

ТОРМОЗА (Лист 23)

Тормозная система автомобиля состоит из тормозных механизмов передних и задних колес и привода к ним.

Тормозные механизмы передних и задних колес колодочные. Колодки плавающего типа расположены внутри тормозных барабанов. У тормозных механизмов передних колес колодки опираются на опору 4, которая крепится к щиту тормоза и поворотному кулаку болтом 5. Опорой колодок задних колес служит прилив в чугунном корпусе подшипников ступицы.

Фрикционные накладки тормозных колодок 2 изготовлены из асбокаучуковой массы и приклеены к колодкам специальным клеем ВС-10Т с последующей термической обработкой. Каждая пара колодок приводится в действие одним тормозным цилиндром и стянута двумя пружинами: короткой 3 и длинной 1. Колодки крепятся к щитам тормозов с помощью опорных втулок 37, стержней 38 и чашечек 41 с пружинами 40. Тормозные барабаны изготовлены из ковкого чугуна. Барабаны передних колес выполнены совместно со ступицей. Барабаны задних колес — съемные и крепятся к ступицам шестью болтами. Зазоры между колодками и барабанами автоматическим поддерживаются специальными устройствами внутри тормозных цилиндров.

Гидравлический привод тормозов состоит из педали тормоза с толкателем поршня постоянной длины; главного тормозного цилиндра с питательным бачком; колесных тормозных цилиндров; трубопроводов и гибких резино-тканевых шлангов. Главный тормозной цилиндр имеет литой чугунный корпус 53, соединенный трубопроводом с питательным бачком 42 для тормозной жидкости. Питательный бачок расположен на полу багажника под полком.

Главный тормозной цилиндр снабжен пробкой 57, к которой с помощью штуцера через алюминиевые прокладки крепится распределительный коллектор 58 с актуатором стоп-сигнала 59. Для уменьшения перемещения главного тормозного цилиндра при торможении на передней подвеске приварен кронштейн с упорным болтом и контргайкой. При регулировке следует вначале подвернуть болт до соприкосновения его со штуцером главного цилиндра, а затем завернуть на два оборота и, придерживая ключом, законтрить гайкой.

Колесные тормозные цилиндры передних и задних тормозов взаимозаменяемы и имеют рабочий диаметр 19 мм. С декабря 1967 г. для улучшения тормозных качеств автомобиля на передние тормозные механизмы устанавливаются рабочие цилиндры с диаметром 22 мм.

Колесные цилиндры снабжены устройством для автоматического поддержания зазора между колодками и барабанами. Устройство состоит из упорных разрезных

- 1 — длинная стяжная пружина колодок тормоза
- 2 — тормозная колодка
- 3 — короткая стяжная пружина колодок тормоза
- 4 — опора колодок тормоза
- 5 — болт крепления опоры колодок
- 6 — щит переднего тормоза
- 7 — колесный тормозной цилиндр
- 8 — защитный чехол колесного тормозного цилиндра
- 9 — поршень колесного тормозного цилиндра
- 10 — манжета поршня
- 11 — пружинные разрезные кольца
- 12 — корпус колесного тормозного цилиндра
- 13 — клапан для выпуска воздуха
- 14 — колпачок клапана

- 15 — кнопка рычага ручного привода
- 16 — пружина рычага
- 17 — тяга рычага
- 18 — рычаг ручного привода тормоза
- 19 — собачка храповика
- 20 — сектор храповика
- 21 — болт крепления кронштейна к туннелю кузова
- 22 — туннель кузова
- 23 — ось рычага ручного привода
- 24 — кронштейн рычага ручного привода
- 25 — ось ролика
- 26 — ролик троса
- 27 — трос ручного привода
- 28 — оболочка троса
- 29, 30 — гайки регулировки натяжения троса

- 31 — наконечник оболочки троса
- 32 — пружина разжимного рычага
- 33 — разжимной рычаг
- 34 — уплотнитель разжимного рычага
- 35 — распорная планка разжимного рычага
- 36 — щит заднего тормоза
- 37 — опорная втулка крепления колодки к щиту тормоза
- 38 — стержень крепления колодки к щиту тормоза
- 39 — шайба
- 40 — пружина чашечки
- 41 — чашечка
- 42 — питательный бачок главного тормозного цилиндра
- 43 — пробка бачка
- 44 — защитный чехол толкателя
- 45 — толкатель

- 46 — манжета поршня
- 47 — поршень главного тормозного цилиндра
- 48 — перепускное отверстие
- 49 — компенсационное отверстие
- 50 — клапан поршня
- 51 — внутренняя манжета поршня
- 52 — пружина поршня
- 53 — корпус главного тормозного цилиндра
- 54 — перепускной клапан цилиндра
- 55 — обойма перепускного клапана
- 56 — уплотнительное кольцо перепускного клапана
- 57 — пробка главного тормозного цилиндра
- 58 — распределительный коллектор
- 59 — актуатор стоп-сигнала

пружинных колец 14, запрессованных в цилиндры 7 с усилием 45—57 кг. Прорезь колец должна быть параллельна плоскости щита тормоза. Кольца имеют внутри прямоугольную резьбу, по которой в них ввертываются поршни 9 с уплотнительными манжетами 10. Впадины резьбы кольца шире выступов резьбы на поршне, что позволяет при перемещении относительно кольца на 2 мм.

Если колодки и барабаны не изношены, то колодки при каждом торможении передвигаются за счет перемещения поршней в пределах их свободного хода в разрезе колец. По мере износа колодок и барабанов резьба поршней приближается к резьбе колец и, упершись в нее, потянет за собой поршень в новое положение.

Для выпуска воздуха из тормозной системы колесные тормозные цилиндры снабжены клапанами 13 с резиновыми колпачками 14.

Механический привод тормозов задних колес состоит из рычага 18 с храповым механизмом, укрепленного на оси 23 кронштейна 24; уравнительного ролика 26; троса 27 с регулировочным наконечником 31; разжимных рычагов 33 с распорными планками 35, воздействующих на тормозные колодки задних колес.

Регулировка ручного привода тормоза выполняется перемещением кронштейна на 24 по овальным отверстиям при отпущенных болтах 24; регулировочными наконечниками 31 оболочки троса путем свинчивания гаек 30 и завинчивания гаек 29; перестановки оси 25 уравнительного ролика на следующее отверстие в рычаге.

С декабря 1967 г. конструкция тормоза несколько изменена (см. рисунок в правом верхнем углу). Отсутствуют резьбовые наконечники оболочки троса. Ролик-уравнитель имеет два отверстия А и В, а распорная планка 35 имеет дополнительную прорезь Г, расположенную на большем расстоянии от противоположной прорези. Регулировка тормоза (натяжка троса) производится путем перемещения кронштейна рычага привода по овальным отверстиям, а также перестановкой отверстий ролика-уравнителя на отверстия в рычаге, т. е. с А на Б или с В на А или Б. При износе накладок более чем на 50%, а также при невозможности обеспечить эффективное действие тормоза за счет предыдущих регулировок, следует переставить распорные планки на больший размер (прорезь Г).

Техническое обслуживание тормозной системы состоит прежде всего в проверке действия ножного и ручного приводов тормозов и нормальной величины рабочего хода педали, а также контроле уровня тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра. Рекомендуется после каждых 6000 км пробега автомобиля снять тормозные барабаны и очистить тормозные механизмы от пыли и

грязи, а раз в год разобрать тормозные цилиндры и промыть. После пробега 24 000 км рекомендуется заменить тормозную жидкость в системе.

Нормальным ходом педали, при котором происходит торможение, считается ход, равный 90—95 мм. По мере износа колодок и барабанов ход поршня в кольцах увеличивается и соответственно увеличивается ход педали тормоза. Для быстрого восстановления нормального хода педали тормоза следует на ровном сухом шоссе произвести 5—6 резких торможений, двигаясь со скоростью 30 км/ч вперед, а также несколько резких торможений, двигаясь задним ходом.

Если поршни были вывернуты из упорных разрезных колец, то при обратной постановке их следует ввернуть в кольца полностью, а затем отвернуть на пол-оборота, иначе поршни не будут перемещаться в разрезе колец и барабаны заклинит. При этом прорезь на поршне должна располагаться параллельно щиту тормоза.

Регулярно следует проверять уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного цилиндра тормоза. Жидкость всегда должна быть залита до диафрагмы бачка, а при наличии пластмассового бачка — до нижней части горловины. Для заправки системы следует использовать тормозную жидкость БСК ТУ МХП 1608—47.

Необходимо следить за состоянием гибких шлангов системы гидравлического привода; поврежденные шланги (имеющие трещины или надорывы на внешней поверхности) немедленно заменить. Даже самая незначительная течь тормозной жидкости в трубопроводах и соединениях недопустима и соединения должны быть подтянуты. Необходимые указания по заправке системы и удалению воздуха из нее изложены в заводском руководстве по эксплуатации автомобиля.

При подтормаживании или заклинении тормозных барабанов их надо снять и проверить целостность стяжных пружин и убедиться, не произошёл ли срыв накладок с тормозных колодок. Затем проверить, правильно ли установлен поршень тормозного цилиндра относительно упорного кольца. Поршень ввернуть до отказа, а потом отвернуть на пол-оборота.

Если после торможения продолжает гореть стоп-сигнал, это указывает на засорение компенсационного отверстия главного цилиндра или перекрытие его внутренней манжетой из-за разбухания последней, а также вследствие отхода поршня назад. Надо снять поршень, прочистить компенсационное отверстие и промыть поршень и цилиндр со стороны стопорного кольца. Возможно также разбухание манжет главного и рабочих цилиндров тормозов из-за попадания в систему бензина, керосина и других жидкостей, разрушающих резину. Необходимо заменить жидкость в системе и тщательно прокачать тормозную систему.