2015 год

Средства активной и пассивной безопасности

Преподаватель **Федосеев В.С.**

Подушки безопасности

Подголовники

Каркас

Общие понятия и определения

Активная безопасность АТС

- ***<u>Активная</u>*** – свойство ТС, направленное на снижение вероятности возникновения ДТП (направленное на предупреждение ДТП):

-тягово-скоростные качества;

-тормозные качества;

-устойчивость;

-управляемость;

-поворачиваемость;

-световая и звуковая сигнализация;

-обзорность, маневренность

Тягово-скоростные качества АТС оцениваются показателями:

- Максимальной скоростью движения по прямолинейному участку дороги;
- Временем разгона;
- Величиной пути движения по инерции до остановки;
- Максимальной величиной подъема

Эти свойства определяются характеристиками ДВС и трансмиссии, расположением центра тяжести, размерами колес, сопротивлением качению, аэродинамическими характеристиками.

Тормозные свойства определяют возможности осуществления замедления и удержания АТС а уклоне:

- Рабочая тормозная система – для снижения скорости во всех условиях эксплуатации;
- Запасная – выполняет функции рабочей в случае ее выхода из строя;
- Стояночная – для удержания АТС в неподвижном состоянии;
- Вспомогательная – для поддержания постоянной скорости движения АТС на уклоне.

Устойчивость

- Это свойство АТС противостоять заносу и опрокидыванию (продольная и поперечная устойчивость)

Управляемость – свойство АТС сохранять или изменять направление движения, заданное водителем. Она оценивается:

- Критической скоростью;
- Поворачиваемостью;
- Соотношением углов поворота управляемых колес;
- Стабилизацией и колебаниям управляемых колес

Световая и звуковая сигнализация

- Регулировка света фар;
- Регулировка противотуманных фар;
- Регулировка звукового сигнала.

Пассивная безопасность

- ***<u>Пассивная безопасность</u>*** – свойство АТС, направленное на снижение тяжести последствий ДТП:

Пассивная безопасность достигается созданием безопасных конструкций АТС, исключающих или снижающих травматизм водителя и пассажира.

Пассивная безопасность разделяется на внешнюю и внутреннюю.

Требования внешней пассивной безопасности:

- Предотвращение вероятности нанесения людям телесных повреждений наружными выступающими поверхностями АТС или деталей (фар, зеркал, ручек дверей и пр.)

Требования внутренней пассивной безопасности АТС:

- Предусматривается отсутствие травмоопасных деталей внутри салона.

К пассивной безопасности относится также применение ремней безопасности, травмобезопасных и мягких рулевых колонок, мягкой обивки салона, конструкции ветровых стекол

Подушки безопасности

- Первые подушки были как бронебойный снаряд - раскрывались под воздействием датчиков удара и выстреливали навстречу телу со скоростью **300 км/ч**

Подголовники

- Подголовники призваны предотвращать травмы от внезапного резкого движения головы и шеи при столкновении задней частью автомобиля.

Каркас автомобиля

- Детали каркаса не должны изменять свою форму при столкновении, в то время как другие детали должны поглощать энергию удара.

Активная безопасность автомобиля.

Антиблокировочная система тормозов (ABS)

Traction control (TCS)

Electronic stability control (ESC)

Система ночного виденья

Круиз-контроль

ABS

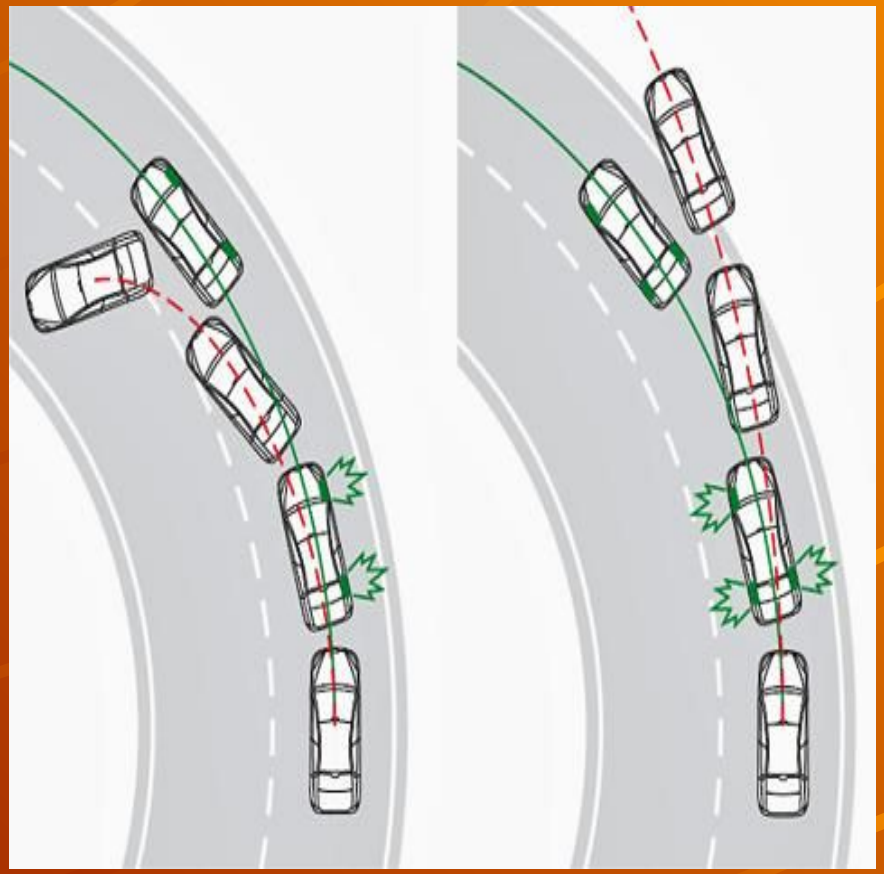
- Антиблокировочная система тормозов (**ABS**) помогает остановиться быстрее и не потерять управление автомобилем, особенно на скользких поверхностях.

Traction Control (TCS)

- Применяется для предотвращения пробуксовывания ведущих колёс, независимо от степени нажатия педали газа и дорожного покрытия.

ESC (electronic stability control)

- **ESC** — сохранить стабильность и управляемость автомобиля в предельных режимах поворота.



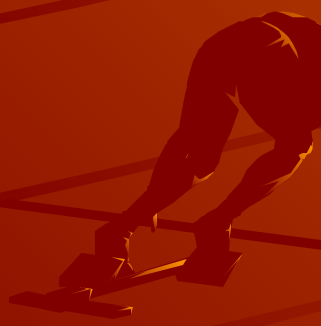
Круиз-контроль

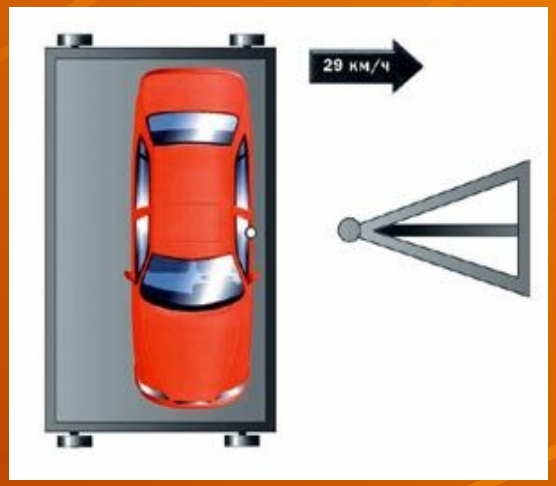
- **Круиз-контроль** — это система, автоматически поддерживающая заданную скорость движения вне зависимости от изменений профиля дороги (подъемы, спуски).

Активный круиз-контроль

- **Активный круиз-контроль**, кроме поддержания постоянной скорости движения, одновременно отслеживает соблюдение безопасной дистанции до впереди идущего автомобиля.

Рейтинг безопасности автомобилей (краш-тесты EuroNCAP).



- Фронтальное испытание
- Боковое испытание
- Боковое испытание о столб
- Испытание по защите пешеходов

Фронтальный удар, боковой, боковой о столб
и тест по защите пешехода