

# *обслуживание и текущий ремонт тормозной системы.*

Работу выполнил  
Студент группы: 17ТОР  
Сахаров Павел

---

---

- Это одна из основных систем, обеспечивающих надежность и безопасность управления автомобилем.
- Отказы и неисправности тормозной системы автомобиля заключаются в нарушении работоспособности тормозных механизмов и тормозного привода, в результате которой происходит полная или частичная потеря эффективности торможения автомобиля.



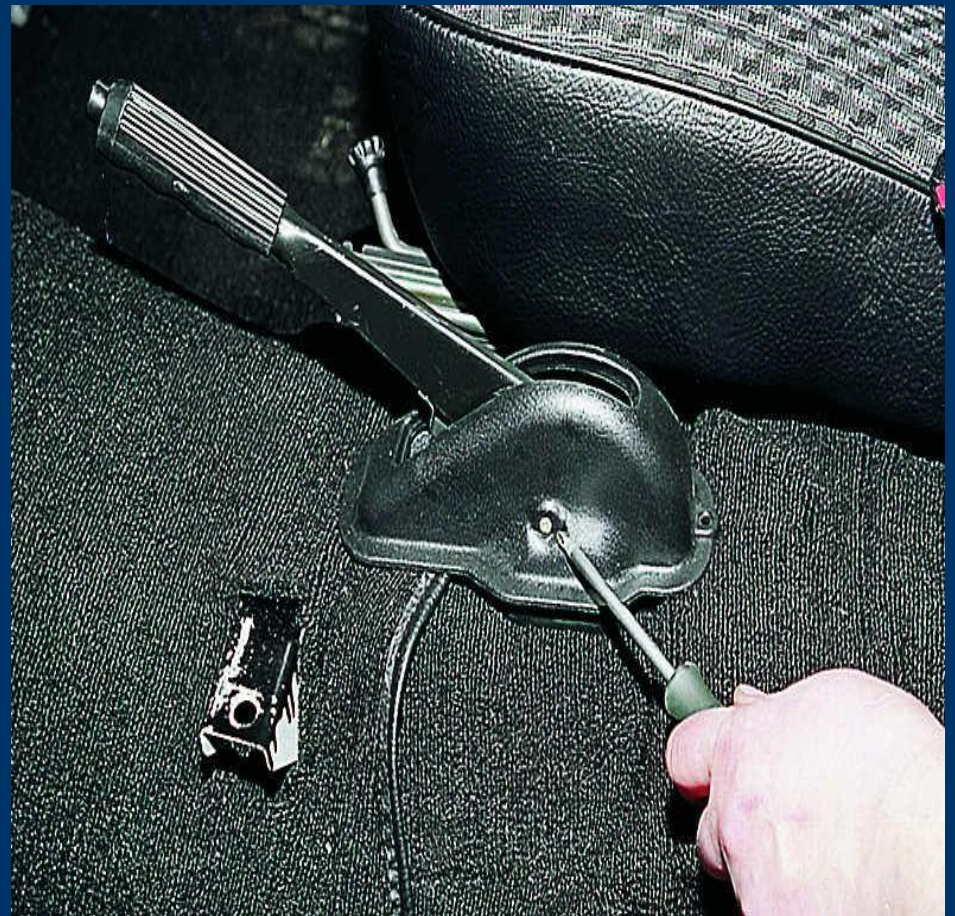
# Неисправности

- Неисправностями тормозного механизма являются: износ накладок тормозных колодок и износ барабанов, увеличение зазоров между ними, замасливание, заклинивание колодок, приводящее к нагреву тормозных барабанов.



## Проверка и регулировка стояночного тормоза

- Стояночный тормоз должен удерживать автомобиль при перемещении рычага в салоне автомобиля на 3–4 зубцов (щелчков) храпового устройства. Для проверки правильности регулировки стояночного тормоза автомобиль устанавливают на эстакаду, погрузочный пандус и т.п. высотой  $H=1,25$  м при длине въезда  $L=5$  м. (Такое соотношение соответствует уклону 25%.)



Регулируют привод стояночного тормоза снизу автомобиля, установленного на подъемнике или смотровой канаве.

- · Удерживая ключом регулировочную гайку, ключом ослабьте контргайку
  - · Удерживая клещами трос, закручивая или откручивая регулировочную гайку, добейтесь хода рычага на 3–4 щелчков.
  - · Затяните контргайку.
  - · Выполните несколько полных ходов рычага, затем опустите рычаг до упора
  - · Проверните задние колеса рукой. Они должны вращаться равномерно, без рывков.
  - · В противном случае отремонтируйте привод стояночного тормоза или тормозные механизмы задних колес
- 
-



- Гидропривод тормозов прокачивают для удаления из него воздуха, попавшего при заполнении гидропривода жидкостью после ее замены или после ремонта узлов гидропривода, связанного с его разгерметизацией.
  - Признаками попадания воздуха в гидропривод являются:
    - – при однократном нажатии на педаль – увеличение хода педали, ее «мягкость»;
    - – при неоднократных нажатиях на педаль – постепенное уменьшение хода педали с одновременным увеличением ее «жесткости»
- 
-

- Перед прокачкой гидропривода необходимо обнаружить и устранить причину разгерметизации.
  - Действия при прокачке гидропривода полностью те же, что и при замене тормозной жидкости. Различие в том, что критерием завершения прокачки рабочего цилиндра является прекращение выхода пузырьков воздуха из шланга, а не свежей тормозной жидкости.
- 
-

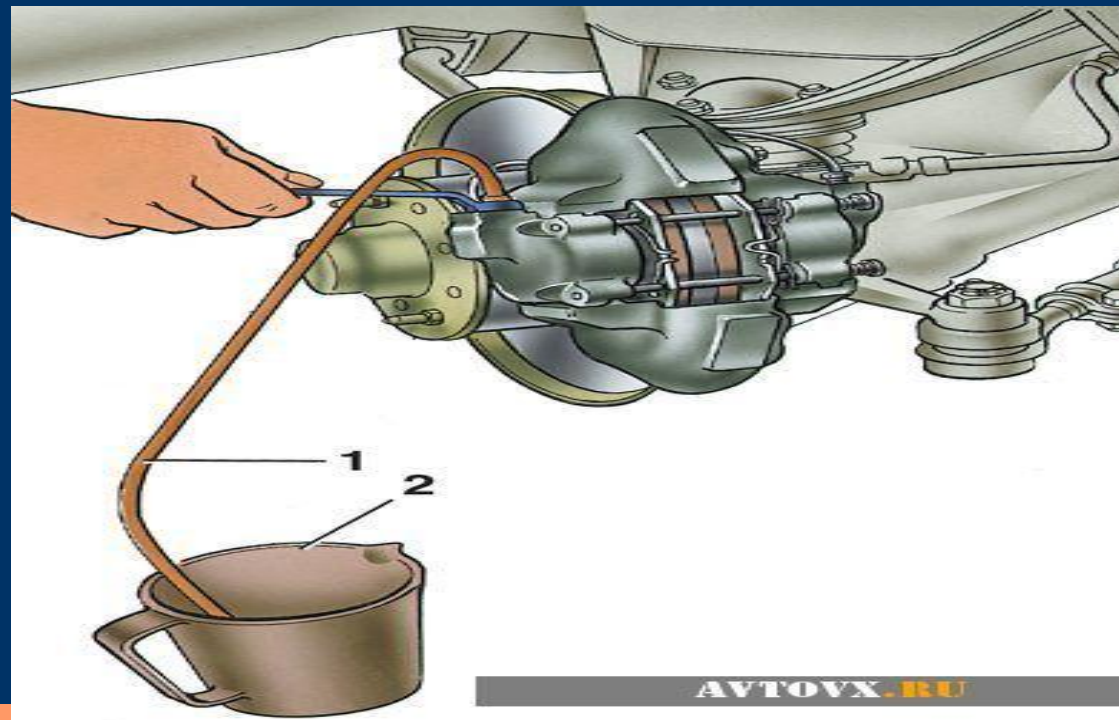
- Заменяйте тормозную жидкость в гидроприводе тормозов раз в два года независимо от пробега автомобиля.
  - • Отверните крышку бачка гидропривода с поплавком датчика уровня.
  - • Долейте в бачок чистую тормозную жидкость до нижней кромки наливной горловины
  - • Снимите передние колеса.
  - • Очистите от грязи клапаны выпуска воздуха и снимите защитные колпачки клапанов рабочих цилиндров передних и задних тормозных механизмов
  - • Если вы работаете на подъемнике (задние колеса вывешены), предварительно разблокируйте регулятор давления задних тормозных механизмов
- 
-



- · Наденьте резиновый шланг на клапан выпуска воздуха правого заднего тормозного механизма и погрузите конец шланга в чистый прозрачный сосуд.
  - · Помощник должен резко нажать на педаль тормоза 4–5 раз (с интервалом между нажатиями 1–2 с), после чего удерживать педаль нажатой.
  - · Отверните на  $1/2$ – $3/4$  оборота клапан выпуска воздуха. Из шланга начнет вытекать старая (грязная) тормозная жидкость. При этом педаль тормоза должна плавно дойти до упора. Как только жидкость перестанет вытекать, заверните клапан выпуска воздуха.
  - · После полной замены тормозной жидкости обязательно наденьте защитные колпачки на клапаны выпуска воздуха
  - · Долейте тормозную жидкость до уровня между метками «MIN» и «MAX» на стенке бачка. Заверните крышку бачка.
  - · Проверьте качество выполненной работы: нажмите несколько раз на педаль тормоза, при этом ход педали и усилие на ней должны быть одинаковыми при каждом нажатии. Если это не так, проведите прокачку гидропривода тормозной системы
  - · Проверьте работу датчика недостаточного уровня тормозной жидкости, установленного в крышке бачка. Для этого включите зажигание и нажмите на кнопку на крышке бачка – должна загореться контрольная лампа в комбинации приборов.
- 
-

## Очередность замены жидкости в тормозных механизмах

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



- Минимально допустимая толщина фрикционных накладок тормозных колодок – 1,5 мм.
  - Замените колодки в следующих случаях:
    - толщина накладок менее 1,5 мм;
    - поверхность накладок замаслена;
    - накладки непрочны соединены с основанием;
    - накладки имеют глубокие борозды и сколы.
- 
-

## **Замена тормозных колодок переднего тормозного механизма**

- Затормозите автомобиль стояночным тормозом и установите противооткатные упоры под задние колеса
  - Снимите переднее колесо
  - Очистите тормозной механизм от грязи. Для облегчения разборки нанесите на места соединений пальцев с суппортом и прижимными рычагами жидкость типа WD-40.
  - Откачайте из бачка часть жидкости, если перед заменой колодок уровень тормозной жидкости в бачке находится на отметке «MAX» или приближается к ней.
- 
-

- Снимите суппорт, не отсоединяя от него коллектор гидропривода.
- Аккуратно подвесьте суппорт на проволоке или отведите в сторону так, чтобы он не мешал работе.
- Извлеките из направляющей тормозные колодки.
- Перед установкой новых тормозных колодок очистите от грязи и ржавчины пазы направляющей, аккуратно вдавите поршни как можно дальше внутрь цилиндров.
- Установите новые тормозные колодки в пазы направляющей
- Установите суппорт
- После установки тормозных колодок нажмите несколько раз на педаль тормоза для установки поршней в рабочее положение.
- Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке и при необходимости долейте до нормы

