегат автомобиля ЗАЗ-968МР отличается от силового агрегата ЗАЗ-968М отсутствием возвратных пружин вилки выключения сцепления и наличием обратного клапана во впускном коллекторе двигателя.

С завода автомобиль выпускается оборудованным для управления правой рукой и правой ногой. В зависимости от наличия у инвалида правой или левой руки и ноги органы управления переставляются.

Силовой агрегат имеет четырехступенчатую коробку передач, придающую автомобилю хорошую динамику и позволяющую развивать скорость до 118 км/ч, однако из соображений безопасности не следует развивать скорость выше 60 км/ч, на что указывают знаки ограничения скорости, нанесенные на ветровом и заднем стеклах. Управление коробкой передач ножное и осуществляется с помощью вилки, в которую вкладывается нижняя часть бедра правой или левой ноги, и колца на рукоятке управления рулевым колесом для включения тягового реле выбора третьей и четвертой передач.

Управление рулевым механизмом осуществляется рукояткой, установленной на рулевом колесе. На рукоятке смонтированы: выключатель звукового сигнала, переключатель указателей поворотов, переключатель света фар, колцо включения тягового реле выбора третьей и четвертой передач и кнопка включения электрического стеклоомывателя.

Управление дроссельной заслонкой карбюратора двигателя осуществляется с помощью педали, которая может переставляться под здоровую ногу.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Органы управления ЗАЗ-968МР приведены на рис. 7.

Назначение и правила пользования органами управления 1, 2, 4, 5, 6, 12, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 26, 28, 29 и 30 приведены в разделе «Органы управления и приборы автомобиля ЗАЗ-968М» руководства по эксплуатации.

3 — переключатель стеклоочистителя. Он может занимать три положения. Клавиша утоплена верхней частью — стеклоочиститель выключен, нижнее плечо клавиши нажато до среднего положения — включена меньшая скорость; нижнее плечо нажато до отказа — включена большая скорость.

При выключении переключателя щетки стеклоочистителя устанавливаются в исходное положение.

7 — рукоятка управления рулевым колесом. На заводе она смонтирована под правую руку. Слева на рулевом колесе установлен противовес. При наличии левой руки рукоятка переставляется налево, а противовес — направо.

8 — кнопка переключателя указателя поворотов. При повороте кнопки большим и указательным пальцами руки влево включаются левые указатели поворотов и контрольная лампа в ком-

бинации приборов. При повороте кнопки вправо включаются правые указатели поворотов и контрольная лампа 14 на панели приборов. Переключатель работает только при включенном зажигании. При нажиме большим пальцем руки сверху на кнопку 8 включается звуковой сигнал.

9 — кнопка переключателя света фар. При нажиме на кнопку в зависимости от положения центрального переключателя света 4 происходит включение или выключение габаритного освещения или переключение света фар. Кнопка 4 центрального переключателя света имеет три положения: кнопка утоплена до упора — приборы освещения выключены. При втором и третьем положениях кнопки поворотами ее по часовой стрелке включается и плавно регулируется освещение комбинации приборов.

Чтобы обеспечить безопасность движения в особых условиях (въезд в темный туннель в дневное время), на рукоятке управления рулевым колесом предусмотрено переключение света. Водитель может, не снимая руки с рукоятки, включать соответствующее обстоятельствам освещение (табл. 1).

Таблица 1

Положение центрального переключателя света	Положение переключателя света на рукоятке	Освещение
Выключен		Все выключено
Выключен в I положение	При первом нажатии	Габаритное освещение
Выключен во II положение		Габаритное освещение и ближний свет фар
Выключен		Габаритное освещение и ближний свет фар
Выключен в I положение	При втором нажатии	Габаритное освещение и дальний свет фар
Выключен во II положение		

При включении габаритного освещения включается контрольная лампа 13 (зеленый светофильтр) на панели приборов. При включении дальнего света фар загорается контрольная лампа с синим светофильтром в комбинации приборов.

11 — кольцо включения тягового реле выбора третьей и четвертой передач.

25 — рычаг переключения передач снабжен вилкой, в которую вкладывается нижняя часть бедра ноги. На заводе рычаг смонтирован для управления правой ногой. При наличии левой ноги рычаг переставляется на левый кронштейн, приваренный к полу кузова.

При этом между рычагом и механизмом выключения сцепления устанавливается дополнительная тяга, которая прикладывается к автомобилю. Для удобства входа и выхода из автомобиля стойка может наклоняться, для чего ее следует потянуть вверх и

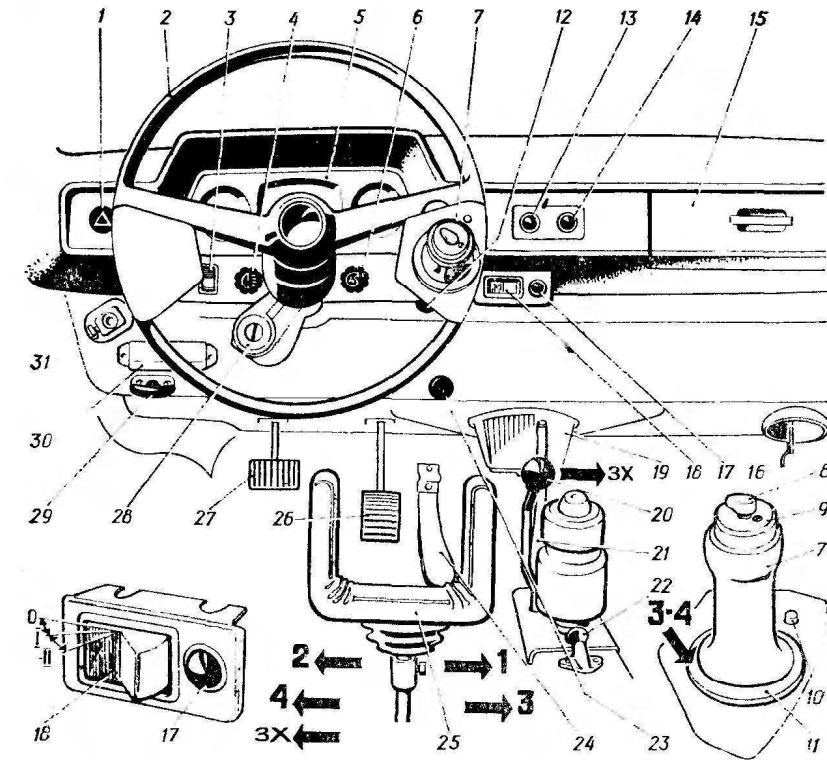


Рис. 7. Органы управления ЗАЗ-968МР:

1 — включатель сигнализации аварийного состояния автомобиля или вынужденной остановки; 2 — рулевое колесо; 3 — переключатель стеклоочистителя; 4 — кнопка центрального переключателя света; 5 — комбинация приборов; 6 — кнопка включения отопителя; 7 — рукоятка управления рулевым колесом; 8 — кнопка переключателя света фар; 10 — кнопка включения электрического стеклоомывателя; 11 — кольцо включения тягового реле; 12 — патрон включения переносной лампы со штекерным соединением; 13 — фонарь контрольной лампы габаритного освещения; 14 — фонарь контрольной лампы правого поворота; 15 — ящик для мелких вещей; 16 — рукоятка управления подачей воздуха в отопитель; 17 — фонарь контрольной лампы работы ЭПС; 18 — переключатель режима работы ЭПС; 19 — рукоятка управления подачей горячего воздуха в салон отопителя; 20 — рычаг дополнительного включения заднего хода; 21 — рычаг стояночного тормоза; 22 — кнопка привода воздушных заслонок карбюратора; 23* — кнопка привода вентиляционного люка; 24 — педаль привода дроссельной заслонки; 25 — рычаг переключения передач; 26 — педаль привода тормоза; 27 — педаль сцепления (дублер); 28 — замок зажигания с противовзломным устройством; 29 — рукоятка привода замка капота багажника; 30 — блок плавких предохранителей; 31 — выключатель аккумуляторной батареи

*В настоящее время отсутствует.

наклонить. После посадки вилку надо установить вертикально. Для удобства управления (под рост водителя) вилка может подниматься и опускаться относительно рычага, фиксируясь болтом. Кроме того, вилка может быть отрегулирована по ширине, для чего следует снизу вилки отпустить два болта. Большой зазор между ногой и вилкой не рекомендуется. В нейтральном положении вилка с рычагом устанавливается вертикально по отношению к полу кузова.

Для включения первой передачи (рис. 7) необходимо рычаг с вилкой переместить вправо, второй передачи — влево, третьей — вначале нажать ребром ладони руки на кольцо 11 на рукоятке и, держа его нажатым, переместить вилку вправо. После включения передачи кольцо отпустить. Аналогично включается четвертая передача, только вилку следует переместить влево.

При переключении с четвертой передачи на третью также необходимо держать нажатым кольцо 11.

Для включения заднего хода рычаг 20 нажать вправо и, держа его нажатым, переместить вилку влево.

10 — кнопка включения электрического стеклоомывателя. При нажатии на кнопку включается стеклоомыватель в любом из положений переключателя стеклоочистителя. При этом одновременно с работой насоса омывателя специальное реле включает большую скорость стеклоочистителя.

17 — фонарь контрольной лампы работы ЭПС (автомата). Загорается при включении автомата и вспыхивает более ярким светом в процессе переключения передач (педаль дросселя отпущена, рычаг переключения передач нажат). По мере увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя накал лампы уменьшается и она гаснет при полном включении сцепления. Отсутствие вспышки контрольной лампы в процессе переключения передач свидетельствует о неисправности микровыключателей в механизме выключения сцепления и в приводе дроссельной заслонки или о нарушении электрической цепи этих микровыключателей. В этом случае необходимо немедленно устранить неисправность во избежание преждевременного выхода из строя коробки передач из-за невыключения сцепления в процессе переключения передач.

18 — переключатель режима работы автомата имеет три положения: 0 — выключено; I — режим — нормальные дорожные условия; II — режим — тяжелые дорожные условия. Режим тяжелых дорожных условий обеспечивает плавное трогание и разгон автомобиля при движении по песку, грязи, снегу, на крутой подъем и т. д. При этом трогание и разгон автомобиля происходят при более высокой частоте вращения коленчатого вала и соответственно более высоком крутящем моменте двигателя.

24 — педаль привода дроссельной заслонки карбюратора. На заводе педаль установлена под правую ногу. При наличии левой ноги педаль переставляется на левый конец валика.

27 — педаль сцепления (дублер). Предназначена для выключения сцепления при пуске двигателя в холодное время года; для пуска двигателя буксированием; для выключения сцепления при необходимости включить или выключить передачу на автомобиле, стоящем на уклоне; с целью дополнительного затормаживания с помощью трансмиссии или растормаживания; для доставки автомобиля до станции технического обслуживания или до гаража в случае отказа автомата. Педаль предназначена также для прокачки гидравлического привода выключения сцепления. Пользоваться педалью при включенном автомате во избежание толчка

автомобиля при трогании запрещается. Если ошибочно при включенном автомате и работающем двигателе педалью выключено сцепление, немедленно установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и выключите автомат. Повторное включение автомата производите спустя 2—3 с.

31 — выключатель аккумуляторной батареи. Он имеет две кнопки: большую — для включения и малую — для отключения.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСТАНОВКЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

При необходимости некоторые органы управления переставляются. Ниже указано лишь то, что необходимо переставить. Подробные сведения о перестановке органов управления смотрите в соответствующих разделах после ознакомления с их устройством.

При наличии правой руки и левой ноги переставьте:

1. Педаль 24 привода дроссельной заслонки с правой стороны на левую. Установите защитную скобу.

2. Рычаг 25 переключения передач на левый кронштейн.

При наличии левой руки и левой ноги переставьте:

1. Рукоятку управления 7 с правой стороны рулевого колеса на левую, противовес на правую сторону.

2. Педаль 24 привода дроссельной заслонки. Установите защитную скобу.

3. Рычаг 25 переключения передач на левый кронштейн.

При наличии левой руки и правой ноги переставьте:

1. Рукоятку управления 7 с правой стороны рулевого колеса на левую, противовес на правую сторону.

П р и м е ч а н и е. При перестановке рычага переключения передач для управления левой ногой необходимо установить дополнительную тягу, которая прилагается к автомобилю. При перестановке педали установите защитную скобу, которая также прилагается.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Перед пуском двигателя установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, включите зажигание и пустите двигатель согласно правилам, изложенным в основном руководстве по эксплуатации.

При положительной температуре воздуха пуск двигателя производите с выключенным автоматом, чтобы не нагружать подшипники двигателя усилием выжима сцепления.

При температуре окружающей среды до -10°C для проворота валов коробки передач требуется значительное усилие, поэтому пуск двигателя производите с включенным автоматом. При температуре ниже -10°C автомат необходимо выключить и пуск двигателя производить при выключенном (с помощью педали) сцеплении. Двигатель прогревается при выключенном автомате. Перед началом движения установите переключатель 18 в положение I. При этом загорается контрольная лампа 17. Во избежание толчка

ка передачу включайте только при отпущеной педали привода дроссельной заслонки на оборотах холостого хода двигателя.

Включите первую передачу. В момент включения контрольная лампа 17 вспыхивает ярко, что свидетельствует о срабатывании микровыключателя механизма выключения сцепления. По мере плавного увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя накал лампы уменьшается, автомобиль плавно трогается с места, и лампа гаснет при полном включении сцепления.

Переключение передач производите при отпущеной педали привода дроссельной заслонки, а последующее ее нажатие — после снятия усилия с рычага переключения передач.

Во избежание повышенного износа выжимного подшипника не допускайте длительного движения с горящей контрольной лампой 17. Разгоняйте автомобиль до скорости, при которой контрольная лампа 17 гаснет, после чего скорость можно изменять.

Если обстоятельства не позволяют достичь скорости, при которой на данной передаче контрольная лампа гаснет, то переходите на пониженную передачу.

При длительных (более 1 мин) остановках с работающим двигателем автомат следует включить, предварительно выключив передачу, а перед началом движения снова включить.

При трогании автомобиля в трудных дорожных условиях (крукий подъем, песок, грязь) переключатель установите в положение II, а после преодоления препятствия и разгона автомобиля переведите в положение I. После плавного трогания с места при переходе на высшие передачи следует разогнать автомобиль, а затем резко опустить педаль привода дроссельной заслонки, включить передачу, после чего нажать на педаль.

При переходе с низших передач на высшие для обеспечения плавности их включения рекомендуется вилку рычага несколько задержать (на одну секунду) в нейтральном положении. Переключать с четвертой передачи на третью и т. д. необходимо быстрыми движениями, так как пауза в нейтральном положении рычага увеличивает возможность ударного включения шестерен. При движении под уклон скорость движения следует регулировать нажатием на педаль привода дроссельной заслонки. Для более полного использования динамических качеств, а также предупреждения повышенного износа деталей силового агрегата и трансмиссии скорость езды при включенной соответствующей передаче должна быть такой, как указано в основном руководстве по эксплуатации, с ограничением максимальной скорости до 60 км/ч.

Чтобы остановить автомобиль, надо убрать ногу с педали привода дроссельной заслонки, выключить передачу и нажать на педаль ножного тормоза.

На мокрой или скользкой дороге во избежание опасного заноса при торможении следует, не выключая передачу, плавно нажимать на педаль тормоза. Если на педаль тормоза не нажимать, то скорость автомобиля благодаря торможению двигателем будет постепенно уменьшаться, и при снижении частоты враще-

ния коленчатого вала двигателя ниже 1300 об/мин сцепление автоматически выключится и дальнейшее движение будет происходить на катализаторе. Замедление автомобиля при торможении двигателем более эффективно при включении понижающих передач, поэтому на затяжных и крутых спусках рекомендуется тормозить двигателем, предварительно включив вторую и первую передачи.

Для кратковременной остановки на подъеме нужно, не выключая первую передачу, убрать ногу с педали привода дроссельной заслонки и нажать ею на педаль ножного тормоза (при необходимости установить автомобиль на стояночный тормоз). Для трогания с места достаточно нажать ногой на педаль привода дроссельной заслонки, а затем растормозить автомобиль.

Перед остановкой двигателя убедитесь, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении, после чего выключите автомат.

При необходимости затормозить автомобиль с помощью трансмиссии или снять с тормоза стоящий на подъеме или спуске с включенной передачей автомобиль выключите сцепление производите педалью-дублером при выключенном автомате.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКОЙ КАРБЮРАТОРА

Установка привода дроссельной заслонки карбюратора под правую ногу изображена на рис. 8. Привод состоит из педали 1, установленной на валике 13. К валику приварен рычаг 3, к пальцу которого крепится наконечник троса 2 привода заслонки. Педаль крепится к валику планкой 7 и двумя гайками. Для предотвращения проворачивания педали на валике выполнены лыски, в которые упирается плоскость педали. Валик вставлен в кронштейн 5, к которому также крепится микровыключатель 11, а на рычаге шайбой 9 и болтом 10 закреплен нажимной кронштейн 8.

Для предотвращения выключения сцепления во время движения (вследствие непроизвольного нажатия ноги на рычаг переключения передач) педаль снабжена микровыключателем 11, блокирующим микровыключатель механизма переключения передач. При нажатии на педаль контакты микровыключателя размыкаются, что предотвращает выключение сцепления во время движения. Удержание педали в поднятом положении и нажатие на кнопку микропереключателя кронштейном 8 производится пружиной 4.

Если необходимо переставить педаль привода дроссельной заслонки под левую ногу, выполните следующее:

1. Отверните гайку 6 и снимите педаль 1 и планку 7.
2. Установите педаль на левый конец валика так, чтобы плоскость педали прижалась к лыске на валике.

В случае наличия у инвалида протеза правой ноги следует рычаг валика закрыть скобой 14, которая прикладывается к автомобилю.

Перед установкой скобы 14 следует поднять резиновый коврик туннеля пола кузова и прорезать в нем прорезь и отверстие против отверстия в металле туннеля. Завести один конец скобы в прорезь коврика и туннеля, а другой притянуть к коврику винтом 15, который прикладывается к скобе.

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ПРИВОДА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ И ВКЛЮЧАТЕЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Порядок регулировки следующий:

1. Отпустите болт 10 кронштейна 8, а также отпустите крепление троса 2 на карбюраторе.

2. Установите педаль 1 так, чтобы расстояние от упора до коврика пола было 50 ± 2 мм, используя для этого предварительно отпиленный деревянный кубик.

3. Затем переместите кронштейн 8 так, чтобы кнопка микроприводителя 11 была полностью нажата, и затяните болт 10.

4. Отрегулируйте натяжение троса 2 так, чтобы при нажатии на педаль вначале кронштейн 8 отходил от кнопки, а затем происходило увеличение оборотов двигателя.

Механизм выключения сцепления (рис. 9) предназначен для выключения сцепления при переключении передач.

При наклоне рычага с вилкой вправо или влево усилие через попеченную тягу передается на плунжер 7, который скользит в корпусе 6. Ход плунжера в корпусе ограничивается сухарем 9 и болтом 8. На плунжере выполнена коническая проточка, а в корпусе отверстие, в которое вставлен шарик 15. На кронштейне корпуса двумя винтами 13 укреплен микроприводитель 14. Для удерживания штока в среднем положении механизм снабжен центрирующей пружиной с шайбами 4, распорной втулкой 2, гайкой 17, контргайкой 1 и стопорным кольцом 3.

Непременным условием правильной работы механизма является прижатие пружиной 5 шайбы 4 к стопорному кольцу 3, а также прикасание распорной втулки 2 к шайбе 4.

При перемещении штока пружина 5 сжимается, коническая проточка на штоке давит на шарик, перемещает его, и он нажимает на кнопку микроприводителя — происходит включение вакуумной камеры и выключение сцепления.

Регулировка механизма производится следующим образом:

1. Завернуть гайку 17 до тех пор, пока шайба 4 не позволит свободно установить кольцо 3.

2. Затем вывернуть гайку 17 настолько, чтобы шайба 4 упиралась в кольцо, а втулка 2 чуть касалась гайки и шайбы 4.

3. Придерживая ключом гайку 17, законтрить ее гайкой 1.

Положение микроприводителя регулируется перемещением выключателя по продольным пазам кронштейна при отпущеных винтах 13. Если при передвижении штока до упора сухаря в корпус слышен щелчок выключателя, значит он отрегулирован правильно.

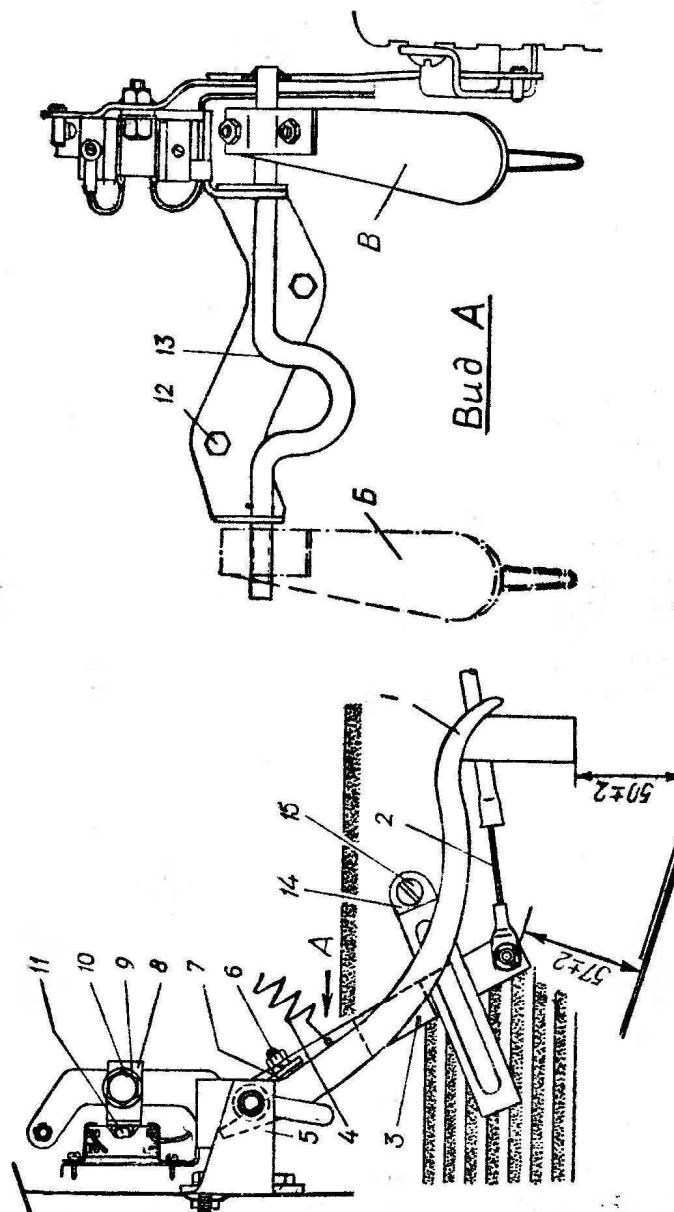


Рис. 8. Привод дроссельной заслонки карбюратора:

1 — педаль; 2 — трос; 3 — стоппер; 4 — пружина; 5 — карбюратор; 6 — кронштейн; 7 — гайка; 8 — винт; 9 — шайба; 10 — винт; 11 — микроприводитель; 12 — гайка; 13 — винт; 14 — скоба; 15 — шарик; 16 — винт; 17 — гайка; 18 — педаль под левой ногой; В — педаль под правой ногой

В среднем положении штока микропереключателя должна касаться шарика, микропереключатель при этом должен быть включен.

Для передачи усилия от поперечной тяги на механизм переключения передач корпус механизма снабжен наконечником, в который вставлена шаровая головка двухплечего рычага, она фиксируется резьбовой пробкой 11 и контргайкой 12.

Шарнир должен быть отрегулирован так, чтобы качание головки было свободным, но не имело люфта.

Периодически через каждые 10 000 км пробега необходимо проверять состояние шарнира, при необходимости регулировать его, а также производить смазку шарнира консистентной смазкой.

Проверить затяжку болта 8 крепления сухаря и винтов крепления микропереключателя.

УПРАВЛЕНИЕ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Управление коробкой передач осуществляется ногой с помощью вилки 1 (рис. 10), установленной на рычаге 5. Поперечной тягой 12 рычаг соединен с механизмом переключения передач, размещенным в туннеле пола кузова.

Механизм переключения передач соединяется с коробкой передач валом управления 30 и упругой резиновой муфтой 37.

Вилку 1 в зависимости от толщины и длины ноги водителя можно регулировать, что достигается двумя болтами 40 и болтом 4.

Для удобства посадки и выхода вилка может наклоняться, для чего ее следует приподнять и повернуть на сиденье.

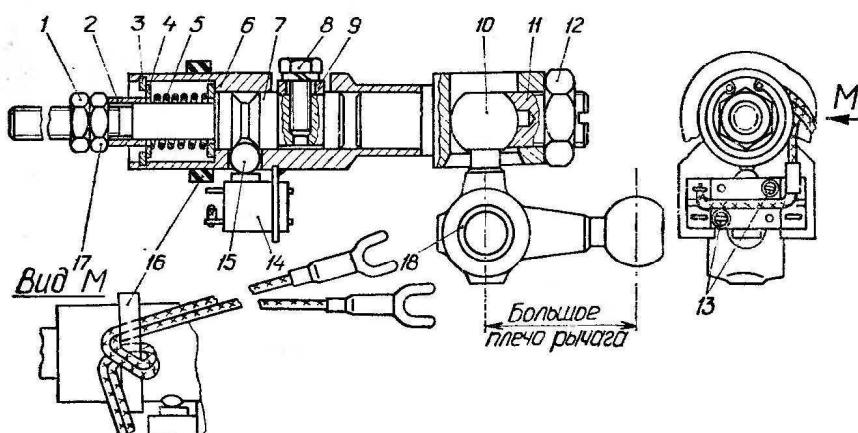


Рис. 9. Механизм выключения сцепления:

1 — контргайка; 2 — втулка распорная; 3 — стопорное кольцо; 4 — шайба; 5 — пружина; 6 — корпус; 7 — плунжер; 8 — болт крепления сухаря плунжера; 9 — сухарь плунжера; 10 — двухплечий рычаг; 11 — пробка регулировочная; 12 — контргайка пробки; 13 — винты крепления микропереключателя; 14 — микропереключатель; 15 — шайба; 16 — кольцо резиновое крепления проводов; 17 — гайка; 18 — втулка

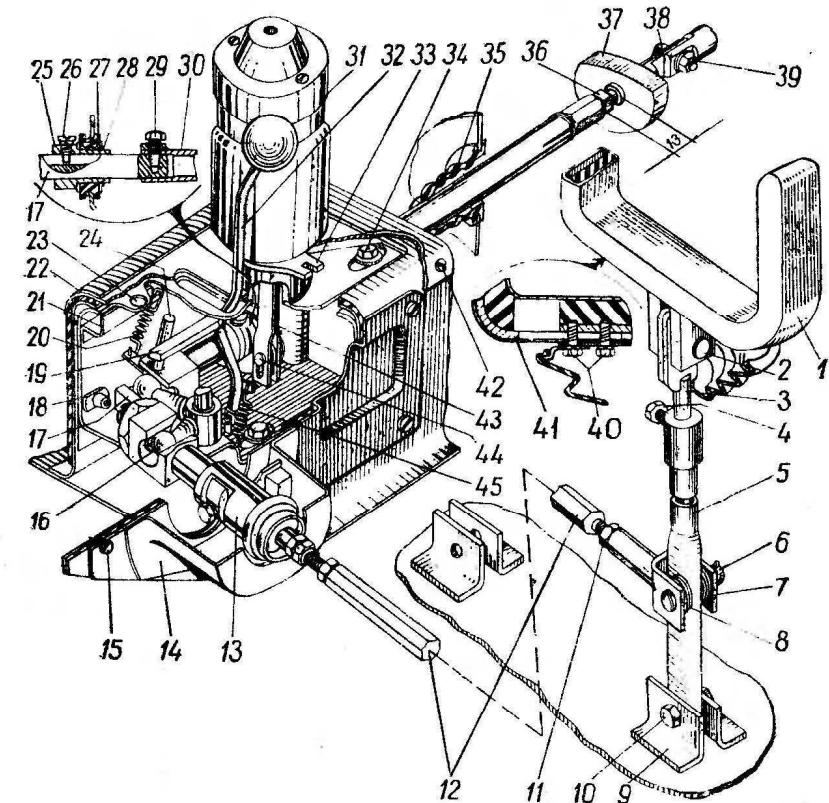


Рис. 10. Механизм переключения передач:

1 — вилка рычага переключения передач; 2 — палец; 3 — шток рычага; 4 — стопорный болт; 5 — рычаг переключения передач; 6 — палец; 7 — вилка поперечной тяги; 8 — шайбы регулировочные; 9 — кронштейн; 10 — болт; 11 — контргайка; 12 — тяга поперечная; 13 — механизм выключения сцепления; 14 — щиток предохранительный; 15 — винт; 16 — двухплечий рычаг; 17 — ползунок управления коробкой передач; 18 — корпус механизма переключения передач; 19 — упор рычага включения заднего хода; 20 — пружина оттяжная; 21 — упор; 22 — крышка туннеля пола; 23 — отверстие контрольное; 24 — упор ползуна; 25 — опора ползуна; 26 — винт специальный; 27 — втулка опорная; 28 — кольцо стопорное; 29 — болт стопорный; 30 — вал управления коробкой передач; 31 — тяговое реле; 32 — рычаг включения заднего хода; 33 — контргайка тягового реле; 34 — болт крепления корпуса механизма переключения передач к туннелю пола кузова; 35 — чехол пылезащитный; 36 — контргайка муфты; 37 — муфта соединительная; 38 — болт крепления муфты к ползуну коробки передач; 39 — гайка; 40 — болты для регулировки ширины вилки рычага переключения передач; 41 — подвижная боковина вилки рычага переключения передач; 42 — винт крепления крышки туннеля пола; 43 — тяга тягового реле; 44 — палец; 45 — пружина оттяжная рычага включения заднего хода

Рычаг 5 установлен на кронштейне 9, приваренном к полу кузова, и крепится к нему болтом и гайкой. Между щеками кронштейна установлена дистанционная втулка.

К полу кузова приварен также второй кронштейн, предназначенный для перестановки рычага с вилкой для управления правой ногой.

Вилка 7 поперечной тяги 12 крепится к рычагу пальцем 6. Между вилкой и рычагом установлены регулировочные шайбы 8

(назначение шайб см. в разделе «Регулировка механизма переключения передач»).

Поперечная тяга 12 выполнена из шестигранного прутка, один конец которого имеет отверстие с резьбой, а другой — наружную резьбу. Контрится тяга гайками 11. Путем вращения тяги при отпущеных гайках можно регулировать наклоны рычага и положение вилки для удобства управления.

При перестановке рычага для управления левой ногой устанавливается **поперечная тяга**.

Для этого выполните следующие операции:

1. Расконтрите вилку 7, отпустив гайку 11, и, расшплинтовав палец 6, отсоедините вилку 7 от рычага.

2. Вращая вилку, выверните ее из наконечника механизма выключения сцепления.

3. Отвернув гайку болта 10, снимите рычаг с правого кронштейна.

4. Вверните в поперечную тягу 12 вилку 7 и законтрите ее гайкой 11.

5. Установите рычаг на левый кронштейн и укрепите его болтом.

6. Вверните тягу 12 в наконечник механизма выключения сцепления так, чтобы при присоединении вилки к рычагу он занимал удобный наклон для управления.

7. Установите регулировочные шайбы между рычагом и вилкой и зашплинтуйте палец.

8. Законтрите тягу гайкой.

Поперечная тяга соединяется с механизмом переключения передач через специальный механизм выключения сцепления (описание механизма см. ниже).

Механизм переключения передач состоит из двуплечевого рычага 16, установленного в корпусе 18 на оси, ползуна 17 и опоры ползуна. Двуплечий рычаг одной шаровой головкой вставлен в отверстие корпуса механизма выключения сцепления и крепится в нем стопорным винтом и контргайкой, вторая шаровая головка входит в отверстие ползуна.

Опора ползуна установлена в стенке корпуса и состоит из резиновой втулки с бронзовыми вкладышами 27 и опоры 25. От продольного смещения опора 25 удерживается шайбами и стопорным кольцом 28. На ползуне 17 выполнен паз, в котором скользит цилиндрическая часть специального винта 26, ввернутого в опору ползуна. К опоре приварен рычажок, соединенный осью 44 с тягой 43 электромагнитного реле 31 поворота ползуна для включения третьей или четвертой передачи.

Такая конструкция опоры ползуна позволяет ему перемещаться в осевом направлении для включения первой и второй передач, поворачиваться и перемещаться для включения третьей передачи и заднего хода. Для включения заднего хода на корпусе установлен рычаг 32, выведенный наружу, а на рычаге и ползуне приварены упоры 19 и 24. Доступ к механизму осуществляется через

верхнюю 22 и боковую 14 крышки. Ползун 17 соединен с валом управления 30 специальным установочным болтом 29, который следует периодически подтягивать.

Вал управления соединяется ползуном коробки передач с помощью упругой резиновой муфты, которая вкручивается наконечником в вал управления и контролируется гайкой. Вторым концом муфта соединяется с ползуном коробки передач болтом с гайкой.

Для поворота вала управления при включении третьей или четвертой передачи на корпусе механизма переключения передач устанавливается специальное тяговое реле 31, соединенное с опорой ползуна тягой 43 (рис. 10).

Тяговое реле (рис. 11) состоит из корпуса 3, катушки 2, якоря 4 с тягой 6. Корпус реле вкручивается во втулку корпуса механизма переключения передач и фиксируется спецгайкой 5.

Тяговое реле закрывается сверху крышкой 1, которая крепится винтами. При включении тягового реле (нажатием ребра ладони на кольцо рукоятки управления) ток подается в катушку реле, якорь притягивается вверх и тяга 6 поворачивает вал.

РЕГУЛИРОВКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ И ТЯГОВОГО РЕЛЕ

Механизм переключения передач регулируется на заводе при сборке, однако в процессе эксплуатации автомобиля может возникнуть необходимость в разборке некоторых узлов и последующей их регулировке.

Если снимался двигатель и муфта отсоединялась от вала управления, необходимо:

1. Ввернуть муфту в вал управления до размера примерно 13 мм между торцом вала и плоскостью муфты (рис. 10).

2. Присоединить второй конец муфты к ползуну коробки передач, затянуть гайку 39 до отказа.

3. Проверить положение упора 24 ползуна 17 относительно контрольного отверстия 23 в корпусе механизма (предварительно сняв крышку 22), для чего рычаг 32 установить в положение включения заднего хода. При этом торец упора 24 должен находиться против контрольного отверстия. Если упор смещен относительно отверстия, следует отпустить пять болтов 34 крепления корпуса механизма к туннелю (для доступа к двум внутренним болтам следует снять предохранительный шток 14) и, сдвигая корпус вдоль овальных отверстий, установить упор 24 против отверстия 23. После совпадения отверстия с упором болты затянуть.

4. Затем повернуть вал управления и ползун коробки передач в положение включения заднего хода и затянуть контргайку 36 муфты.

5. После регулировки положения корпуса следует проверить перекос поперечной тяги 12 с вилкой 7 или вилки относительно рычага 5. Если перекос велик, то его следует свести до минимума путем перестановки шайб 8.

6. Проверить четкость включения передач и при необходимости подрегулировать.

Для регулировки тягового реле необходимо:

1. Навернуть до отказа контргайку 5 (рис.11) и отсоединить провод от реле.

2. Рычагом включения заднего хода установить упор ползуна 24 против контрольного отверстия 23, прижав его к упору 21 в корпусе (рис.10).

3. Держа упор 24 прижатым, вворачивать тяговое реле до тех пор, пока этот упор не начнет отходить от упора 21.

Контроль производить через отверстие 23.

4. Затем отпустить рычаг включения заднего хода и вывернуть реле на шесть оборотов. После чего, придерживая реле, затянуть контргайку 5, подключить провода и проверить четкость включения третьей или четвертой передачи.

Если передача не включается или включается плохо, необходимо вывернуть тяговое реле еще на 1—4 оборота. Это вызвано наличием зазоров во всем приводе переключения передач.

Если и это не дает четкого включения передачи, следует вывернуть полностью тяговое реле и проверить затяжку винта крепления тяги 6 к якорю 4.

Уход за механизмом переключения передач заключается в регулярной подтяжке креплений, регулировке механизма по мере необходимости, а также периодической смазке.

После обкатки, пробега первых 3000 км проверьте затяжку стопорного болта 29 ползуна и вала управления, контргайки 36 муфты, болта 38, соединяющего муфту с ползуном коробки передач, болтов 34, крепления механизма к туннелю кузова, затяжку болта крепления рычага управления к кронштейну 10. Проверить четкость и полноту включения передач, при необходимости подрегулировать.

Смазка механизма производится на заводе при сборке, однако в процессе эксплуатации рекомендуется смазывать трещущиеся

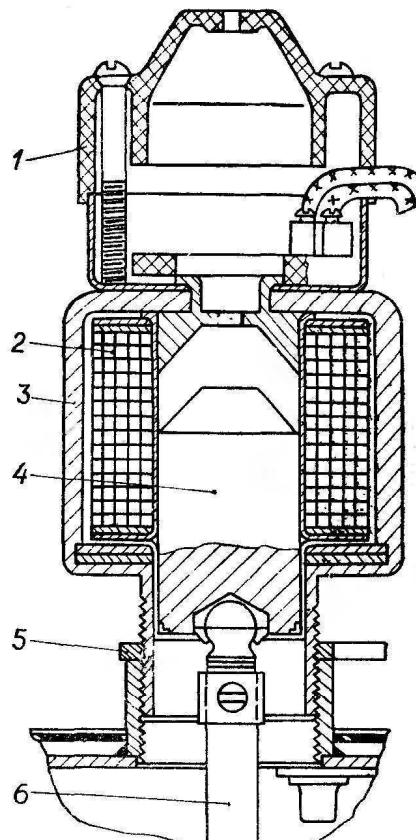


Рис. 11. Тяговое реле выбора третьей или четвертой передачи:
1 — крышка; 2 — катушка реле; 3 — корпус реле; 4 — якорь; 5 — контргайка реле;
6 — тяга

поверхности механизма графитной смазкой или Литолом-24. Смазывать необходимо и шаровые головки двуплечего рычага, ползун и опору ползуна.

РУКОЯТКА УПРАВЛЕНИЯ

Управление рулевым колесом осуществляется рукояткой 7 (рис. 12), свободно вращающейся на стержне между шайбой 5 и шпонкой 8.

Переключение света фар и подфарников производится нажатием большого пальца руки на кнопку 2, прикрепленную винтами к двум толкателям 9.

Через толкатель 9 усилие передается на угольник 16 с выступом, который приводит в действие механизм переключателя света 17. После переключения света пружиной 3 тяги и колпачок возвращаются в исходное положение.

Переключение указателя поворотов осуществляется большим и указательным пальцами руки поворотом кнопки 1, которая через толкатель 6 и вилку 14 действует на переключатель 13.

Для подачи звукового сигнала необходимо большим пальцем руки нажать на кнопку 1 сверху. При этом движении толкатель 6 вниз замкнется контактная пружина 15 на «массу». Возврат толкателя 6 в исходное положение осуществляется пружиной 4.

Провода от рукоятки управления подключаются к кольцам вращающегося контактного устройства, расположенного на валу рулевого колеса.

Снизу механизмы рукоятки закрыты крышкой 12. Крепление рукоятки на рулевом колесе осуществляется четырьмя винтами с гайками, стягивающими обод рулевого колеса между основанием и крышкой.

Для более надежного крепления рукоятки под одну из гаек устанавливается специальный кронштейн, упирающийся в спицы колеса.

Для балансировки рулевого колеса симметрично рукоятке устанавливается противовес, который крепится аналогично рулевой рукоятке.

Для управления рулевым колесом левой рукой рукоятка должна быть переставлена на место противовеса, а противовес — на место рукоятки.

Для этого необходимо:

1. Снять с рулевого колеса противовес и рукоятку, отвернув гайки их крепления.

2. Снять заглушки ступицы рулевого колеса (кнопку звукового сигнала) и отвернуть два винта крепления токосъемника.

3. Отвернуть гайку крепления рулевого колеса и, расположив рулевое колесо симметрично комбинации приборов, снять его с рулевого вала.

ВРАЩАЮЩЕЕСЯ КОНТАКТНОЕ УСТРОЙСТВО

Для электрического соединения смонтированных в рукоятке и вращающихся вместе с рулевым колесом включателей с неподвижно установленными приборами световой и звуковой сигнализации предусмотрено вращающееся контактное устройство, корпус которого крепится к ступице рулевого колеса, а кожух, с помощью хомута, к опоре рулевого вала. Устройство состоит из десяти пар латунных и бронзовых колец, разделенных пластмассовыми изоляторами. Для уменьшения трения и износа кольца смазаны графитной смазкой.

Между вращающейся и неподвижной частями токосъемника должен быть зазор 1—5 мм, который регулируется осевым перемещением опоры рулевого вала.

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

В отличие от серийного автомобиля рычаг 2 привода тормоза перенесен вперед и установлен на кронштейне 3, который крепится болтами к туннелю пола кузова (рис. 13). Сзади рычага на туннеле установлен регулировочный кронштейн 11 с овальными отверстиями для его передвижения во время регулировки. Кронштейн крепится болтами 12. На оси кронштейна установлена планка 8 с уравнительным роликом 10, укрепленная на оси 9.

Рычаг привода соединяется с планкой тросом 5 с наконечниками. Привод тормоза допускает следующие регулировки:

- Передвижение кронштейнов 3 и 11 по овальным пазам при отпущеных болтах 4 и 12.

- При использовании всей длины овальных отверстий имеется возможность дополнительной натяжки троса путем перестановки отверстий Г и Д уравнительного ролика 10 на отверстия А и Д в планке. После этого регулировку продолжайте с помощью кронштейна 11.

- Дополнительной натяжки троса можно также добиться, переставив наконечник троса 5 в отверстие Б планки или отверстие В рычага, либо в отверстия В и Б одновременно.

Особенности включения некоторых приборов электрооборудования ЗАЗ-968МР показаны на рис. 14.

ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЙ ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЕМ

Электровакуумный привод управления сцеплением, именуемый в дальнейшем «автомат», позволяет автоматизировать процесс управления сцеплением на всех режимах эксплуатации автомобиля. Привод действует только при работающем двигателе и обеспечивает плавное трогание автомобиля в разнообразных дорожных условиях, причем этот процесс не зависит от квалификации водителя. При неработающем двигателе сцепление выключается короткой педалью-дублером, воздействующей на главный цилиндр выключения сцепления.

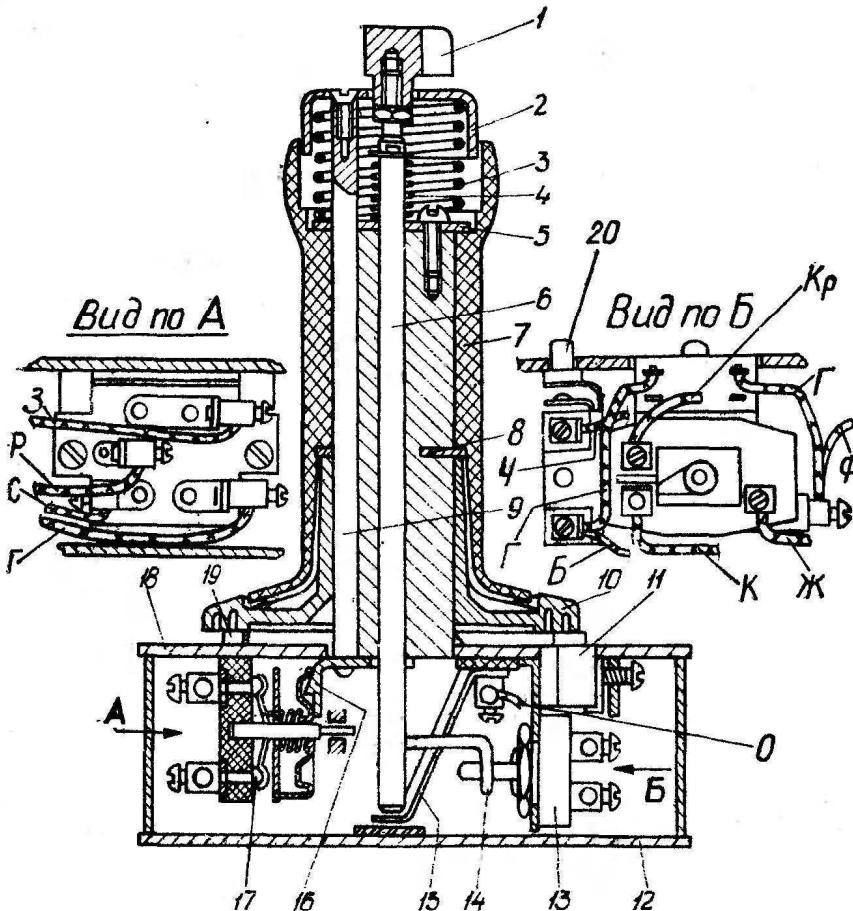


Рис. 12. Рукоятка управления рулевым колесом:

1 — кнопка переключателей поворотов и включения звукового сигнала; 2 — кнопка переключателя света фар; 3 — пружина; 4 — пружина кнопки сигнала; 5 — шайба упора; 6 — толкатель включения сигнала и указателя поворотов; 7 — рукоятка; 8 — шпонка; 9 — толкатель переключателя света фар; 10 — кольцо нажимное включения тягового реле; 11 — микровыключатель; 12 — крышка; 13 — переключатель поворотов; 14 — вилка переключателя поворотов; 15 — пружина контактная; 16 — угольник; 17 — контактор переключателя света; 18 — основание рукоятки; 19 — пружина возвратная кольца; 20 — кнопка включения стеклоомывателя.

Цвета проводов: 3 — зеленый; 4 — синий; 5 — белый; 6 — голубой; 7 — красный; 8 — коричневый; 9 — желтый; 10 — оранжевый; 11 — фиолетовый; 12 — черный

4. Повернуть основание токосъемника с проводами на 180° относительно рулевого вала.

5. Установить рулевое колесо на вал, расположив его симметрично комбинации приборов, и закрепить гайкой.

6. Закрепить основание токосъемника, установив под один из винтов провод «массы» рукоятки. Установить заглушку ступицы рулевого колеса.

7. Установить рукоятку на рулевое колесо с левой стороны, а противовес с правой и закрепить их гайками.

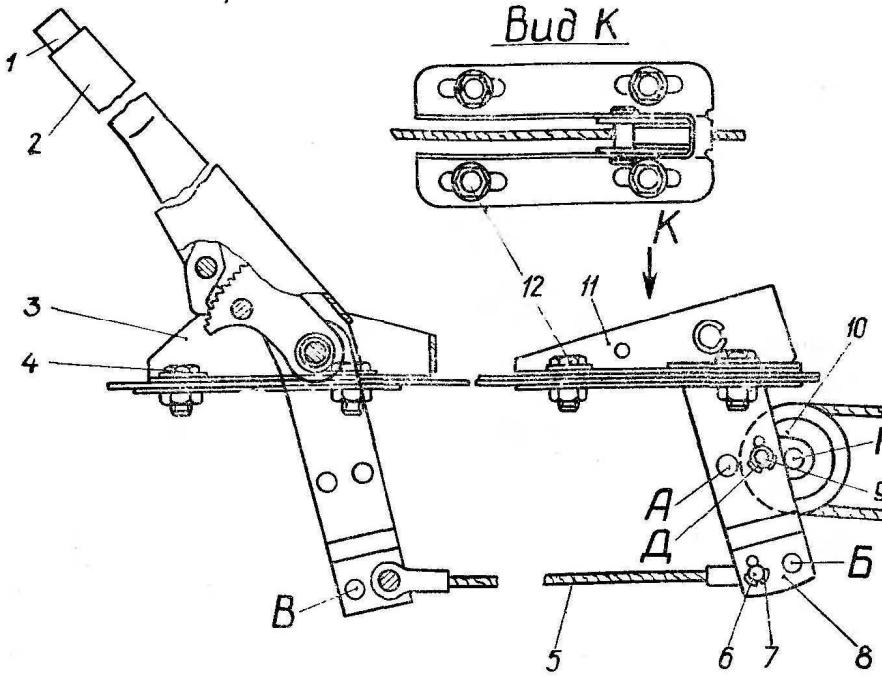


Рис. 13. Стояночный тормоз:
1 — кнопка рычага; 2 — рычаг тормоза; 3 — кронштейн; 4 — болт; 5 — трос; 6 — ось регулировочная; 7 — шплинт; 8 — планка регулировочная; 9 — ось регулировочная; 10 — ролик натяжной; 11 — кронштейн регулировочный; 12 — болт; А, Б, В, Г, Д — регулировочные отверстия

Общее устройство показано на рис. 15.

Привод состоит из пульта управления 1 под панелью приборов, на котором смонтированы переключатель режимов работы 2 и контрольная лампа 3.

Управление сцеплением производится вакуумной камерой 7, соединенной с впускным коллектором 9 двигателя через обратный клапан 8.

Шток вакуумной камеры через рычаг воздействует на главный цилиндр 19, укрепленный на вакуумной камере. Главный цилиндр 19 вакуумной камеры соединен с рабочим цилиндром 10 и главным цилиндром выключения сцепления 16. Питание системы жидкостью осуществляется от бачка 18.

Вакуумная камера и реле управления установлены под по-душкой заднего сиденья, вакуумная камера крепится на задней стенке пола, а реле управления — на левом пороге пола.

ВАКУУМНАЯ КАМЕРА

Устройство и принцип работы вакуумной камеры показаны на рис. 16.

Вакуумная камера предназначена для привода главного цилиндра 34 выключения сцепления при работающем двигателе.

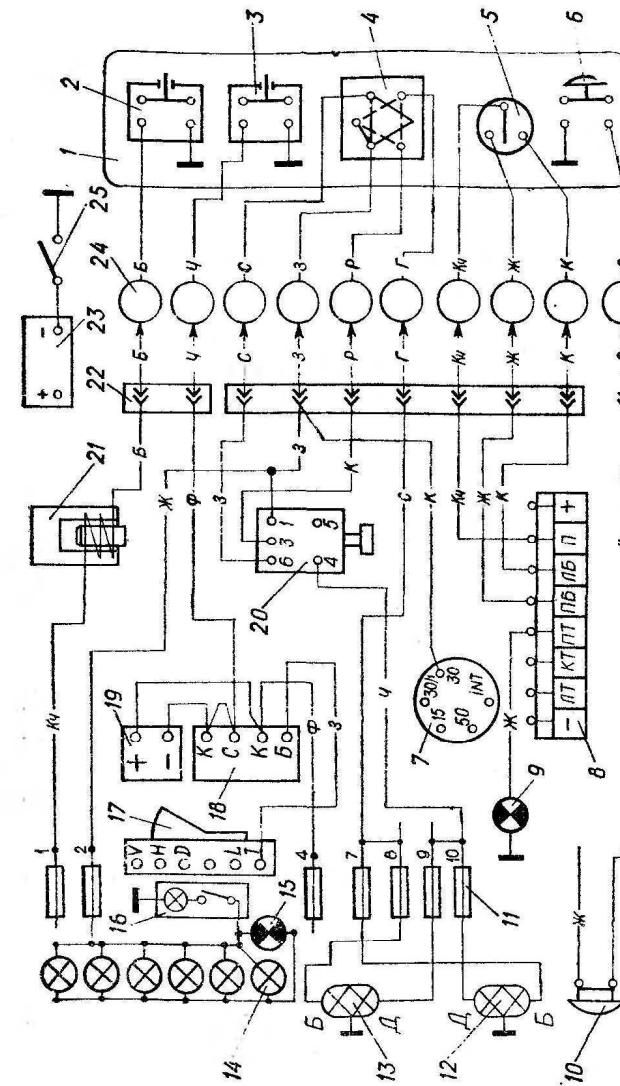
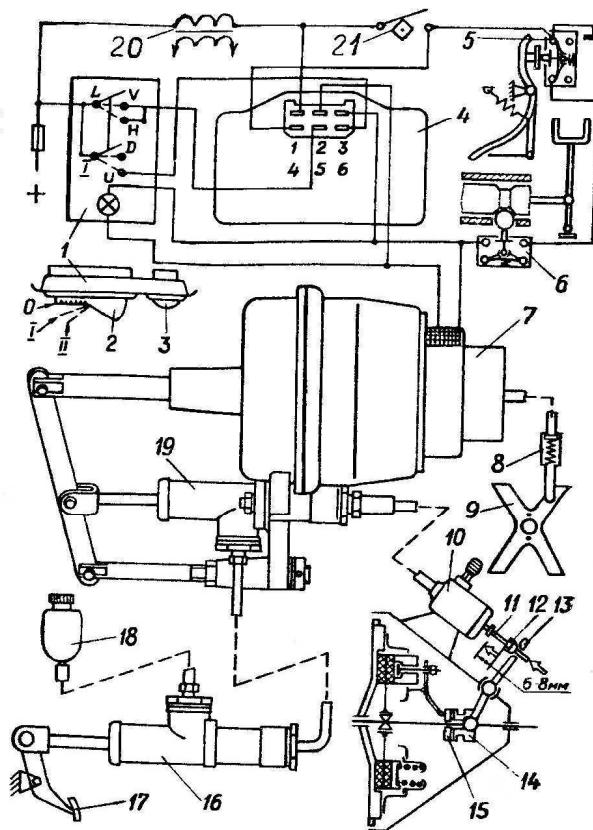


Рис. 14. Включение приборов рукожатки управления в общую цепь электрооборудования.

1 — рукожатка управления; 2 — микровыключатель газового реле выбора третьей и четвертой передач; 3 — переключатель света фар; 4 — переключатель указателя поворота; 5 — вкл/выкл/выключатель стеклоочистителя; 6 — предохранитель сигнализации; 7 — замок зажигания; 8 — переключатель звукового сигнала; 9 — лампа аварийной сигнализации; 10 — предохранитель; 11 — звуковой сигнал; 12 — лампа левой фары; 13 — лампа правой фары; 14 — лампы габаритных огней; 15 — лампа контрольная включения габаритных огней; 16 — лампа подкапотная; 17 — переключатель стеклоочистителя; 18 — реле стеклоомывателя; 19 — стеклоочиститель; 20 — центральный переключатель света; 21 — тяговое реле выбора третьей и четвертой передач; 22 — колодка штекерная; 23 — аккумуляторная батарея; 24 — токосъемник; 25 — зеленый; 26 — белый; 27 — черный; 28 — желтый; 29 — оранжевый. Цвета проводов: К — коричневый; Б — красный; З — зеленый; Ж — желтый; С — серый; О — оранжевый.

Рис. 15. Схема устройства электровакуумного привода (автомата) управления сцеплением:

1 — пульт управления; 2 — трехпозиционный переключатель; 3 — фонарь контрольной лампы; 4 — реле управления автоматом; 5 — микровыключатель под педалью привода дроссельной заслонки; 6 — микровыключатель рычага переключения передач; 7 — камера вакуумная; 8 — клапан обратный впускной; 9 — коллектор двигателя впускной; 10 — цилиндр рабочий; 11 — шток; 12 — гайка регулировочная; 13 — рычаг; 14 — подплатник выключения сцепления; 15 — пята упорная; 16 — главный цилиндр сцепления; 17 — педаль сцепления; 18 — бачок; 19 — главный цилиндр вакуумной камеры; 20 — катушка зажигания; 21 — прерыватель-распределитель



Камера состоит из корпуса 5 и крышки 3, внутри которых установлен шток 1 с поршнем. Полость крышки 3 соединена с атмосферой и отделена от полости корпуса 5 диафрагмой 4. В правой части камеры установлены: катушка электромагнита 9, якорь 10 электромагнита и клапан 17. Якорь 10 установлен на двух шариковых опорах и имеет возможность перемещаться по оси. Клапан 17 предназначен для соединения полости корпуса 5 с впускным коллектором через обратный клапан 23 или с атмосферой — через фильтр 11. Якорь 10 находится под усилием двух пружин — регулировочной 7 и следящей 6, которые установлены на направляющей 8. На приливе крышки 3 установлены главный цилиндр 34 и опора 36. Шток 1, толкатель 38 главного цилиндра и опора 36 соединены рычагом 37 с помощью пальцев.

ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТА

Управление сцеплением автомобиля обеспечивается вакуумной камерой, воздействующей на гидропривод сцепления за счет разрежения во впускном коллекторе работающего двигателя.

Принудительное выключение сцепления при работающем двигателе независимо от частоты вращения коленчатого вала производится приложением усилия к рычагу переключения передач. При этом происходит замыкание контактов микровыключателя 6 (рис. 15) на «массу», и в катушке электромагнита вакуумной камеры протекает полный ток, минуя реле управления сцеплением. Загорается контрольная лампа 3 (рис. 15). Якорь 10 (рис. 16, вид «а») втягивается (перемещается влево), позволяя тарелке клапана 17 под действием пружины 13 переместиться до упора в обойму 12 подшипника и открывает вакуумный клапан на торце оси якоря 10.

Под действием разрежения во впускном коллекторе обратный клапан 23 открывается, и разрежение по вакуумному шлангу 24 передается во внутреннюю полость камеры. Благодаря разности давлений, действующих на внутреннюю и наружную поверхность диафрагмы 4, шток 1 с поршнем втягивается внутрь вакуумной камеры.

При этом рычаг 37 поворачивается и нажимает на толкатель 38 главного цилиндра, жидкость перемещает поршень рабочего цилиндра 22, рычаг 18 поворачивается, и сцепление выключается, что позволяет переключать передачи. После включения передачи и снятия усилия с рычага контакты микровыключателя разрываются и питание током катушки 9 прекращается (контрольная лампа на пульте гаснет). Якорь электромагнита под действием усилия сжатых пружин 6 и 7 перемещается вправо (вид «в»), разобщает полость камеры с вакуумом и сообщает ее с атмосферным давлением через фильтр 11, отверстия в корпусе 15 клапана, зазоры в опоре и каналы в якоре 10. Разность давлений, ранее воздействующая на поверхность диафрагмы, исчезает, и шток выходит из вакуумной камеры под действием пружины камеры и передающегося через гидропривод усилия пружин сцепления. Сцепление включается.

Для обеспечения плавного трогания с места и разгона автомобиля необходимо постепенное включение сцепления. Это обеспечивается за счет следящего перемещения штока камеры в режиме включения сцепления, при этом подача тока в катушку электромагнита не прекращается после размыкания контактов микровыключателя, а ток подается через реле управления сцеплением. Величина тока зависит от частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Величина тока постепенно уменьшается с повышением частоты вращения коленчатого вала двигателя и ротора генератора и становится равной нулю только после разгона до скорости, при которой сцепление полностью включается.

Под действием разности сил сжатия пружин и изменяемого электромагнитного усилия якорь плавно перемещается вправо, то есть в сторону частичного закрытия вакуумного клапана и частичного сообщения полости камеры с атмосферой.

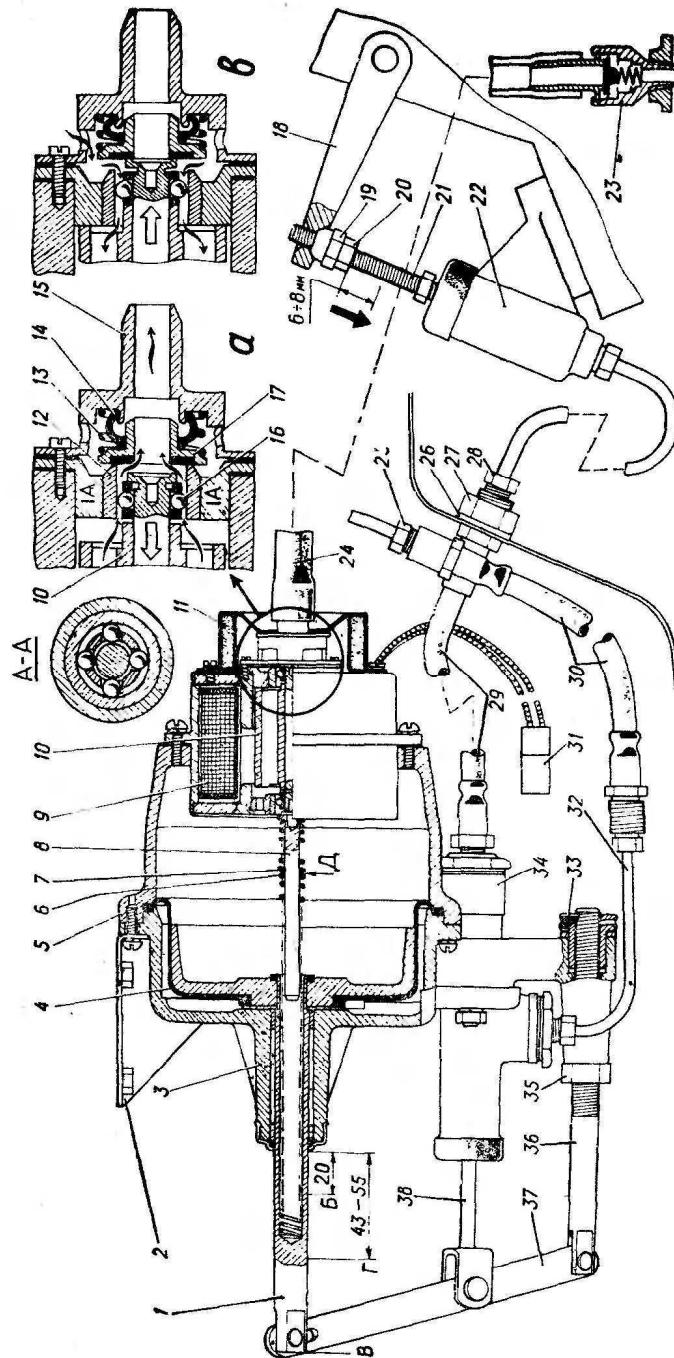


Рис. 16. Камера вакуумная:
1 — шток с поршнем в сборе; 2 — кронштейн; 3 — крышка корпуса; 4 — диафрагма; 5 — пружина; 6 — пружина следящая; 7 — пружина регулировочная; 8 — направляющая пружина; 9 — крышка электромагнита; 10 — якорь электромагнита; 11 — фильтр; 12 — обойма подшипника; 13 — пружина; 14 — уплотнительный чехол; 15 — корпус клапана; 16 — рычаг; 18 — регулировочная; 19 — тайка; 20 — шайба; 23 — монтажный болт; 24 — шланг вакуумный; 25 — регулятор заслонки; 26 — шайба; 27 — гайка; 29 — шланг; 30 — шланг; 31 — колодка соединительная; 32 — трубка; 33 — цилиндр рабочий; 34 — опора рычага; 35 — рычаг; 36 — главный цилиндр; 37 — рычаг; 38 — стык пружин; Д — стык цилиндра.

В результате этого разность давлений, действующих на диафрагму вакуумной камеры, постепенно уменьшается, шток плавно выходит из камеры и происходит плавное включение сцепления.

В случае снижения частоты вращения коленчатого вала двигателя ток в катушке электромагнита возрастает, якорь, преодолевая усилие пружин, отходит влево, приоткрывая вакуумный клапан и прикрывая сообщение внутренней полости камеры с атмосферным давлением.

В результате шток втягивается внутрь камеры, сцепление выключается, предохраняя двигатель от перегрузки.

По мере увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя ток в катушке электромагнита постепенно уменьшается, что приводит к плавному выходу штока из вакуумной камеры и полному включению сцепления. При достижении частоты вращения коленчатого вала, согласно заданной регулировке реле управления сцеплением, прекращается подача тока в катушку электромагнита.

Контрольная лампа 3 (рис. 15) гаснет.

При уменьшении частоты вращения коленчатого вала, после того как погаснет контрольная лампа, подача тока в катушку электромагнита вакуумной камеры возобновляется при частоте вращения коленчатого вала на 200—300 об/мин выше частоты вращения вала на холостом ходу. Этим обеспечивается полное включение сцепления в режиме торможения автомобиля двигателем и полное выключение сцепления в процессе остановки автомобиля.

В конструкции автомата предусмотрен режим плавного трогания и разгона автомобиля в трудных дорожных условиях (песок, грязь, крутой подъем, снег). Для этого следует клавишу переключателя 2 (рис. 15) перевести в положение II. При этом трогание и разгон автомобиля происходят при более высокой частоте вращения коленчатого вала и соответственно более высоком крутящем моменте, развиваемом двигателем.

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТОМ

Реле управления предназначено для подачи в катушку электромагнита тока, изменяющегося по определенному закону в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя.

На автомобиле установлено электронное реле управления автоматом, которое получает управляющий сигнал от прерывателя системы зажигания, вследствие чего неисправность генератора не отражается на работе автомата.

Принципиальная электрическая схема автомата с электронным реле приведена на рис. 17.

Характеристика работы реле показана на рис. 18.

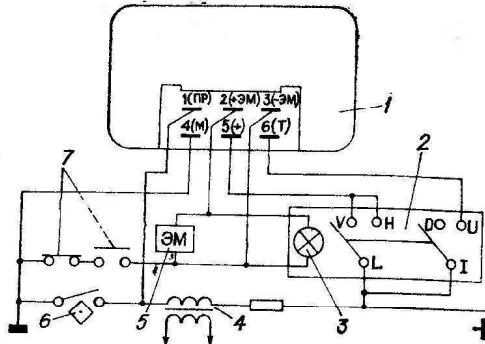


Рис. 17. Схема электрическая принципиальная управления выключения сцепления с помощью электронного реле:
1 — электронное реле; 2 — переключатель режимов работы автомата; 3 — контрольная лампа; 4 — катушка зажигания; 5 — катушка электромагнита; 6 — прерыватель-распределитель двигателя; 7 — микровыключатели

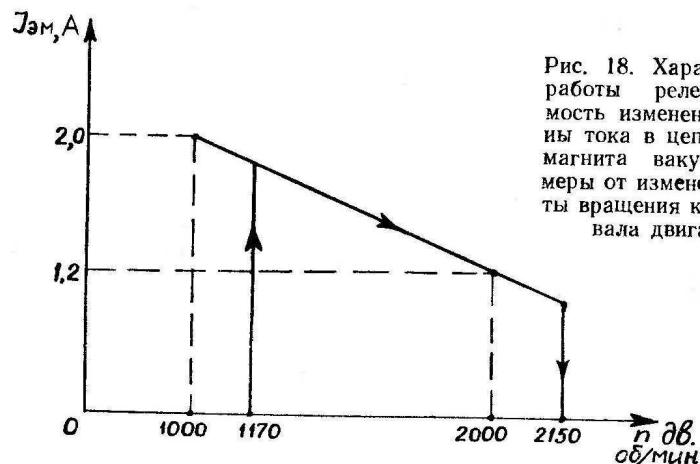


Рис. 18. Характеристика работы реле (зависимость изменения величины тока в цепи электромагнита вакуумной камеры от изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя)

ПРОКАЧКА ГИДРОСИСТЕМЫ ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Полное выключение сцепления — одно из основных условий четкой работы автомата. В процессе эксплуатации в гидравлический привод может попадать воздух, что приводит к неполному выключению сцепления, скрежету шестерен при переключении передач и преждевременному выходу из строя коробки передач.

Снимать вакуумную камеру (для ремонта) рекомендуется без разгерметизации гидросистемы, отсоединив главный цилиндр сцепления от вакуумной камеры. Если ремонт связан с разгерметизацией гидросистемы, то после выполнения работ необходимо тщательно удалить воздух из гидросистемы в следующем порядке:

отвести рычаг 18 (рис. 16) до упора выжимного подпятника в упорную пятку;

утопить шток 21 в рабочий цилиндр до упора;

отпустить контргайку 20, а регулировочную гайку 19 ввернуть до упора в рычаг 18;

для более полного удаления воздуха из гидросистемы следует вакуумную камеру с главным цилиндром 34, используя гибкость

шлангов, развернуть так, чтобы штуцер трубы 32, вкрученный в главный цилиндр, был направлен вверх, а ось главного цилиндра располагалась с небольшим наклоном в сторону шланга 29;

заливать тормозную жидкость в питательный бачок до нормального уровня;

снять колпачок с клапана выпуска воздуха из рабочего цилиндра, надеть на клапан шланг, опустив второй его конец в сосуд с жидкостью;

отвернуть клапан на $\frac{1}{2}$ оборота и прокачать гидросистему, резко нажимая на педаль сцепления, затем плавно опуская ее, с паузой в отпущенном положении 3—5 с;

после прекращения выделения пузырьков воздуха из шланга при нажатой педали сцепления плотно завернуть клапан выпуска воздуха;

ход толкателя рабочего цилиндра при однократном полном нажатии на педаль сцепления должен быть не менее 18 мм. Если ход толкателя не достиг указанной величины, надо продолжить прокачку с закрытым клапаном, обеспечивая выпуск воздуха открытием клапана на $\frac{1}{4}$ оборота через каждые пять-шесть интенсивных нажатий на педаль сцепления. Допускается ход штока меньше 18 мм, но при этом выключение сцепления при нажатии на педаль должно быть полным;

после завершения прокачки закрепить болтами вакуумную камеру к стене кузова.

Проверить герметичность привода. Подтекание жидкости в соединениях не допускается.

Надо постоянно следить за уровнем жидкости в питательном бачке и при необходимости доливать ее до нормального уровня.

РЕГУЛИРОВКА АВТОМАТА НА АВТОМОБИЛЕ

Для регулировки автомата необходимо сделать следующее: отрегулировать свободный ход поршня рабочего цилиндра, для чего завернуть гайку 19 (рис. 16) так, чтобы между рычагом 18 и гайкой 19 был зазор 6—8 мм;

нажать и отпустить педаль сцепления и еще раз проверить свободный ход поршня, приложив усилие к штоку 21, как показано стрелкой на рис. 16, в течение 1—2 мин. Шток должен переместиться на 6—8 мм. После регулировки гайку законтрить с моментом затяжки 1,8—2,5 кгс·м. Отсутствие свободного хода не допускается во избежание пробуксовки сцепления;

отрегулировать частоту вращения коленчатого вала двигателя, при которой происходит трогание автомобиля с места.

Для этого следует:

установить автомобиль на ровном горизонтальном участке;

установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, включить стояночный тормоз и установить включатель автомата в положение I;

пустить двигатель. Проверить и при необходимости отрегулировать частоту вращения коленчатого вала двигателя на холостом

ходу в пределах 750—1000 об/мин. Регулировку следует производить при включенном автомате;

проверить визуально работу вакуумной камеры на холостом ходу двигателя, приложив усилие к рычагу переключения передач, но передача не включать. При замыкании контактов микровыключателя шток 1 (рис. 16) должен полностью втянуться в вакуумную камеру до размера в 20 мм от торца до камеры (положение Б). При снятии усилия с рычага и постепенном увеличении частоты вращения коленчатого вала шток должен плавно выйти из камеры (положение В);

выключить стояночный тормоз и включить первую передачу; плавно нажимая на педаль привода дроссельной заслонки, увеличить частоту вращения коленчатого вала двигателя до момента трогания автомобиля с места. Оно должно происходить при частоте вращения вала в пределах 1050—1250 об/мин. Если частота большая, то опору 36 следует удлинить, отпустив контргайку 35 и откручивая гайку 33. Если частота меньшая, опору следует укоротить. При этом надо помнить, что поворот гайки 33 на один оборот изменяет обороты трогания автомобиля примерно на 80 об/мин. При регулировке длины опоры установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и выключите автомат. В случае отсутствия тахометра частоту вращения коленчатого вала в момент трогания автомобиля с места можно проверять на слух или замерять с помощью линейки (с ценой деления 1 мм) выход штока вакуумной камеры в этот момент. При плавном трогании автомобиля с места на первой передаче выход штока вакуумной камеры в момент трогания должен быть в пределах от 43 до 55 мм (положение Г), что примерно соответствует 1050—1250 об/мин коленчатого вала двигателя;

после регулировки (особенно после укорочения опоры) необходимо проверить, не перекрыто ли компенсационное отверстие в главном цилиндре 34. Для этого надо установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, выключить автомат и нажать ногой на педаль сцепления. Если компенсационное отверстие перекрыто, то после отпускания педали сцепление не включается, а при повторном нажатии на педаль она становится в «упор». В этом случае необходимо постепенно удлинять опору 36 до тех пор, пока установится «упор» педали;

после завершения регулировки гайку 35 затянуть с моментом затяжки 4,4—6,2 кгс·м. При этом необходимо следить, чтобы паз опоры был в одной плоскости с рычагом во избежание затирания рычага об опору.

ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМАТА

После пробега первых 3000 км (и в последующем периодически, но не реже чем через каждые 10 000 км пробега) проверьте и при необходимости отрегулируйте свободный ход поршня рабочего цилиндра. Не реже чем два раза в год, весной и осенью, смазывайте шток вакуумной камеры маслом для двигателя.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМАТА, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Причина неисправности	Диагностика неисправности	Способ устранения
При включенном автомате и работающем двигателе невозможno или затруднено включение передачи		
1. Перегорел предохранитель	1. Не горит контрольная лампа	1. Сменить плавкую вставку предохранителя.
2. Наружена цепь питания катушки электромагнита вакуумной камеры	2. Контрольная лампа загорается полным на- катом только при нажатии на рычаг переключе- ния передач, но шток не втягивается внутрь ваку- умной камеры	2. Обнаружить и устранить место разрыва цепи питания электромаг- нита
3. Нарушен контакт в рычаге переключения передач	3. Накал контрольной лампы не меняется при нажатии на рычаг переключения передач	3. Проверить наличие цепи и уст- ранить обрыв вывода провода от микровыключателя. Отрегулировать механизм выключения сцепления
4. Воздух в гидросистеме, подтека- ние жидкости в гидролиниях или трубопроводе привода сцепления	4. Затрудненное включение передач при вклю- чении автомата и выключения сцепления	4. Устраним подтекание тормозной жидкости, прокачать гидросистему согласно настоящей инструкции
5. Полный износ подпятника	5. После перемещения штока внутрь рабочего цилиндра шток выпадает из рычага вилки выключа- ния сцепления	5. Заменить изношенный подпят- ник выключения сцепления

При включенном автомате и увеличении частоты вращения коленчатого вала сцепление не включается

1. Не работает реле управления сцеплением	1. Яркость накала контрольной лампы не ме- няется, шток не выходит из вакуумной камеры по мере увеличения частоты вращения коленча- того вала.
2. Замыкание на «массу» провода	2. Контрольная лампа постоянно горит, подны- вакуумного клапаном независимо от нажатия на рычаг переключения сцепления или контакт вклю- чения сцепления замкнут

Причина неисправности	Диагностика неисправности	Способ устранения
Задержка при переключении передач (ощущается дополнительное усилие)		
1. Пережат вакуумный шланг. Повышенное трение штока вакуумной камеры об опоры	1. Шток с замедлением входит в вакуумную камеру	1. УстраниТЬ пережатие шланга. Шток протереть и смазать маслом для двигателя
Двигатель глохнет при частоте вращения коленчатого вала на холостом ходу, не пускается		
1. Подсос воздуха по шлангу, соединяющему впускной коллектор с вакуумной камерой	1. Сышен шипящий звук подсоса воздуха (скочил шланг)	1. Присоединить шланг к вакуумной камере и обратному клапану. УстраниТЬ подсос воздуха
При работе двигателя на холостом ходу сцепление «ведет»		
1. Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу завышена (более 1000 об/мин)	1. Определяется (с помощью тахометра или оценивается на слух) частота холостого хода	1. Отрегулировать привод дроссельной заслонки карбюратора и работу двигателя на режим холостого хода в пределах 800—1000 об/мин
2. Неправильная регулировка опоры рычага вакуумной камеры	2. При частоте вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу и выключенной передаче нажатия и отпускания рычага переключения передач приводит к появлению толчков в трансмиссии	2. Уменьшить длину опоры 36 (рис. 16)
3. Воздух в гидросистеме	3. При попытке увеличить обороты трогания укорочением опоры 36 перекрывается компенсационное отверстие в главном цилиндре 34 (рис. 16)	3. Удалить воздух из гидросистемы
4. Разрегулировка реле управления	4. При частоте вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу выход штока вакуумной камеры более 50 мм	4. Заменить реле
5. Манжеты цилиндра сцепления, установленного на камере ЭПС, или рабочего цилиндра пропускают (перепускают) жидкость	5. При выключении и включении клавиши ЭПС вначале ведение исчезает, а через несколько секунд появляется	5. Заменить манжеты цилиндров или цилиндры

Причина неисправности	Диагностика неисправности	Способ устранения
Трогание автомобиля с места происходит при завышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя		
1. Включатель автомата установлен в положение «тяжелые дорожные условия» (положение II)	1. При переводе включателя автомата в положение «включено» (I) обеспечивается нормальная работа сцепления	1. Установить включатель в положение «включено» (I)
2. Неправильная регулировка опоры рычага вакуумной камеры	2. В процессе разгона автомобиля на первой передаче наблюдается толчок в трансмиссии	2. Увеличить длину опоры 36 (рис. 16)
При трогании автомобиля с места наблюдается рывок		
1. Нажатие на педаль привода дроссельной заслонки карбюратора произведено до отпускания рычага переключения передач	1. При нажатии на педаль привода дроссельной заслонки карбюратора после отпускания рычага переключения передач автомобиль начинает плавно двигаться	1. Четко усвойте следующий прием: при трогании автомобиля с места нажатие педали привода дроссельной заслонки карбюратора производите только после снятия усилия с рычага переключения передач
2. Клинит поршень рабочего цилиндра сцепления	2. На зеркале цилиндра образовалась коррозия из-за разрывов и трещин резинового колпака	2. Заменить рабочий цилиндр сцепления. Обратите внимание на целостность защитного колпака рабочего цилиндра. После пробега каждого 200—300 км рекомендуется 2—3 раза производить полное нажатие педали сцепления, чтобы уменьшить коррозию зеркала рабочего цилиндра
Отсутствует торможение автомобиля двигателем		
1. Не работает реле	1. Контрольная лампа не гаснет при высокой частоте вращения коленчатого вала двигателя	1. Заменить реле управления автоматом

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Автомобиль ЗАЗ-968МБ	4
Органы управления и приборы	4
Вождение автомобиля	5
Краткое описание конструкции органов управления	6
Автомобили ЗАЗ-968МД и ЗАЗ-968МГ	9
Краткое описание конструкции органов управления	11
Вождение автомобиля	12
Автомобиль ЗАЗ-968МР	12
Органы управления и приборы	13
Общие сведения о перестановке органов управления	17
Вождение автомобиля	17
Краткое описание конструкции	19
Привод управления дроссельной заслонкой карбюратора	19
Регулировка положения педали привода дроссельной заслонки и включателя сцепления	20
Управление коробкой передач	22
Регулировка механизма управления коробкой передач и тягового реле	25
Рукоятка управления	27
Вращающееся контактное устройство	29
Стояночный тормоз	29
Электровакуумный привод управления сцеплением	29
Вакуумная камера	30
Принцип работы автомата	32
Реле управления автоматом	35
Прокачка гидросистемы привода выключения сцепления	36
Регулировка автомата на автомобиле	37
Обслуживание автомата	38
Возможные неисправности автомата, их причины и способы устранения	39

Практичне керівництво
ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ АвтоЗАЗ
ОРДЕНА ЖОВТНЕВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ
З ОРДЕНА ТРУДОВОГО ЧЕРВОНОГО ПРАПОРА
АВТОМОБІЛЬНИЙ ЗАВОД «КОМУНАР»
АВТОМОБІЛІ ЗАЗ
968МБ, 968МГ, 968МД, 968МР
Додаток до керівництва по експлуатації
автомобілів ЗАЗ-968М і ЗАЗ-968МГ

Редактор *Т. С. Завгородня*
 Художник *В. М. Донець*
 Художній редактор *В. І. Хворост*
 Технічний редактор *В. М. Саранча*
 Коректор *Г. І. Давиденко*

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Підписано до друку з готових матриць 03.06.92. Формат 60×90¹/₁₆. Папір друкарський № 2. Гарнітура літературна. Друк високий. Ум. друк. арк. 3. Ум. фарб.-відб. 3,25. Обл.-вид. арк. 2,901. Тираж 25 000 пр. Замовлення № 105. Замовне.

Видавництво «Січ»,
320070, Дніпропетровськ, просп. К. Маркса, 60.

Обласна книжкова друкарня,
320091, Дніпропетровськ, вул. Горького, 20.