



Грузовые автомобили

Тормоза

Илья Валерьевич Мельников

Грузовые автомобили. Тормоза

Серия «Грузовые автомобили»

Текст предоставлен Ильей Мельниковым
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4942654

Аннотация

Механизмы торможения предусмотрены для снижения скорости движения, остановки и удержания автомобиля в неподвижном состоянии. В книге подробно рассказано о видах тормозных систем (стояночной, рабочей и запасной), а также о тормозных жидкостях и фрикционных тормозах. Кроме того, в книге можно найти информацию об основных неисправностях тормозов и информацию по уходу за тормозами и их ремонту.

Содержание

Тормоза	4
Конец ознакомительного фрагмента.	8

Грузовые автомобили

Тормоза

Тормоза

Для снижения скорости движения, остановки и удержания автомобиля в неподвижном состоянии предусмотрены механизмы торможения.

При отключении двигателя от ведущих колес на автомобиль, движущийся по горизонтальной дороге, будут действовать силы торможения и сопротивления воздуха и сопротивления качению. В этом случае, путь, пройденный автомобилем, до полной остановки, будет слишком длинным. Например, при скорости автомобиля 60 км /час путь до остановки превысит 500м.

Поэтому для остановки автомобиля применяют принудительный способ – тормозную систему: создают искусственное сопротивление движению, силу трения в тормозных механизмах. В этом случае кинетическая энергия движущегося автомобиля преобразуется в теплоту в трущихся деталях тормозов.

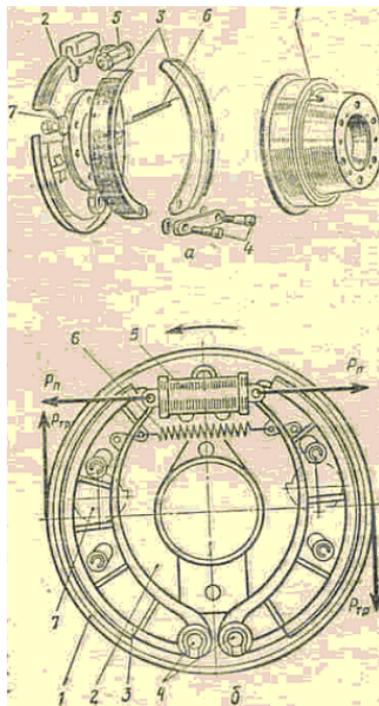


Рис. Тормозной механизм колеса. а – устройство, б – действие, 1 – тормозной барабан, 2 – опорный диск (щит), 3 – колодки, 4 – опорные пальцы колодок, 5 – рабочий тормозной цилиндр, 6 – пружина, 7 – регулировочный эксцентрик.

В тормозном механизме барабан 1 жестко соединен с колесом. На неподвижном опорном диске 2 укреплены пальцы 4, на которые шарнирно устанавливают тормозные колодки 3. При нажатии педели (рис б) разжимное устройство 5 раздвигает колодки и прижимает их к тормозному барабану с силой прижима, в результате чего между барабаном и ко-

лодками возникают силы трения, которые образуют пару сил на плече, равном диаметру тормозного барабана. Эта пара и создает момент трения, направленный в сторону, противоположную вращению колеса. Следовательно, момент трения противодействует движению колеса, а между колесом и дорогой возникает тормозная сила.

Максимальная тормозная сила, которая может быть реализована на колесе, ограничивается силой сцепления колеса с дорогой.

Общая тормозная сила, действующая на автомобиль, ограничивается, следовательно, суммой сил сцепления с дорогой всех колес и зависит от коэффициента сцепления. Величина коэффициента сцепления зависит от состояния дороги, дорожного покрытия, конструкции и состояния шин, скорости движения.

Остановочный путь автомобиля – это путь (м), проходимый автомобилем с момента обнаружения водителем препятствия на дороге до полной остановки автомобиля. Остановочный путь это сумма пути, проходимого автомобилем за время реакции водителя, пути, преодолеваемого за время срабатывания тормозной системы и тормозного пути. Тормозной путь зависит от технического состояния тормозов, состояния шин, дорожного покрытия, скорости автомобиля и др.

Различают несколько тормозных систем. Торможение, связанное с уменьшением скорости автомобиля называется

ся рабочим. Тормозная система, обеспечивающая снижение скорости – *рабочая тормозная система*.

Тормозная система, позволяющая удерживать неподвижной машину на склонах называется *стояночной тормозной системой*.

Тормозная система, позволяющая автомобилю длительно двигаться с постоянной скоростью на уклонах или изменять скорость движения с малой интенсивностью, называется *вспомогательной тормозной системой или замедлителем*.

Запасная тормозная система предназначена для остановки автомобиля при выходе из строя рабочей тормозной системы.

Вспомогательная тормозная система для автомобилей категории №2 и №3 рассматривается как желательная, но необязательная. В связи с этим вспомогательной тормозной системой оборудован только дизельный автомобиль ЗИЛ-133ГЯ у которого позволяют это сделать особенности конструкции.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.