

Горовец Р.В., студент группы АМГ-13-2

Научный руководитель: Пучков Александр Иванович, старший преподаватель кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства

(Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепропетровск, Украина)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПРАВКИ – ПРОКАЧКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА

Актуальность приспособления. На большинстве автомобилей достаточно менять тормозную жидкость раз в два года или каждые 40 тысяч километров пробега, что наступит раньше. Визуально определяется просто - жидкость должна быть светлая и прозрачная. Если она темная и на дне бачка есть осадок, не надо тянуть с заменой жидкости.

В связи с этим и создается данное устройство, для облегчения выполнения замены тормозной жидкости.

Постановка проблемы. Расчетная работа на курсовой проект по дисциплине ОПЕТОАТП.

Цель работы. Рассчитать рабочую емкость, при воздействии внешних факторов, внутреннего давления и т.д.

Основной материал. В сервисной книжке есть такая запись: тормозную жидкость надо менять каждые два года. Между тем многие водители не придерживаются этого срока. Вместо полной замены тормозной жидкости ездят <на доливе>, хотя все производители автомобилей четко регламентируют сроки ее полной замены. Для большинства машин массовых классов эти сроки укладываются в диапазон 36-60 тыс. км пробега или 2-3 года (для классных машин значительно жестче: например, у <Мазерати> рекомендуют менять через 10 тыс. км пробега, а у <Феррари> - через 5 тыс. км). Почему?

Тормозная жидкость работает в очень тяжелых условиях. Даже при <городском> вождении она нагревается до +150°C. Если же нагрузки особо высоки (езда с прицепом, горная дорога, агрессивный стиль вождения и т.п.), то температура тормозной жидкости может достигать +180°C, а при остановке машины кратковременно подскакивать до +200°C.

Конечно, тормозные жидкости рассчитаны на такие нагрузки: их заявленные температуры кипения составляют +205...+265°C в зависимости от конкретной марки. Но в процессе работы тормозная жидкость неизбежно поглощает влагу, и температура кипения понижается. Например, если в течение года тормозная жидкость <наберет> 2-3% воды, то температура ее кипения снизится на 30-50°C, то есть она может закипать при 145-160°C.

Это абсолютно недопустимо. Происходит так называемая паровая блокировка тормозов: из-за резкого расширения образовавшихся пузырьков часть жидкости выдавливается в резервный бачок, при нажатии педали оставшаяся <внизу> жидкость не создает нужного давления (она насыщена пузырями), и педаль <проваливается>.

Выводы. Тормозная жидкость достаточно серьезная вещь, которая требует особого внимания. Так в чем же данное внимание заключается? Все просто, автовладелец должен следить за тем, в каком состоянии находится тормозная жидкость.