

СИСТЕМА АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ

Активная безопасность автомобиля – это совокупность его конструктивных и эксплуатационных свойств, направленных на предотвращение и снижение вероятности аварийной ситуации на дороге.

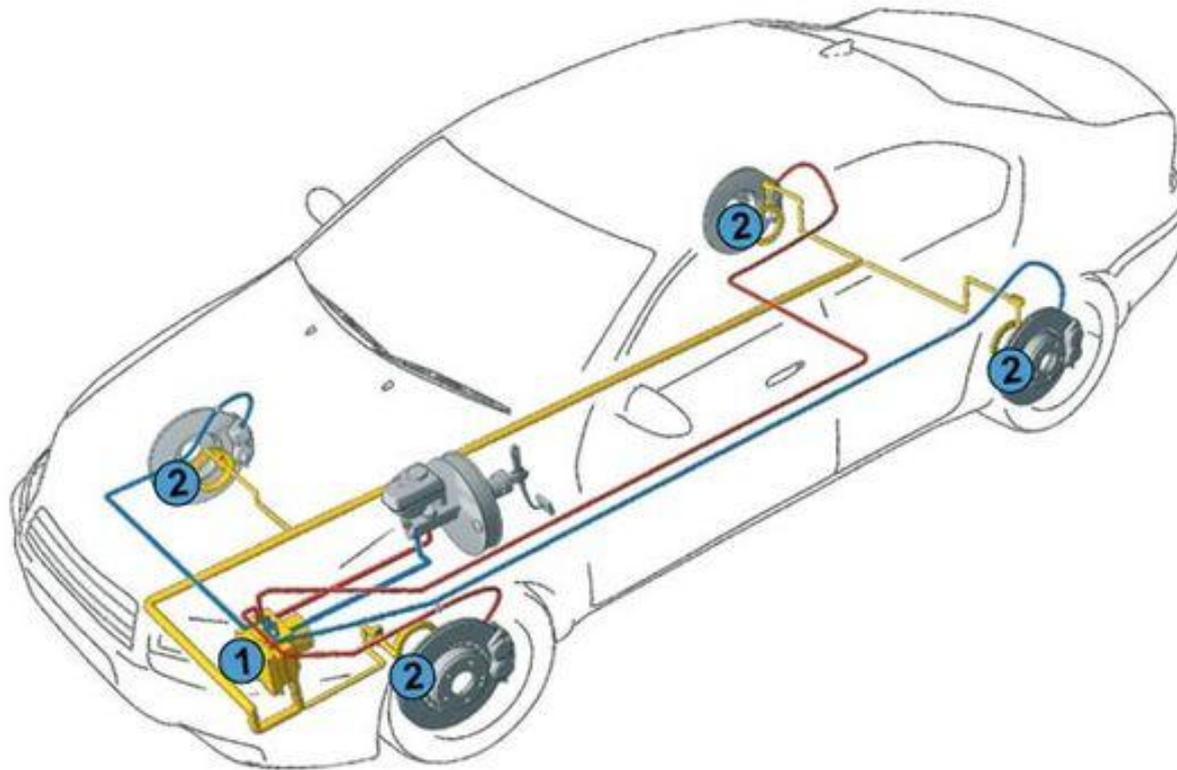
К системе **активной безопасности** относятся:

- антиблокировочная система тормозов;
- антипробуксовочная система;
- электронный контроль устойчивости (система курсовой устойчивости);
- система распределения тормозных усилий;
- электронная блокировка дифференциала.

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ (ABS)

Это система, которая предотвращает блокировку колес автомобиля при торможении. Ее основное предназначение в том, чтобы предотвратить потерю управления транспортным средством при резком торможении, а также избежать скольжения автомобиля.

Система ABS существенно сокращает тормозной путь и позволяет водителю сохранять контроль над автомобилем во время экстренного торможения, то есть при наличии данной системы возможным становится совершение резких маневров в процессе торможения. Сейчас ABS может включать в себя также антипробуксовочную систему, систему электронного контроля устойчивости и систему помощи при экстренном торможении. Помимо автомобилей, ABS устанавливается также на мотоциклах, прицепах и колесном шасси самолетов.



1 – электрогидравлический блок с клапанами,

насосом и электроникой;

2 – датчики скорости вращения колес.

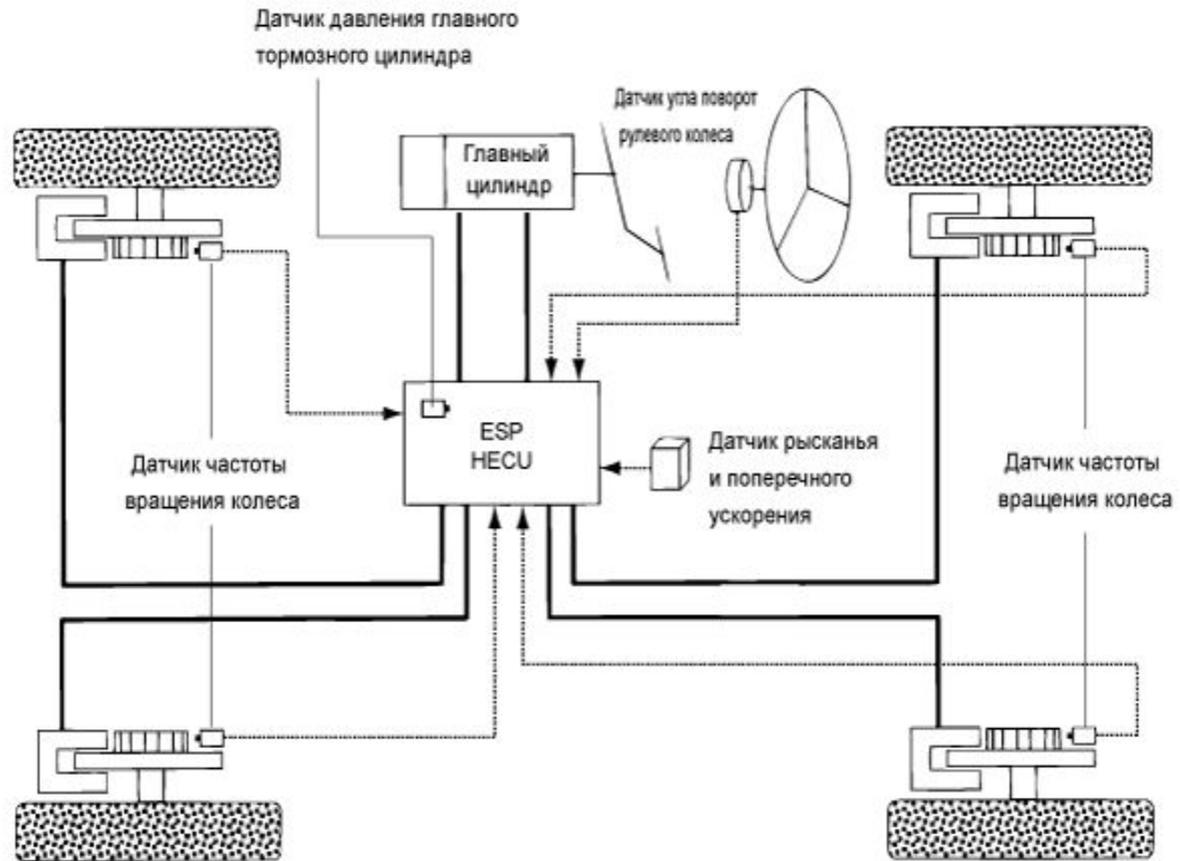
АНТИПРОБУКСОВОЧНАЯ СИСТЕМА

(АПС)

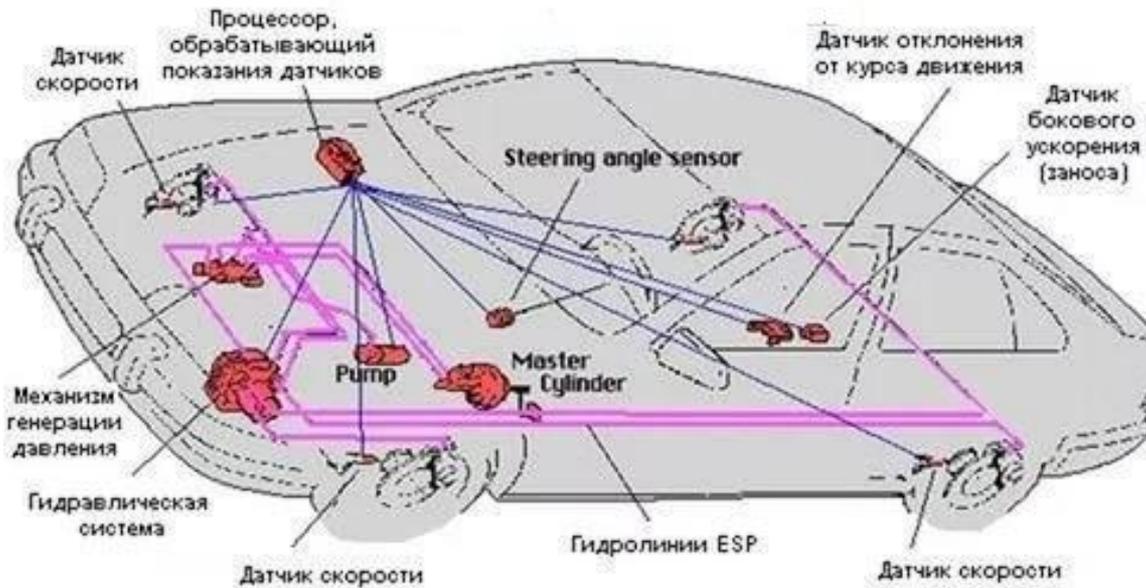
Предназначена для устранения потери сцепления колес с дорогой при помощи контроля над буксованием ведущих колес.

АПС значительно упрощает управление автомобилем на влажной дороге или в

иных условиях недостаточного сцепления.



ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ (ЕСУ)



Это активная система безопасности, которая позволяет предотвратить занос автомобиля посредством управления компьютером момента силы колеса (одновременно одного или нескольких). Является вспомогательной системой автомобиля. Данная система стабилизирует движение в опасных ситуациях, когда вероятна или уже произошла потеря управляемости автомобилем. ЭСУ является одной из наиболее эффективных систем безопасности автомобиля.

СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСИЛИЙ (ЕВД)

Данная система является продолжением системы АБС (Антиблокировочной системы тормозов). Отличается тем, что помогает водителю управлять автомобилем постоянно, а не только в случае экстренного торможения. Так как степень сцепления колес с дорогой разная, а тормозное усилие, передаваемое на колеса, одинаковое, система распределения тормозных усилий помогает автомобилю сохранить устойчивость при торможении, анализируя положение каждого колеса и дозируя тормозное усилие на нем. Система помогает сохранить траекторию, уменьшает вероятность заноса или сноса при торможении в повороте и на смешанном покрытии.

ЭЛЕКТРОННАЯ БЛОКИРОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА (EDS)

В первую очередь дифференциал необходим для

передачи крутящего момента от коробки передач к

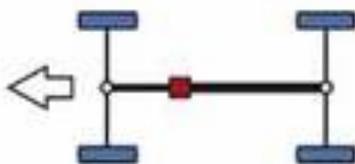
колесам ведущего моста. Он работает, когда ведущие колеса прочно сцеплены с дорогой. Но, в

ситуациях, когда одно из колес оказывается в воздухе или на льду, то вращается именно это колесо, в то время как другое, стоящее на твердой

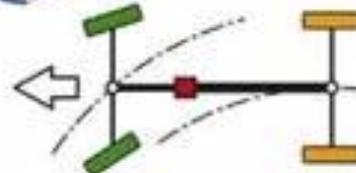
поверхности, теряет всякую силу.

Блокировка дифференциала необходима для передачи крутящего момента обоим его потребителям (полуосям или карданами).

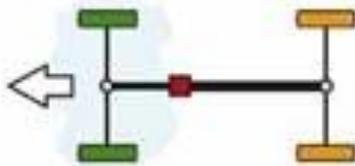
Передняя и задняя оси находятся в одинаковых условиях: равен крутящий момент на них, равны скорости вращения



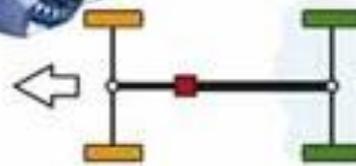
В повороте: соотношение крутящего момента вперед/назад может достигать 3,5 к 1, передние колеса вращаются быстрее



Передняя ось попала на лед: соотношение крутящего момента вперед/назад может достигать 1 к 3,5, передние колеса вращаются быстрее



Задняя ось попала на лед: соотношение крутящего момента вперед/назад достигает 3,5 к 1, задние колеса вращаются быстрее



Помимо вышеперечисленных систем **активной безопасности** автомобиля

существуют также **вспомогательные системы**. К ним относят:

- **парктроник**(парковочный радар, акустическая парковочная система,

ультразвуковой датчик парковки). Система при помощи ультразвуковых

датчиков измеряет дистанцию от автомобиля до ближайших объектов.

Если автомобиль парковке находится на «опасном» расстоянии от препятствий, система издает предупреждающий звук или отображает

информацию о дистанции на дисплее;

- **адаптивный круиз-контроль**. Круиз-контроль – это устройство, которое

поддерживает постоянную скорость автомобиля, автоматически прибавляя ее при снижении скорости движения и уменьшая скорость при

ее увеличении;

- **система помощи при спуске**;

- **система помощи при подъеме**;

- **стояночный тормоз** (ручной тормоз, ручник) – система, которая

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!