

## Определения некоторых устройств и свойств

**СЦЕПЛЕНИЕ.** 1. Механизм, соединяющий или разъединяющий двигатель с ведущими колесами в зависимости от положения педали сцепления: педаль отпущена - сцепление включено и двигатель соединен с колесами, педаль нажата - сцепление выключено и двигатель отсоединен. С помощью сцепления достигается плавный набор скорости при трогании с места и обеспечивается возможность переключения передач. При неполном включении сцепления (не до конца отпущена педаль или износ сцепления) возникает пробуксовка, при неполном выключении (педаль не дожата) возникает шум при переключении передач. 2. Сила. Препятствующая проскальзыванию шины автомобиля относительно поверхности дороги и определяющая устойчивость и управляемость автомобиля. Зависит от типа и состояния дорожного покрытия и шин.

**ЦЕНТРОБЕЖНАЯ СИЛА** - сила, действующая на автомобиль в поперечном направлении при движении на повороте. Может привести к заносу выезда на сторону встречного движения, съезду с дороги и опрокидыванию автомобиля. Увеличивается при уменьшении радиуса поворота. При увеличении массы и при увеличении скорости (пропорционально квадрату скорости). Единственный способ избежать последствий - снижать скорость до входа в поворот.

**СИЛА ТЯГИ** - сила, движущая автомобиль. Силу тяги можно увеличить (что требуется при разгоне или подъеме) за счет увеличения подачи топлива в двигатель с помощью педали «газа» или переключаясь на пониженную передачу. В случае несвоевременного переключения передач возможна перегрузка двигателя, что может привести к ударным нагрузкам в механизмах трансмиссии (стуки, дёргание автомобиля), к детонации, к перегреву двигателя, к снижению оборотов двигателя и его остановке.

**ТАХОМЕТР** - прибор (расположен рядом со спидометром), измеряющий число оборотов вала двигателя в минуту (об/мин). Позволяет определить момент, когда необходимо переключать передачу.

**ДЕТОНАЦИЯ** - нежелательный процесс, при котором топливная смесь в цилиндре двигателя сгорает слишком быстро (время сгорания в десятки раз меньше предусмотренного). Это приводит к недопустимым ударным нагрузкам на детали двигателя и, как следствие, к интенсивному износу двигателя. Возникает при использовании бензина с октановым числом ниже рекомендованного, при перегрузке или перегреве двигателя, при нарушении регулировки зажигания.

**ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО** - (76,92,95,98) характеристика бензина, определяющая его устойчивость против детонации. Чем больше число, тем выше стойкость (и выше цена).

**ЭТИЛИРОВАННЫЙ БЕНЗИН** - бензин, содержащий свинец. Ядовит и может использоваться только в качестве моторного топлива. Загрязняет окружающую среду. Нельзя использовать в автомобилях, имеющих каталитический нейтрализатор.

**КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР** - устройство, предназначенное для очистки продуктов сгорания топлива в двигателе от вредных веществ (но не для экономии топлива). Каталитический нейтрализатор может быть поврежден:

- в случае использования этилированного бензина,
- при многократных неудачных попытках завести двигатель (в том числе с помощью буксировки),
- при движении на спуск с выключенным зажиганием и включенной передачей и сцеплением.

**АМОРТИЗАТОРЫ** - устройства, останавливающие раскачивание (вверх-вниз) кузова автомобиля при движении по неровностям.

**РЕССОРА** - устройство в виде пружины или металлических пластин поддерживающее кузов в приподнятом состоянии, неисправность рессоры может привести к опрокидыванию.

**ПОЛЕ ЗРЕНИЯ** - сектор, в котором водитель способен достаточно четко видеть и распознавать дорожную обстановку. Острота зрения у человека лучше в центре поля зрения (куда направлен нос) и хуже по краям (куда глядят уши). Отсюда - необходимость смотреть чаще по сторонам, поворачивая голову. Поле зрения существенно уменьшается при увеличении скорости движения.

**АДАПТАЦИЯ ЗРЕНИЯ** - защитная реакция глаз на изменение освещенности: на свету зрачки сужаются уменьшая падающий в глаз поток света, в темноте - расширяется. При быстром переходе со света в темноту глаза приспособляются гораздо дольше, чем при переходе из темноты на свет (аккомодация), что необходимо учитывать после разезда со встречным автомобилем ночью, при повороте с освещенной улицы в темный переулок, при въезде в тоннель.

**ОСТАНОВОЧНЫЙ ПУТЬ** - путь при экстренном торможении с момента обнаружения водителем препятствия до остановки. Состоит из пути за время реакции и тормозного пути.

**ПУТЬ ЗА ВРЕМЯ РЕАКЦИИ** - путь, пройденный автомобилем с момента обнаружения водителем препятствия до начала торможения. Зависит от времени реакции водителя, и скорости автомобиля до торможения. Время реакции:

0,5 сек - минимальное при хороших условиях,

0,8 – 1 сек - среднее,

2 сек - максимально допустимое при плохих условиях.

**ТОРМОЗНОЙ ПУТЬ** - путь, пройденный автомобилем с момента начала торможения (нога на тормозной педали) до остановки. Складывается из пути за время срабатывания тормозного привода и пути замедления.

**ПУТЬ ЗАМЕДЛЕНИЯ** - путь пройденный с момента срабатывания тормоза и начала снижения скорости до остановки (всегда - меньше тормозного пути). Зависит от вида и состояния дорожного покрытия, от типа и состояния шин, тормозных механизмов, от приема торможения (блокировка колес увеличивает путь замедления) и от скорости движения. Путь замедления изменяется пропорционально квадрату скорости автомобиля до начала торможения.

**ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ** - способ замедлить движение автомобиля, не прибегая к тормозам. Помогает замедлить движение при отказе тормозов. Осуществляется сбрасыванием «газа» при включенном сцеплении и передаче. При этом замедление будет тем интенсивнее, чем ниже передача. Торможение двигателем существенно снижает вероятность заноса и на скользкой дороге более предпочтительно.

**БЛОКИРОВКА КОЛЕС** - прекращение вращения колес под воздействием тормозов, когда колеса автомобиля не катятся, а скользят по поверхности дороги. При этом автомобиль становится неуправляемым, возникает боковой занос, тормозной путь увеличивается, стираются шины. Вероятность блокировки возрастает на скользкой дороге, на неровной дороге, на гравийном покрытии, а также при торможении на повороте. Для предотвращения блокировки рекомендуется уменьшить усилие на педаль тормоза, при возникновении заноса прекратить начатое торможение, на скользкой или неровной дороге тормозить прерывистым нажатием педали тормоза, а главное - тормозить заранее, а не в последний момент. Предотвращает блокировку наличие антиблокировочного устройства ABS.

**ABS** - антиблокировочная система тормозов, предотвращающая блокировку колес при торможении на скользкой дороге от других бед (аквапланирование, малая дистанция до автомобиля впереди) - не спасает.

**ЗАНОС** - проскальзывание колес в поперечном направлении. Возникает при большой скорости на повороте и может привести к опрокидыванию автомобиля. Вероятность заноса повышается при резком торможении и резком ускорении, при резком повороте руля, особенно на скользкой или неровной дороге, а также при разнице сцепления колес с дорогой с правой и левой стороны автомобиля (например при заезде с большой скоростью на обочину).

**АКВАПЛАНИРОВАНИЕ** - скольжение легкового автомобиля при большой скорости, более 60 км/ч, на мокрой дороге, когда вода не успевает уйти из-под шины, образует водяную подушку, на которой шина скользит, как по льду, достаточно лужи глубиной 0,5 см. При этом полностью теряется управление, руль вращается без усилия, торможение бесполезно.

Аквапланированию способствует изношенный протектор шин («лысые» шины). Чаще возникает на участках, где долго держится вода - в низинах, в наезженной колее. Избежать аквапланирования можно своевременным снижением скорости. Наличие антиблокировочной системы тормозов ABS - не спасает.

**ЧЕРНЫЙ ЛЕД** - тонкая прозрачная корка льда на асфальтовом покрытии. Чаще возникает на участках дорог, где много влаги (на мостах), на дорогах, проходящих через лес, на участках, где водители обычно тормозят (перед перекрестком, перед светофором, пешеходным переходом). На открытых участках дорог с интенсивным движением чаще всего льда нет – тает.

**ТОРМОЗНОЙ УСИЛИТЕЛЬ (вакуумный)** - устройство, позволяющее уменьшить усилие нажатия тормозной педали при той же эффективности торможения. Действует только при работающем двигателе.

**УСИЛИТЕЛЬ РУЛЯ** - устройство, облегчающее поворот рулевого колеса. Помогает легче справиться с начавшимся заносом на скользкой дороге или при лопнувшей передней шине, уменьшает вибрацию руля (удары по рукам) на неровной дороге. Действует только при работающем двигателе.