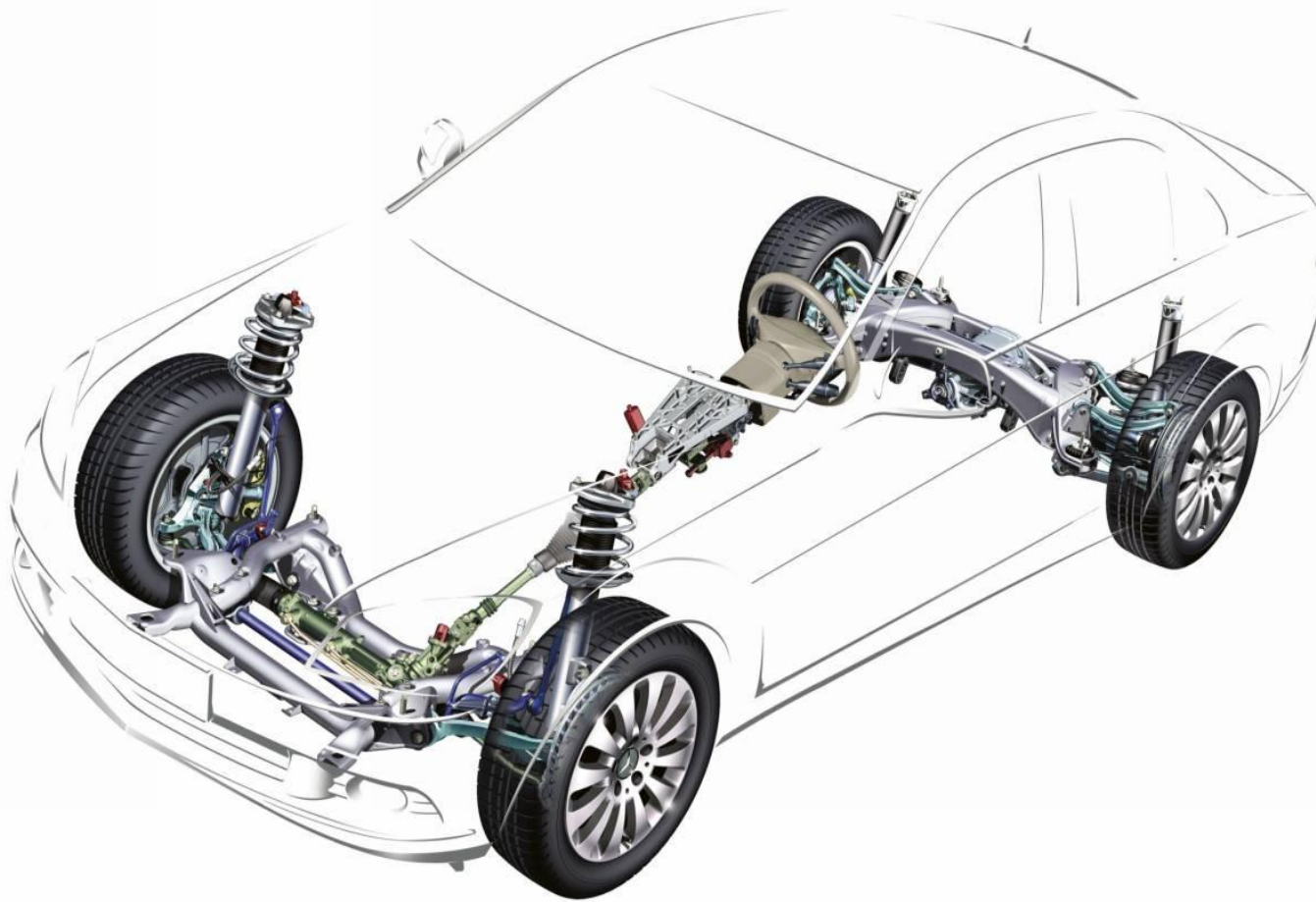


# Назначение и устройство ходовой части автомобиля

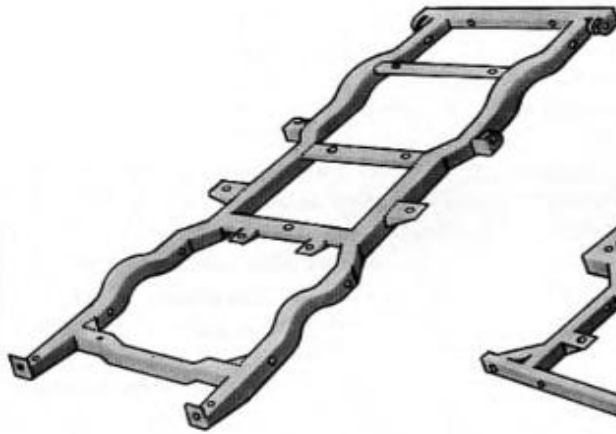


Ходовая часть служит для обеспечения непосредственного взаимодействия автомобиля с дорожной или грунтовой поверхностью. Она состоит из рамы, колесного движителя, подвески и

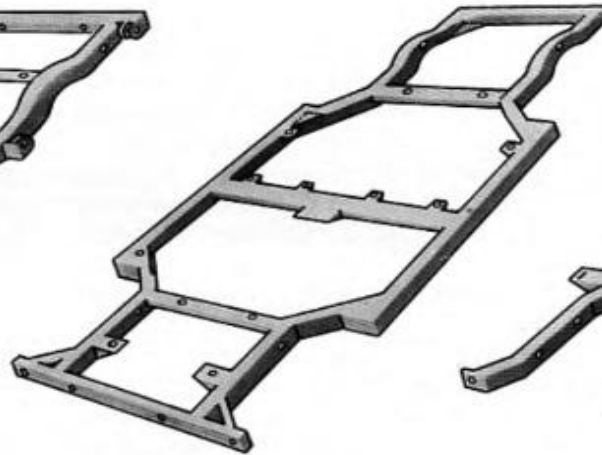
# Рамы

•  
•

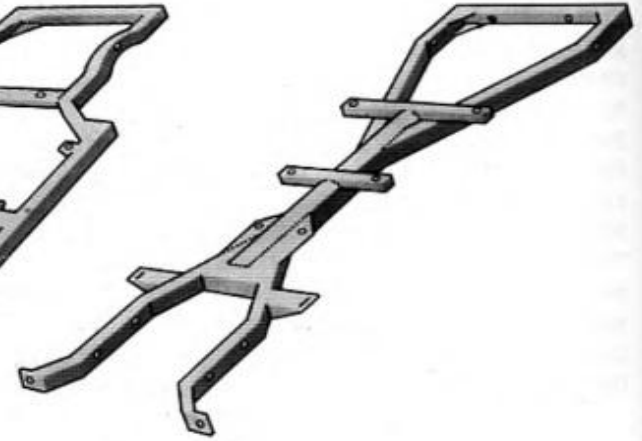
Лонжеронная рама



Лонжеронная периферийная рама



Хребтовая рама



## Лонжеронная рама

Самая распространенная конструкция рамы на сегодня. Такая рама имеет два лонжерона, расположенных продольно, и несколько поперечин. Изготавливаются лонжероны из образного профиля (швеллера). Чем выше нагрузка, тем больше высота и толщина профиля. Поперечины имеют различные конструктивные особенности. Бывают X- и K-образные поперечины, а также прямой формы. Чтобы установить механизмы и агрегаты автомобиля на лонжероны и поперечины используют различные крепления и кронштейны. Для скрепления частей рамы используют заклепочные, болтовые, сварные и другие соединения.

**Периферийная рама** - отличается от обычной лонжеронной тем, что при изготовлении лонжероны сгибали, чтобы между ними было наибольшее расстояние. Это делается для того, чтобы днище автомобиля располагалось как можно ниже. Такие рамы делались и устанавливались на американские автомобили до 60-х годов XX века.

## Хребтовая рама

Несущая часть изготовлена из трубы, внутри которой располагались все элементы трансмиссии. С помощью этой трубы двигатель соединялся с трансмиссией. Силовой агрегат, коробка передач и главная передача, сцепление входят в состав элементов рамы. Все эти элементы жестко закреплены на раме. С помощью карданного вала, расположенного внутри трубы, двигатель передает крутящий момент узлам трансмиссии. Только при обеспечении всех колес независимой подвеской, возможно, установить раму на автомобиль.

# Колесный движитель

Колесный движитель состоит из ведущих и ведомых колес, с помощью которых осуществляется движение колесного трактора или автомобиля.

Ведущими называют колеса, к которым через трансмиссию подводится крутящий момент от двигателя. Ведущие колеса преобразуют этот момент в тяговое усилие, а вращательное движение колеса – в поступательное движение машины.

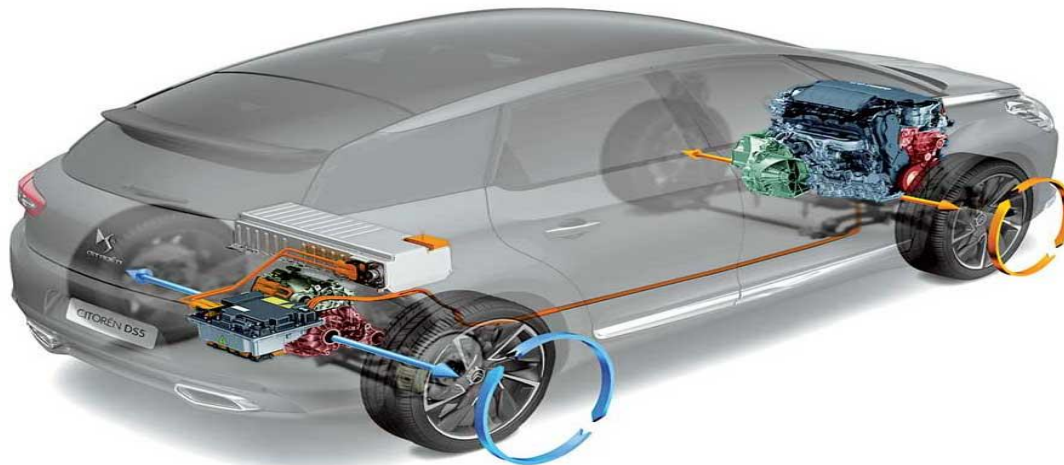
К ведомым колесам крутящий момент не подводится. Они предназначены для передачи веса машины на опорную поверхность, снижения динамических нагрузок на остов при движении по неровной опорной поверхности и снижения скорости движения машины при ее торможении.

Ведущие и ведомые колеса могут быть управляемые, при повороте которых осуществляется движение машины по криволинейной траектории.

Трансмиссии современных полноприводных колесных тракторов и автомобилей позволяют при движении машины в хороших дорожных условиях часть колес отключать от двигателя и ведущие колеса использовать в качестве ведомых.

Колеса состоят из пневматической шины, обода, соединительного элемента и ступицы, которая может быть с подшипниками и без них.

Обод колеса и соединительный элемент образуют металлическое колесо. Соединительный элемент обычно представляет собой профилированный диск, приваренный к ободу, либо является непосредственной частью обода. В последнем случае металлические колеса называют бездисковыми.



# Подвеска

**Подвеска** автомобиля, или **система поддрессоривания**, — совокупность деталей, узлов и механизмов, играющих роль соединительного звена между кузовом автомобиля и дорогой.

Подвеска автомобиля – это технически сложный агрегат, имеющий следующее строение:

упругие элементы — металлические (пружины, рессоры, торсионы) и неметаллические (пневматические, гидропневматические, резиновые) детали, которые, в силу своей упругих характеристик, принимают нагрузку от неровностей дороги и распределяют ее на кузов автомобиля;

гасящие устройства (амортизаторы) – агрегаты, имеющие гидравлическое, пневматическое или гидропневматическое строение и предназначенные для нивелирования колебаний кузова, полученных от упругого элемента;

направляющие элементы – различные детали в виде рычагов (поперечных, продольных), обеспечивающих соединение подвески с кузовом и определяющих перемещение колес и кузова относительно друг друга;

стабилизатор поперечной устойчивости — упругая металлическая штанга, соединяющая подвеску с кузовом и препятствующая увеличению крена автомобиля в процессе движения;

опоры колеса – специальные поворотные кулаки (на передней оси), воспринимающие нагрузки, исходящие от колес, и распределяющие их на всю подвеску;

элементы крепления деталей, узлов и агрегатов подвески – это средства соединения элементов подвески с кузовом и между собой: жесткие болтовые соединения; композитные сайлентблоки; шаровые шарниры (или шаровые опоры).



# Мост

**Мост** — агрегат колёсной или гусеничной машины, соединяющий между собой колёса одной оси. У колёсной машины мосты служат опорой для её остова. Посредством подвески мост крепится к раме машины или к её несущему кузову.

Обычные автомобили (ГАЗ-51А, ЗИЛ-164А) имеют один или два (автомобиль КрАЗ-219) задних ведущих моста, автомобили повышенной проходимости (ГАЗ-69, ГАЗ-69А, ГАЗ-63) — передний ведущий мост и один или два (автомобили ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157, ЗИЛ-151, Урал-375, КрАЗ-214) задних ведущих мостов.

Ведущие мосты состоят из главной передачи, дифференциала и полуосей, заключенных в общий кожух. Передний ведущий мост, имеющий не только ведущие, но и направляющие колеса, по своему устройству отличается от заднего ведущего моста тем, что полуоси у него составные; соединяются они через шарниры равной угловой скорости.

