**Дата: 28. 12.2020г.**

**Группа: 17- ТО-1д**

**Наименование дисциплины: Особенности КАС**

**Тема: Особенности конструкции травмобезопасного рулевого управления с подруливающей задней осью.**

Задняя подруливающая подвеска автомобиля как одна из основных опций, обеспечивающих управляемость Рубрика: Право 0 0 комментариев Содержание 1 Для чего нужны подруливающие колеса 2 Как работает 3 Виды подруливающих подвесок 3.1 Пассивная 3.2 Активная 4 Преимущества и недостатки 5 На каких автомобилях встречается Совершенствование системы управления автомобилем не прекращается на протяжении всей истории автомобилестроения. Для создания комфортного и безопасного вождения на современных авто устанавливают всевозможные усилители руля, системы курсовой устойчивости, антипробуксовичные устройства ABS и многое другое, что активно или пассивно участвует в поддержании устойчивости машины на дороге. Этой же цели служит и задняя подруливающая подвеска, история создания которой насчитывает не один десяток лет – впервые такую конструкцию применили на довоенном джипе Mercedes Kubelwagen G5. Для чего нужны подруливающие колеса Изначально подруливающие колеса устанавливались на погрузчиках для того, чтобы улучшить их маневренность в тесных складских помещениях. Из этих же соображений стали ставить такие механизмы и на автомобили, радиус разворота которых на малых скоростях уменьшился почти вдвое. Дальнейшее совершенствование системы подруливания задних колес позволило использовать её и при прохождении поворотов на больших скоростях – это значительно повысило устойчивость машины. Как работает Принцип работы системы, предназначенной для улучшения маневренности, основан на том, что в момент поворота передних колес в одну из сторон, задние подруливают в противоположную, занося, тем самым, заднюю часть машины и уменьшая радиус разворота. На больших скоростях задние колеса могут синхронно с передними поворачиваться в одну сторону, что позволяет срезать траекторию движения автомобиля, или выворачиваться в противоположное направление, занося при этом зад машины. В обоих случаях цель преследуется одна – улучшить устойчивость машины на повороте, за счет уменьшения опрокидывающего момента, вызванного значительной боковой нагрузкой на задние колеса при этом маневре. ₽ Санитарно-производственный контроль! dklab24.ru   ООО «ДИАЛОГ-КОНСАЛТИНГ» RA.RU.21ЭМ64 Весы для поосного взвешивания vesservice.com   Продавец: Акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС». Адрес: 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.4, лит. А, пом.11-Н. ОГРН: 1027807569338 Установка Крана-Манипулятора КМУ favorit-service.ru   Обучение языку С++ praktikum.yandex.ru   18+ Виды подруливающих подвесок Разработанные на сегодняшний день подруливающие задние подвески могут работать как в активном, так и в пассивном режимах. В первом случае управлением задних колес занимаются электронные блоки, которые разворачивают их одновременно с передними, во втором – выворачивание колес осуществляется при помощи тяг, рычагов и изменения нагрузки на колеса. Пассивная Конструкция пассивной системы подруливания задней подвески до гениальности проста. Она состоит из четырёх поперечных тяг (по две на каждое колесо), прикреплённых к корпусу через сайлентблоки, а к ступице посредством шаровых опор. Основную роль в повороте колес играют рычаги, закрепленные на передней части ступицы. При повороте на большой скорости, к примеру, направо, за счёт центробежных сил идёт кренение кузова авто на левую сторону – расстояние между днищем и ступицей уменьшается, а так как длина тяги остается неизменной, то она просто выдавливает левое колесо наружу. На поднявшейся стороне, наоборот — расстояние увеличивается, и тяга втягивает правое колесо внутрь. В результате они изменяют направление движения в сторону противоположную повороту передних колес, уменьшая, тем самым, боковую нагрузку и опрокидывающий момент. Это изменение может быть незначительным, на какие-нибудь сотые доли градуса, но вполне достаточным, чтобы уменьшить стремление машины опрокинуться и, тем самым, значительно повысить устойчивость машины. Активная При использовании активной системы изменения направления движения, все колёса перемещаются одновременно. Усилия с руля передаются на электронный блок управления, а от него на втягивающие реле, как их еще называют – актуаторы, которые и двигают задние рулевые тяги, схожие с передними. Эта система работает в двух режимах: на маленьких скоростях до 40 км/час используется функция маневрирования, когда задние колеса поворачиваются в противоположную от передних сторону, уменьшая радиус разворота; на скоростях более 40 км/час в работу вступает режим оптимизации прохождение поворота на скорости – на основании показаний датчиков углового ускорения, скорости и многих других рассчитывается наилучший угол изменения направления движения задних колес, но уже в одну сторону с передними. Преимущества и недостатки Основным преимуществом автомобилей, оснащённых системой подруливания задней подвесной системы, являются увеличение маневренности за счёт уменьшения радиуса разворота и улучшение управляемости.

**Контрольные вопросы:**

1. Назначение и принцип действия рулевого управления.

 2. Что такое стабилизация колес и чем обеспечивается.

 3. Конструкция рулевых механизмов:

4. Конструкция рулевых приводов:

 5. Назначение и принцип действия гидроусилителей рулевых управлений.

Преподаватель Д.У. Эбиев