

# СЛОВАРЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ ПРО УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ



---

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта

# Что такое автомобиль



Транспортная машина, безрельсовая, в основном на колесном ходу, приводится в движение с помощью собственного двигателя (внутреннего сгорания, парового или электрического). Первый автомобиль на паровом двигателе был построен Ж. Кюньо (Франция) в 1769-70 гг. Автомобиль с применением двигателя внутреннего сгорания построили Г. Даймлер и К. Бенц (Германия) в 1885-86 гг.

Вращение от двигателя передается последовательно муфте сцепления, затем коробке передач, после - дифференциалу и колесам, то есть ведущему мосту. Автомобили бывают пассажирскими (автобусы и легковые автомобили), грузовыми, специальными (санитарные, пожарные, и др.) и гоночными. Легковые автомобили развивают скорость до 300 км/ч, гоночные - до 1020 км/ч (1993), грузовые автомобили имеют грузоподъемность до 180 т.



## Что такое внедорожник



**Внедорожник - автомобиль, обладающий повышенной проходимостью. Он имеет увеличенный дорожный просвет. Автомобиль имеет повышенную проходимость, если у него полный привод, есть понижающая передача, а также в нем можно управлять блокировкой дифференциала. При наличии некоторых признаков внедорожника, но без повышенной проходимости, автомобиль называют "паркетником".**

## Что такое купе



Купе (фр. *coupe*) - разновидность закрытого кузова в легковом автомобиле. В нем один или два ряда сидений и две или (реже) три двери. Третья дверь связана с багажником и располагается сзади автомобиля. Раньше купе называлась двухместная карета. Данный тип кузова делят на подтипы: представительское купе и спортивное.



## Что такое хэтчбек



Хэтчбек (англ. hatchback от hatch - люк и back - сзади). Так называется кузов легкового автомобиля, в котором расположены один или два ряда сидений. Хэтчбек может иметь три или пять дверей (одна - сзади). В отличие от универсала он имеет меньший объем багажника, а по сравнению с минивэном - меньшую высоту. Иногда хэтчбеком называют лифтбек, однако он отличается от классического хэтчбека зрительной схожестью с седаном, то есть крыша кузова плавно перетекает в крышку багажника.

# Что такое кабриолет



Кабриолетом (от фр. *cabriolet*) - изначально называли легкую одноосную конную повозку со складывающейся крышей. В наше время кабриолетом называют легковой автомобиль с откидным верхом. Первыми обладателями кабриолетов были жители Франции (нач. XIX в.). Очень скоро кабриолеты как наемный пассажирский транспорт вытеснили из употребления тяжелые повозки, а также стали пользоваться популярностью в Лондоне, Париже и других городах. Верх современных автомобилей-кабриолетов делают обычно из винила или полотна, и они чаще всего двухдверные.



## Что такое допустимая полная масса



Под допустимой полной массой (или разрешенной максимальной массой, РММ) понимают массу максимально загруженного транспорта, которая установлена заводом-изготовителем в качестве предельно допустимой.

## Что такое универсал



Универсал (от лат. *universalis*) - разновидность закрытого кузова в автомобиле. Универсал имеет два-четыре ряда сидений, три или пять дверей. Основной признак универсала - в нем можно трансформировать заднюю часть кузова, если сложить все ряды сидений, и оставить только первый. Фактически - это фургон со складными сиденьями и остекленными боковинами. По форме универсал похож на седан. Различие лишь в том, что универсал имеет удлиненную в задней части крышу кузова, а багажник и пассажирский салон объединены, что способствует увеличению объема багажника.



## Что такое минивэн



Минивэном (от англ. minivan - небольшой фургон) называют однообъемный кузов легковой машины, оснащенной 3-мя рядами сидений. Минивэн обязан своим происхождением фургону, который был переделан для перевозки пассажиров. При наличии большого количества рядов сидений кузов называют микроавтобусом. Есть ряд типов кузова, который рассматривают, как подтипы минивэна. Это микровэн (однообъемник), компактвэн и мультивэн. Последний предназначен для перевозки и пассажиров, и различных грузов.

## Что такое седан



Седан - трехобъемный кузов легкой машины. В нем имеется два или три (ГАЗ-14 "Чайка") ряда сидений, два ("Запорожец") или четыре двери и багажник, который структурно отделен от пассажирского салона. Заднее стекло у седана не поднимается и крепко закреплено в рамке, но на спинке заднего сиденья может быть небольшой люк, либо она может откидываться для удобства перевозки длинных предметов.



## Что такое вал



Деталь машины, которая поддерживает вращающиеся детали и передает крутящий момент. Валы бывают прямые (ступенчатые и гладкие), валы-шестерни, коленчатые и т. д., есть также валы гибкие и торсионы, которые служат только для передачи крутящего момента.

## Что такое воздушный фильтр



Воздушным фильтром очищают от пыли (обрабатывают) воздух, который используется в двигателях или системах кондиционирования салона. По возможностям фильтрации, делятся на три класса:

- фильтры первого класса задерживают все частицы, кроме воздуха
- фильтры второго класса задерживают частицы более 1 микрометра
- фильтры третьего класса могут задерживать частицы более 10 микрометров



## Что такое втулка



**Втулкой называют деталь механизма, машины, прибора конической или цилиндрической формы, которая имеет осевое отверстие для вхождения другой детали. По назначению втулки делятся на подшипниковые, переходные, закрепительные и др.**

# Что такое генератор



Генератор - это устройство, машина или аппарат для производства какого-либо продукта (напр., парогенератор, ацетиленовый генератор), выработки электрической энергии (напр., магнитогидродинамический, электромашинный, термоэмиссионный генератор) либо для создания электромагнитных, электрических, световых или звуковых импульсов, сигналов колебания.

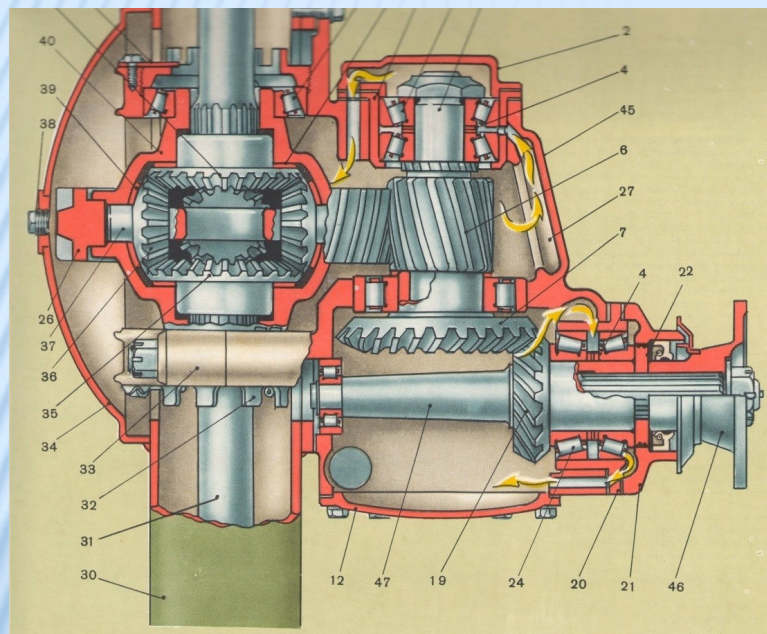


# Что такое гидроусилитель



Гидроусилитель легковой машины называется интегральным, если его исполнительный механизм выполнен вместе с рулевым механизмом. Рабочей жидкостью в гидроусилителях иномарок является масло ATF, оно также используется в автоматических коробках передач. Для отечественных же агрегатов применяют масло марки Р,

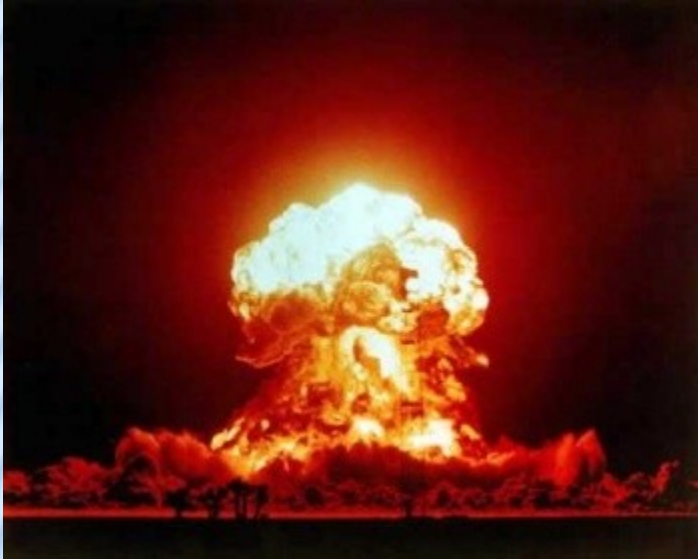
# Что такое главная передача



Главной передачей называют зубчатый механизм трансмиссии самоходных машин, в т.ч. автомобилей. Он передает и увеличивает крутящий момент к ведущим колесам от карданного вала, чем способствует увеличению тягового усилия. Также бывают переключаемые главные передачи, их называют двухступенчатыми, определяют они возможность выбора одного из двух передаточных чисел.



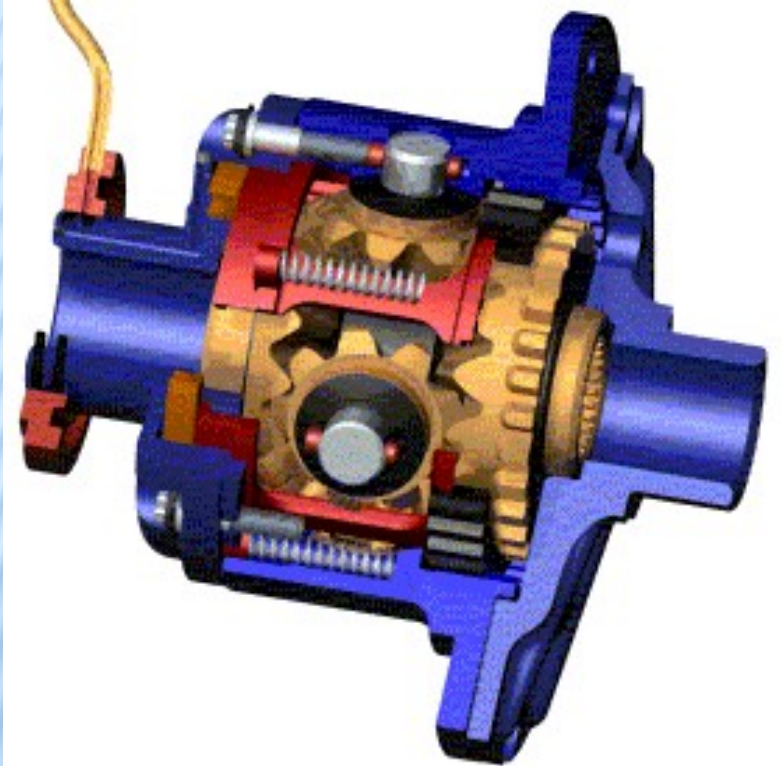
## Что такое детонация



Детонация бывает в поршневых двигателях внутреннего сгорания, в которых используется искровое зажигание. Она может произойти, если в топливном заряде происходит возникновение и накопление органических перекисей, первичных продуктов окисления углеводородного топлива. Детонация возникает при критической концентрации перекисей в смеси. При этом происходит очень быстрое распространение пламени, и возникают ударные волны.

Когда двигатель работает нормально, скорость распространения пламени равна 10-20 м/сек, но при детонации пламя распространяется со скоростью 1500-2500 м/сек. Детонацию можно распознать по металлическим "стукам", перегреву и вибрации двигателя, дымному выхлопу. теряет мощность.

## Что такое дифференциал



Так называют дифференциальный механизм, расположенный в приводе ведущих колес трактора, автомобиля и прочих колесных машин. При помощи дифференциала ведущие колёса автомобиля на искривленных участках пути двигаются с разными относительными скоростями. Чаще всего дифференциал имеет конические зубчатые колеса.



# Что такое дифференциальный механизм



В дифференциальном механизме результирующее перемещение равняется разности или сумме исходных перемещений (напр., в транспортных машинах есть зубчатые механизмы, которые позволяют ведущим колесам вращаться на поворотах с различными скоростями). Дифференциальные механизмы в металлорежущих станках, в приборах, дают точные малые перемещения или большие силы.

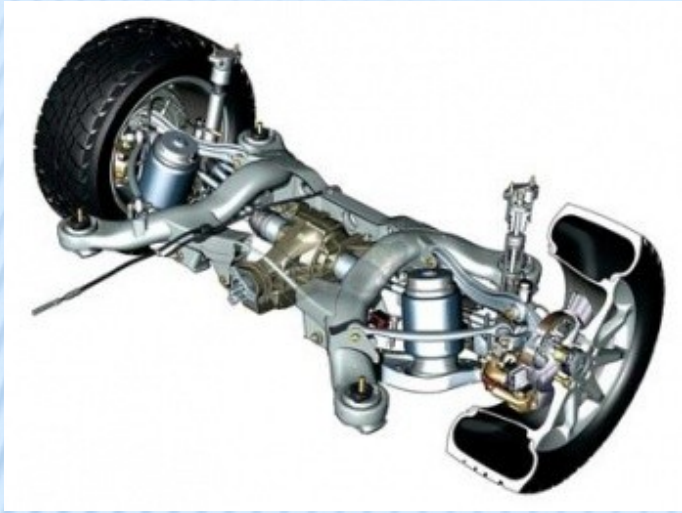
## Что такое жиклер



Калиброванное отверстие, которое обеспечивает дозированную подачу воздуха или жидкого топлива. В технической литературе жиклерами также называются детали карбюратора (форсунки, пробки), в который есть калиброванные отверстия. Жиклер может быть установлен в разных системах карбюратора и может выполнять разные функции. В связи с этим он бывает воздушным, топливным, компенсационным, главным, холостого хода и др. Жиклеры оценивают по их пропускной способности (производительности), т. е. сколько жидкости (обычно воды) может пройти за единицу времени через калиброванное отверстие. Это обычно выражается в см<sup>3</sup>/мин.



## Что такое задний мост



Под задним мостом подразумевают комплекс узлов автомобиля, трактора или других самоходных машин, который обычно передает крутящий момент двигателю от коробки передач или карданного вала и от кузова (рамы) вертикальную нагрузку, также он передает боковые и окружные усилия от двигателя на кузов (раму).

# Что такое карбюратор



**КАРБЮРАТОРОМ** (от франц. *carbureteur*) называют прибор для создания горючей смеси из воздуха и легкого жидкого топлива. Горючая смесь питает карбюраторные двигатели внутреннего сгорания. Перед подачей в цилиндры топливо распыляется и перемешивается с воздухом в карбюраторе.



## Что такое карданный механизм



Назвали в честь Дж. Кардано.  
Карданный механизм. - шарнирный, он вращает два вала под переменным углом, поскольку звенья соединены подвижно (жесткий карданный механизм) или благодаря тому, что специальные элементы обладают упругими свойствами (упругий карданный механизм). При последовательном соединении двух карданных механизмов получается карданная передача.

## Что такое картер



**Картером называют неподвижную деталь механизмов (редуктора, двигателя и др.) или машин, имеющую коробчатое сечение. Она служит опорой рабочих деталей или защищает их от загрязнений. Нижняя часть картера служит резервуаром для смазочного масла.**



## Что такое клапан



В технике под клапаном понимают устройство или деталь для управления расходом жидкости или газа посредством изменения площади проходного сечения. Клапана бывают дроссельные, регулировочные, предохранительные, а так же механические, электрические или электромагнитные.

## Что такое клемма



С помощью клеммы присоединяют провода к машине, аппарату, прибору. Так же клемма это винтовой зажим, который можно закрепить на любых проводах, прикрепляя их к источнику питания.



## Что такое клиренс



**Клиренс (от англ. ground clearance) - расстояние между поверхностью, на которой находится средство транспорта, и самой нижней его точкой (не учитывая колёса). Синонимом клиренса является дорожный просвет.**

# Что такое колесная база

Под колесной базой понимают продольное расстояние от передней оси до задней.

Плюсы длинной базы:

1. Автомобиль, имеющий длинную базу, более устойчив в разгоне, так как происходит меньшее перераспределение веса.
2. Автомобиль, имеющий длинную базу, на поворотах более предсказуем (причина та же).

Плюсы короткой базы:

1. Автомобиль, имеющий короткую базу, более маневренный на крутых поворотах.
2. Автомобиль, имеющий короткую базу, обладает более высокой проходимостью.
3. Автомобиль, имеющий короткую базу, легче вывести из заноса.





## Что такое коллектор



Так называются некоторые технические устройства (напр., впускной и выпускной коллектор двигателя внутреннего сгорания). Предназначен для сбора нескольких потоков смесей или газов в один общий, для обеспечения работы двигателя внутреннего сгорания.

# Что такое коммутатор



Электромеханическое, электронно-лучевое или электронное устройство (выключатель, переключатель, распределитель), которое позволяет выбрать требуемую выходную электрическую цепь и соединить с ней входную цепь. Выбор производится автоматически или вручную. Примеры простейших электромеханических коммутаторов: наборы электромагнитных реле, рубильники, электромеханические искатели.

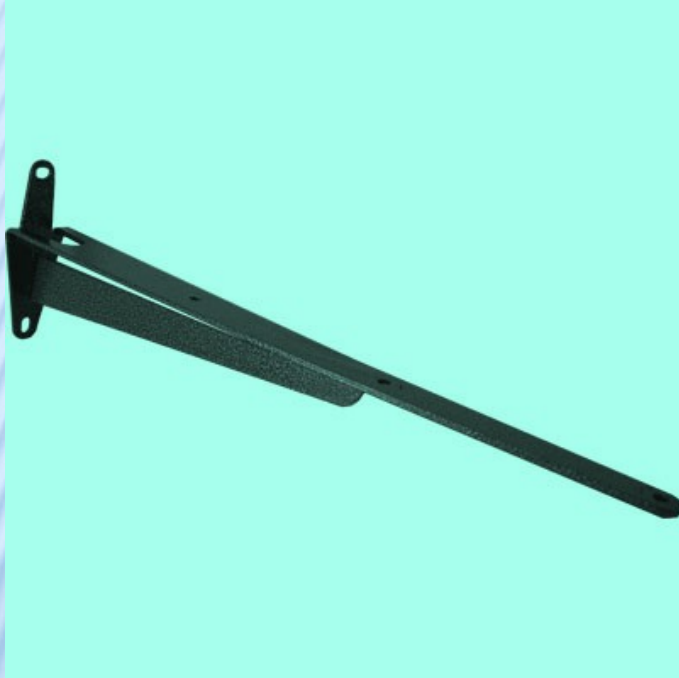


# Что такое коробка передач



**Многозвенный механизм. В нем ступенчато изменяется передаточное отношение, если осуществляется переключение зубчатых передач, которые размещены, к примеру, в отдельной коробке (корпусе). Сфера применения - силовые передачи транспортных машин.**

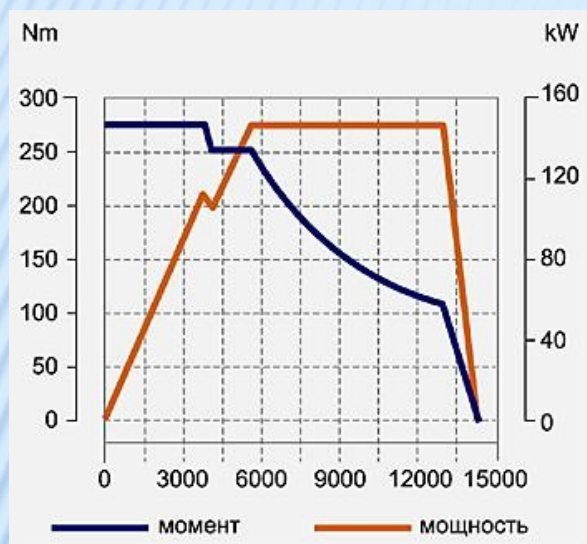
# Что такое кронштейн



**Опорная консольная деталь (конструкция). Функция кронштейна - крепление узлов сооружений (машин) или других деталей к стене, колонне (стойке) и т. п. Может быть выполнен в виде однодетальной или многодетальной составной конструкции.**

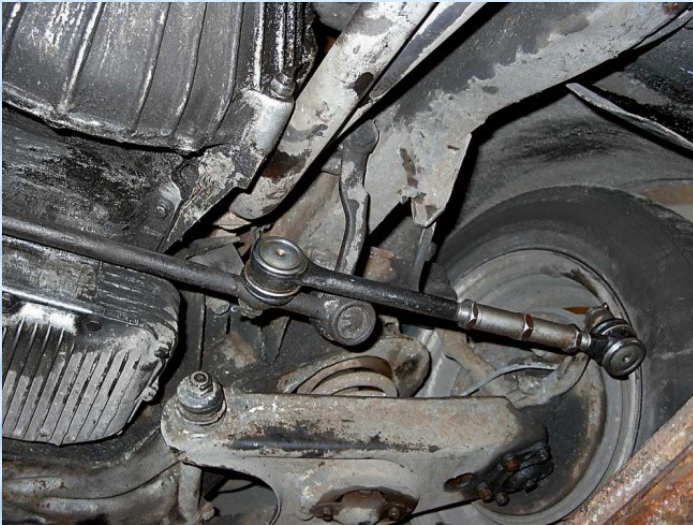


## Что такое крутящий момент



Под крутящим моментом имеют в виду произведение силы и плеча ее приложения, которую "предоставляет" двигатель автомобилю, чтобы преодолеть те или иные сопротивления движению. Единицей измерения крутящего момента является "ньютон на метр" ( $\text{н} * \text{м}$ ). Максимального крутящего момента можно достичь, если коленчатый вал будет производить 3400-4500 оборота в минуту. Эту величину обычно указывают, когда описывают крутящий момент двигателя автомобиля. Для достижения максимального крутящего момента и максимального значения мощности требуются разные обороты двигателя и, соответственно, разные скорости.

## Что такое люфт



**Промежуток между частями какого-либо устройства, машины. Обычно имеется ввиду не технический зазор, а возникшее в результате работы или эксплуатации агрегатов расстояние между деталями, превышающее изначально установленное.**



## Что такое манометр



Этим прибором измеряют избыточное давление жидкостей, паров и газов. В его устройство входит мембрана, или трубчатая пружина. В автомобиле может применяться для измерения рабочего давления на тормозных магистралях, или других систем где необходимо поддерживать постоянное давление.

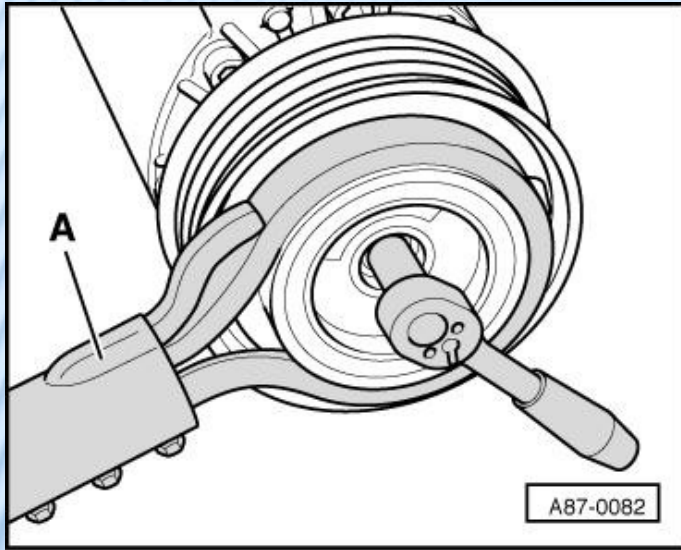
# Что такое масляный фильтр



Устройство, которым очищают масло от загрязняющих его смол, механических частиц и других примесей. Масляный фильтр размещают в системах смазки ДВС. Есть несколько типов масляных фильтров: со сменным бумажным патроном, пластинчато-щелевые, центробежные и другие. Наиболее популярные масляный фильтры в системах смазки двигателей - это центробежные.



## Что такое момент затяжки



Момент затяжки определяется в кгс·см при помощи динамометрического ключа, диапазон измерения которого до 147 Н·см (15 кгс·см). Является величиной физической, которая характеризует вращательное действие силы на какое-либо тело (твердое).

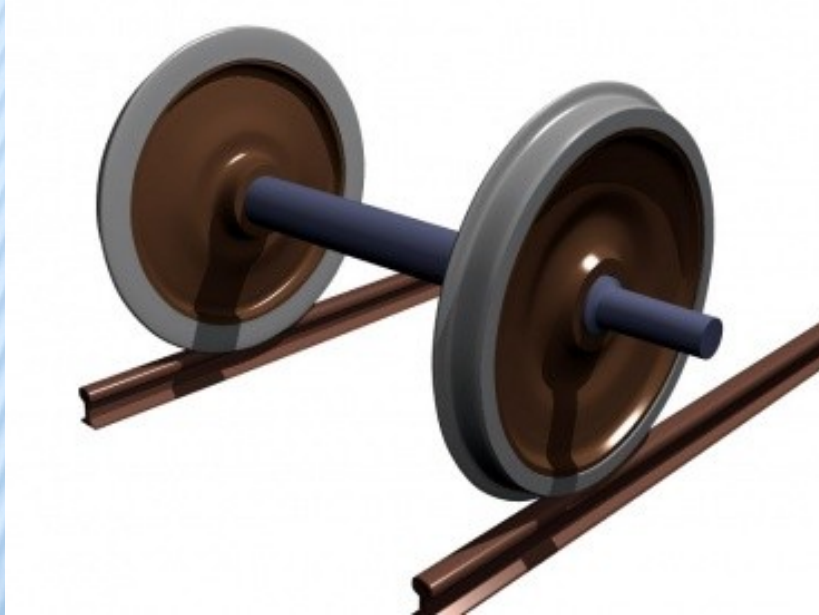
## Что такое мощность



Мощность можно определить, если соотнести работу с интервалом времени ее совершения. Единица измерения - "Лошадиные силы" (1 л.с. = 736 Ватт). Если коленчатый вал совершает 5600 оборотов в минуту, то достигается максимальная мощность. Эту величину обычно указывают, когда описывают мощность двигателя автомобиля. Для достижения максимального значения мощности и максимального крутящего момента требуются разные обороты двигателя и, соответственно, разные скорости.



## Что такое ось



**Осью называют деталь механизмов и машин, которая поддерживает вращающиеся части, воспринимает поперечные нагрузки и не передает полезный крутящий момент. Оси могут быть вращающимися и неподвижными.**

## Что такое палец



Палец - это составляющая часть кривошипного механизма, похожая на шип, смещенный по сравнению с осью вращения. Палец имеет шарнирное соединение с ползуном (шатунном). В двигателях внутреннего сгорания применяется кривошипно-шатунный механизм, где присутствует поршневой палец.

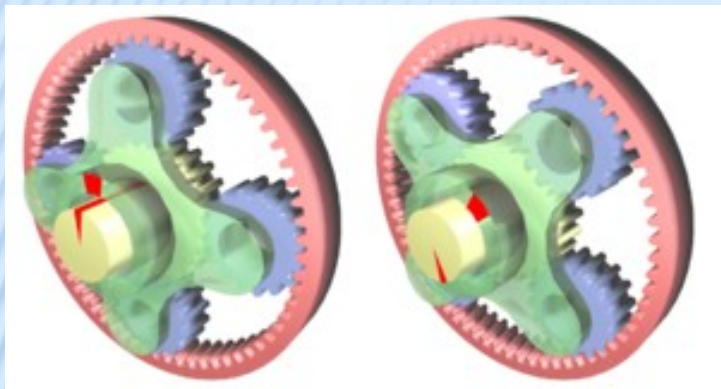


## Что такое передаточное отношение



То, как соотносятся угловые скорости звеньев механизма (ведомого и ведущего). Передаточное отношение нескольких передач, последовательно соединенных, равно произведению их передаточных отношений. Механизмы, передаточное отношение которых больше единицы - называются редукторами (или же понижающие редукторы), те, что меньше единицы - называются мультипликаторами. (или повышающие редукторы)

## Планетарная передача (эпициклическая)



Зубчатая передача, колеса которой имеют перемещающиеся геометрические оси (сателлиты), обкатывающиеся вокруг центрального колеса. Имеет небольшую массу и малые габариты. Используется в станках, грузоподъемных машинах, счетно-решающих устройствах и так далее. Планетарную передачу также называют эпициклической.



# Подвеска автомобиля (транспортных средств, машин)



Система деталей и механизмов, с помощью которой опорные элементы (катки, колеса, лыжи) присоединяются к корпусу машины. Подвеска выполняет следующие функции: снижает динамические нагрузки, равномерно распределяет нагрузки на ведущие элементы при движении, повышает тяговые качества машины.

Автомобильные подвески принято делить по типу конструкции на зависимые и независимые. В зависимой подвеске колеса и упругие элементы связывает жесткая балка (картер заднего моста, передняя ось). В независимой подвеске каждому упругому элементу, который связывает колесо с подвешенной частью автомобиля, соответствует определенный направляющий аппарат (стойки,

## Что такое полуось



**Вал ведущего моста сельскохозяйственных, транспортных и других машин, который является передатчиком вращения между дифференциалом и ведущим колесом.**



# Что такое предохранитель



Предохранителем называют простейшее устройство, защищающее электрические цепи и потребителей электроэнергии от токов короткого замыкания и перегрузок. В состав предохранителя входит изолирующий корпус, одна или несколько плавких вставок и выводы для присоединения к электрической цепи плавкой вставки.

В некоторые предохранители насыпают кварцевый песок, чтобы лучше охлаждалась плавкая вставка и гасилась дуга; бывает, что предохранители оснащены индикаторами срабатывания. В плоских вставках есть зауженные участки, расплавляющиеся в первую очередь. Предохранитель включается в электрическую цепь последовательно, и если вставка расплавляется, то он размыкает её.

## Что такое радиатор двигателей



Устройство, с помощью которого отводится тепло от жидкости, находящейся в системе охлаждения двигателя. В состав радиатора входит сердцевина (охлаждающая часть), нижняя и верхняя коробки (бачки) с патрубками. Трубчато-пластинчатая сердцевина выполняется в виде рядов овальных трубок из латуни, которые расположены в шахматном порядке. В свою очередь трубки спаяны с ребрами охлаждения.

В состав трубчато-ленточной сердцевины входит один ряд плоских трубок из латуни и припаянные к ним пластины. Верхняя коробка оснащена заливной горловиной, которая имеет герметически закрывающуюся пробку с впускным и выпускным клапаном. Кран, по которому сливается охлаждающая жидкость, находится в нижней коробке.



# Что такое развал колес



Управляемые колеса автомобиля обычно наклонены от вертикали наружу до  $2^\circ$ , чтобы компенсировать их отклонения внутрь при условии устранения зазоров в подшипниках ступиц и втулках шкворней. Такой наклон называется развал колес. Он обеспечивает более легкий поворот колес и разгружает их внешние подшипники

## Что такое распределитель зажигания



Прибор, подающий к свечам зажигания электрический ток высокого напряжения, в системе зажигания карбюраторных ДВС. Распределитель крутится одновременно с распределительным валом, вводя в действие одну катушку зажигания к требуемой в данной момент времени свече.



# Что такое распределительный вал (распредвал)



Оснащен кулачками, задачей которых является взаимодействие с толкателями при вращении вала. В результате машина (двигатель) выполняет операции (процессы) по заданному циклу. Первый распредвал был использован в водном строении Hellenistic в третьем веке до нашей эры. Позже распредвал описал Аль Джарази в Ираке (Месопотамия), в 1206 году. Он использовал его в части своих водоподъемных механизмов и водяных часах.

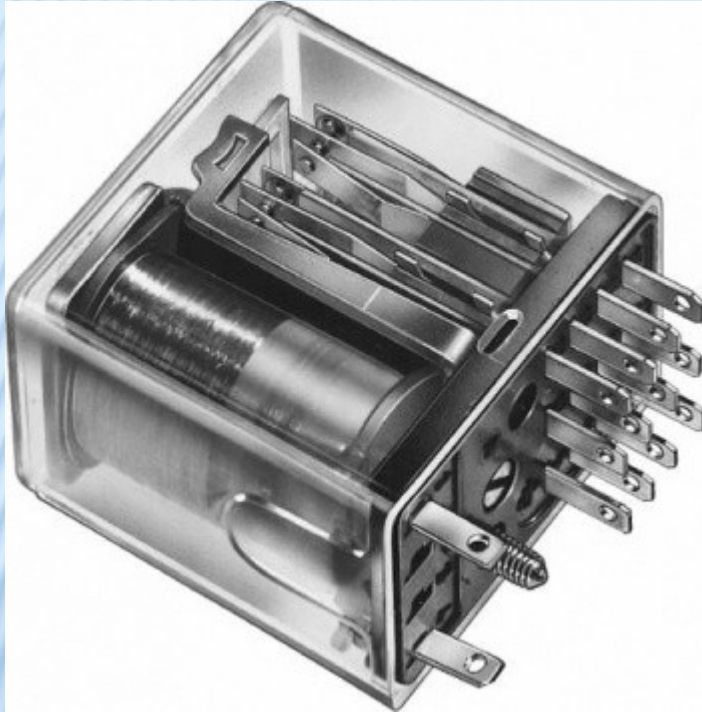
# Что такое редуктор



Редуктором называют зубчатую (в т. ч. червячную) или гидравлическую передачу, которая предназначена для изменения вращающих моментов и угловых скоростей. Редуктор, который имеет ступенчатое изменение угловой скорости - является коробкой передач, с бесступенчатой же - является вариатором. Классификаций редукторов очень много, начиная от типа корпуса, заканчивая распределением мощности редуктора.



## Что такое реле



Устройство, обеспечивающее автоматическую коммутацию электрических цепей после подачи сигнала извне. Реле состоит из групп электрических контактов и релейного элемента, имеющего два состояния устойчивого равновесия. Если состояние релейного элемента изменяется, группы электрических контактов размыкаются или замыкаются. Реле бывают тепловые, электрические, механические, акустические и оптические. Реле применяются в системах контроля, автоматического управления, защиты, сигнализации, коммутации и т. д.

# Что такое роторный двигатель

**Роторным двигателем называют двигатель внутреннего сгорания. В нем ротор двигается относительно корпуса, совершая вращательно-возвратное или вращательное движение, что позволяет преобразовывать энергию сгорающих газов в механическую. Роторный двигатель также называют роторно-поршневым или коловратным. Идея его создания впервые была выдвинута в 16 в. На роторный двигатель зарегистрировано несколько тысяч патентов. Впервые действующий образец роторного двигателя попытались построить в 1799 году, но только в 1957 году (двигатель Ванкеля) такие двигатели стали практически пригодными.**

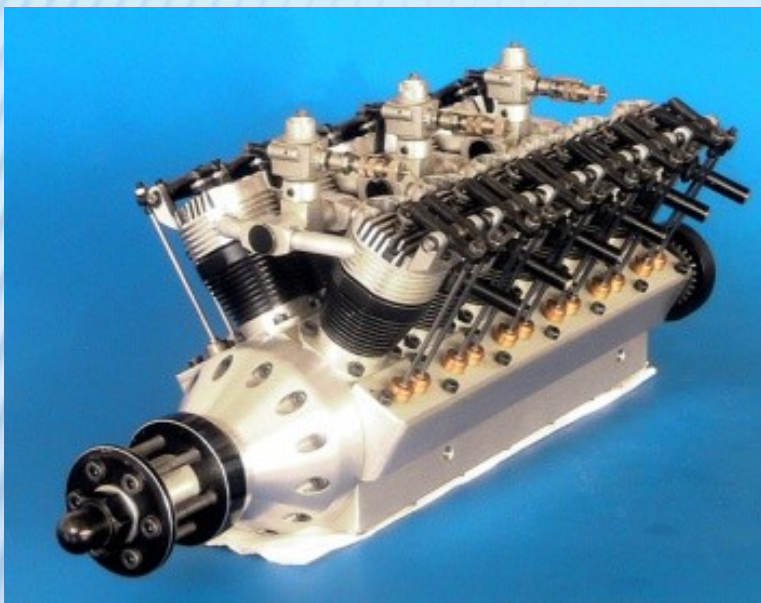


## Что такое сальник



Сальниковым уплотнением называют уплотнение, которое применяется для герметизации зазоров между неподвижными и подвижными деталями в соединениях машин. Герметизация осуществляется при помощи манжет, воротников и других деталей, которые надеваются на вал, а также различными набивками (асбестопроволочные, асбестовые, резиноканевые и др.), которые закладываются в углубления (также С.) и выточки корпусов, крышек и т. п. деталей.

## Что такое V-образный двигатель



Двигатель называется V-образным, если блоки цилиндров в нем образуют букву "V" в профиль (обычно угол развала блока цилиндров равен 60 или 90). В таком двигателе получается больше мощности с каждого цилиндра. Можно использовать больше 6 цилиндров. Недостаток - техническая сложность сбалансированного двигателя.



# Что такое DOHC



DOHC (Double Over Head Camshaft) - тип двигателя, который состоит из двух распределительных валов в верхнем расположении. Также его называют двигателем с двумя верхними распредвалами. Данный тип двигателя был создан так называемой "бандой четырех" инженеров-гонщиков: Эрне Анри, Жюлем Гу, Жоржем Буалло и Полем Зуккарелли. В основе работы двигателя DOHC лежит идея Зуккарелли. Распределительные валы он поместил прямо над рядами впускных и выпускных клапанов и избавил механизм от "посредников" - штанг, коромысел, рокеров и т.п. Также он решил сделать каждый клапан еще легче, поэтому на цилиндр в двигателе приходится вместо двух клапанов четыре. Таким образом, нагрузка на пружины стала намного меньше, даже при условии увеличения оборотов в 1,5 раза.

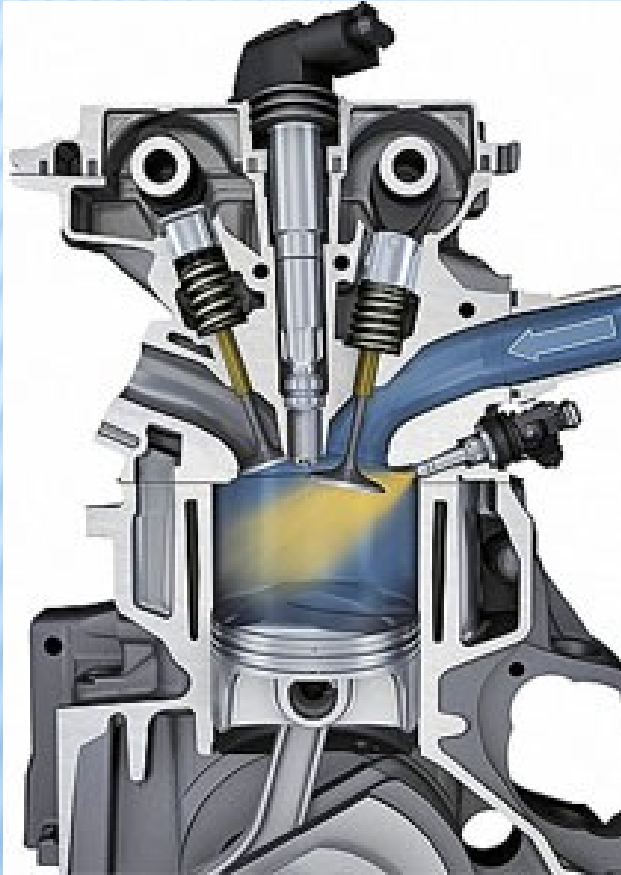
## Что такое SOHC (Single Over Head Camshaft)



**SOHC - Single Over Head Camshaft - тип двигателя, который состоит из одного распределительного вала в верхнем расположении. Его также называют двигателем с одним верхним распредвалом. Классифицируется в зависимости от типа привода клапанов: коромыслами, рычагами или толкателями.**



## **Что такое непосредственный впрыск (D4, GDI, DI)**



**Непосредственный впрыск (D4, GDI, DI) - процедура впрыскивания топлива в сам цилиндр, а не во впускной коллектор. Двигатели с таким типом впрыска более экологичны, и экономичны. Каждый производитель обозначает такую систему своей аббревиатурой.**

## Что такое оппозитный двигатель



Оппозитный двигатель - это двигатель с расположением цилиндров друг напротив друга. Угол развала блока цилиндров при этом равен 180. Преимуществами двигателя является низкое расположение центра тяжести и пониженный уровень вибрации. Но есть и недостатки, например, узлы двигателя труднодоступны.



## Что такое пневматические упругие элементы



Пневматические упругие элементы бывают двух типов. Есть упругие элементы, имеющие переменную эффективную площадь (зависит от того, как перемещаются опорные фланцы элемента). Их обычно называют резино-кордными. А есть упругие элементы поршневого типа. У них эффективная площадь постоянна. Пневматические упругие элементы обладают большей энергоемкостью по сравнению с другими типами подвески. В них легко автоматически регулируется жесткость и динамичный ход подвески в зависимости от условий загрузки.

# Что такое червячный редуктор



В основе действия червячного редуктора лежит использование червячной шестеренчатой пары. Глобоидальный червяк на конце рулевого вала поворачивает через ролик или зубчатый сектор рулевую сошку, та же в свою очередь тянет тяги рулевой трапеции вправо-влево. Механизм червячного редуктора в наше время практически не используется, так вместо него в рулевых приводах легковых и грузовых автомобилей с классической компоновкой задействованы более сложные устройства. Полностью они называются - "винт-шариковая гайка-рейка-сектор". Рулевой вал оканчивается винтом, который толкает поршень-рейку по своей оси через шарики, циркулирующие по резьбе. А поршень-рейка способствует повороту зубчатого сектора рулевой сошки.



## Что такое реечный рулевой механизм



В середине 70-х годов на легковых автомобилях распространилось использование переднего привода, в котором была задействована древнейшая разновидность рулевого механизма. Ее называют реечной или "шестерня-рейка". А древнейший этот тип механизма потому, что самые первые автомобили конца прошедшего столетия уже были оснащены им. Тип "шестерня-рейка" применялся в поворотном механизме для управления колесами

## Что такое рядный двигатель



Двигатель, в котором все цилиндры располагаются в один ряд, называется рядным. Его преимуществами являются компактность, а также возможность как поперечного, так и продольного расположения. Недостаток - сильно нагружен коленчатый вал.



## Что такое распределенный впрыск (EFI, EGI)



Распределенный впрыск (EFI, EGI) - система впрыска топлива. Ее иногда называют инжекторной или многоточечной. Механизм распределенного впрыска заключается в следующем: впускной коллектор имеет одинаковое количество цилиндров и инжекторов (форсунок), которые расположены друг напротив друга, после команды компьютера инжектор впрыскивает определенную порцию топлива перед своим цилиндром вблизи впускного клапана.

# Что такое подвеска McPherson



Преимуществами подвески McPherson являются: несвязанность колес между собой, низкая неподрессоренная масса, прекрасное соотношение колеса и пружины, а также колеса и амортизатора (близкое к 1), хорошая недостаточная поворачиваемость эластокинематики. Недостатки - необходимость предварительной установки подрамника на автомобиль, недостаточная изоляция салона от вибраций и шума, наличие небольшого эффекта "клевка", ограничение ширины багажного отсека, некоторое изменение развала колес. Известно шесть конструкций подвесок McPherson:

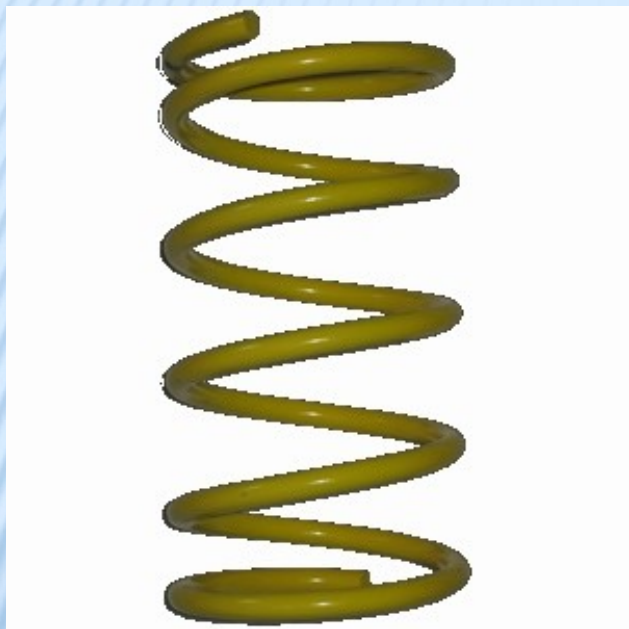


# Что такое амортизационная стойка



Амортизационная стойка обладает следующими преимуществами: обеспечение высокой грузоподъемности, простота в изготовлении, великолепное соотношение "цена-грузоподъемность", высокое расположение центра крена, прекрасная поперечная жесткость в результате использования тяги Панара, обеспечение постоянного угла развала и ширины колеи. Недостатки: правые и левые колеса зависимы между собой, неподрессоренная масса значительная, при компоновке необходимо много вертикального пространства, снижение жесткости пружины при крене, акустический комфорт в высококлассных автомобилях при работе рулевой системы сложно достигим.

## Что такое винтовая пружина



Винтовой пружиной называют нажимную пружину, имеющую линейную характеристику, не требующую ухода и незатухающую. Проволока пружины находится под воздействием торсионной нагрузки. В функции пружины не входит роль направляющей системы подвески колес. Лучшая характеристика достигается с помощью разного шага, конической формы или дополнительной пружины.



# Что такое многорычажная подвеска



**Преимущества:** независимые друг от друга колеса; недрессоренная масса невелика; поперечная и продольная регулировка независимы; эластокинематика отличается хорошей недостаточной поворачиваемостью; наличие возможностей для разработки вариантов данной подвески 4x4, а также с двумя управляемыми осями.

**Недостатки:** необходима предварительная установка подрамника, чтобы установить подвеску на автомобиль и создать изоляцию для кузова; подвеска только внешне кажется жесткой благодаря использованию множества втулок; необходимость в большом пространстве сзади, чтобы компоновать разные рычаги.

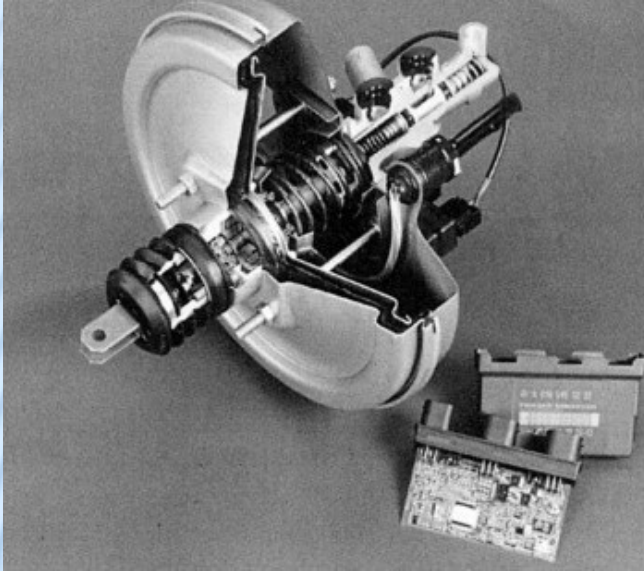
# Что такое торсион



**Устройство:** В качестве упругого элемента такой подвески выступает торсион. Этот стальной стержень имеет определенную длину и работает на скручивание. Стержень жестко крепится одним из своих концов к несущему кузову или раме автомобиля. На другом же конце располагается рычаг. Закручивающий торсион момент создается под воздействием усилия на свободный конец рычага. Боковая и продольная силы воспринимаются опорами торсиона, поэтому на него почти не действуют.



## Что такое Brake Assist



Исследователи утверждают, что тормозной путь автомобиля получается довольно длинным, поскольку в момент паники водители нажимают на педаль тормоза не достаточно сильно для активирования ABS. Принимая во внимание данный факт, система Brake Assist в моменты экстренного торможения снижает тормозное усилие, позволяющее активировать ABS, примерно на 40%.

Таким образом, BAS призвана помочь водителю нажать педаль тормоза максимально сильно в первые же минуты экстренной остановки. Получается, что функция BAS при резком торможении - это оценка быстроты перемещения педали, а не усилия нажатия на нее, что позволяет более быстро ввести в действие тормозную систему. Следовательно, с BAS можно остановить машину так быстро, как только позволяют условия на дороге.

## Что такое АБС (ABS)



**АБС необходима для того, чтобы независимо от условий торможения обеспечить оптимальное сочетание тормозной эффективности и устойчивости автомобиля.**

**То есть, система не позволяет блокироваться колесам, что не только способствует увеличению тормозного пути и делает невозможным управление автомобилем, но и может вызвать "вылет" в кювет с дальнейшими последствиями.**

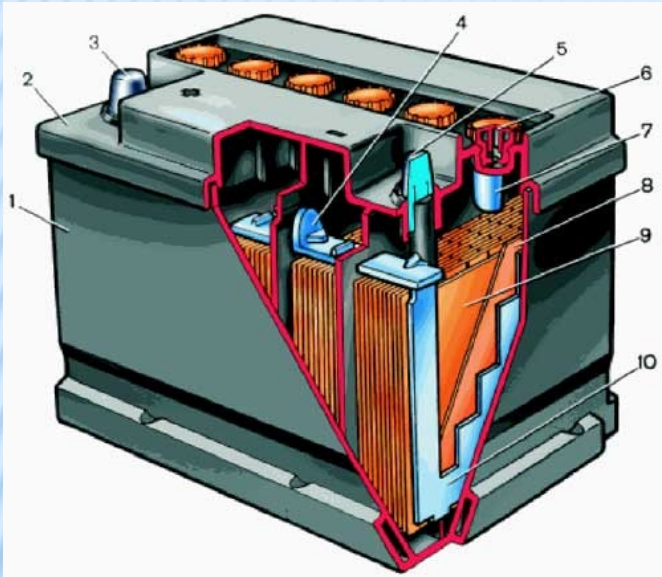


# Что такое аккумулятор



Устройство, в котором накапливается энергия для ее последующего использования. Функции электрического аккумулятора: преобразование электрической энергии в химическую, а также при необходимости ее обратное преобразование. Аккумулятор применяют в качестве автономного источника электроэнергии .

# Что такое аккумуляторная батарея



Группа электрических аккумуляторов одного типа, которые соединены конструктивно и электрически с целью получения нужных значений напряжения и тока. Батарея же, в отличие от обычного аккумулятора, содержит в себе несколько аккумуляторов, подключенных последовательно или же параллельно.



## Что такое акселератор



**Регулирует количество горючей смеси, которая поступает в цилиндры двигателя внутреннего сгорания. Основное назначение - изменять скорость вращения вала двигателя (скорость передвижения транспортной машины). Часто его также называют ускорителем.**

# Что такое амортизатор



**Амортизатор - это устройство, позволяющее смягчить удар в сооружениях и машинах (самолет, автомобиль и др.), защищающее от ударных нагрузок и сотрясений. Амортизатор состоит из пружин, резиновых элементов, торсионов, а также из жидкости и газов.**



# Что такое ареометр



Прибор создан, чтобы измерять плотность твердых тел и жидкостей. В основе действия ареометра лежит закон Архимеда. В автомобильной технике при помощи ареометром измеряют плотность электролита в аккумуляторе. Ареометры как правило сделаны из стекла и имеют цилиндрическую форму. В начале ареометра располагается чаще всего ртуть или дробь.

## Что такое бампер



Устройство на автомобиле, поглощающее энергию в случае легкого удара. Имеет вид бруса, который расположен спереди и часто сзади автомобиля. Это своего рода буфер. Как правило не снижают ущерб пассажиру или водителю автомобиля на большой скорости, но направлены на снижение травм у обычных пешеходов.



## Что такое ступица



Центральная, чаще всего утолщенная часть маховика, колеса и подобных деталей. Она соединяется с ободом колеса диском или спицами, а также в ступице есть отверстие для вала или оси.

## Что такое тахометр



Прибор, посредством которого измеряют скорость вращения коленчатого вала двигателя. Показывает количество оборотов в минуту, данные считываются контактным или бесконтактным методом - в зависимости от установленного датчика. Существуют как аналоговые, так и цифровые тахометры.



# Что такое термостат



Прибор, который поддерживает постоянную температуру. При температуре от  $-60$  до  $500$  °C используют жидкостные термостаты (теплоизолированная емкость с жидкостью, в которую помещен нагреватель и терморегулятор). В зависимости от того, какую жидкость в нем использована, термостат бывает спиртовым (от  $-60$  до  $+10$  °C), водяным ( $10-95$  °C), масляным ( $100-300$  °C) и солевым ( $300-500$  °C). При температуре от  $300$  до  $1200$  °C используют электрические печи с терморегулятором.

## Что такое барабанные тормоза



Барабанный тормоз - это механизм для замедления движения автомобиля. Торможение происходит в тот момент, когда фрикционная накладка на тормозной колодке прижимается барабанный тормоз к внутренней поверхности расположенного на вращающемся колесе тормозного барабана. Барабанный тормоз считается менее эффективным, чем дисковый.



## Что такое дисковые тормоза



Дисковый тормоз – это механизм, который с помощью тормозных колодок "захватывает" вращающийся диск, прикрепленный к колесу, и, таким образом, замедляет его вращение. Дисковые тормоза считаются более эффективными, чем барабанные.

## Что такое трамблер



**Прерыватель-распределитель зажигания. Трамблер - это прибор в системе зажигания карбюраторных ДВС, который подает к свечам зажигания электрический ток высокого напряжения. Первый трамблер был разработан в Dayton Engineering Laboratories Co. Чарльзом Кеттерингом, и впервые применен на Cadillac 1910.**

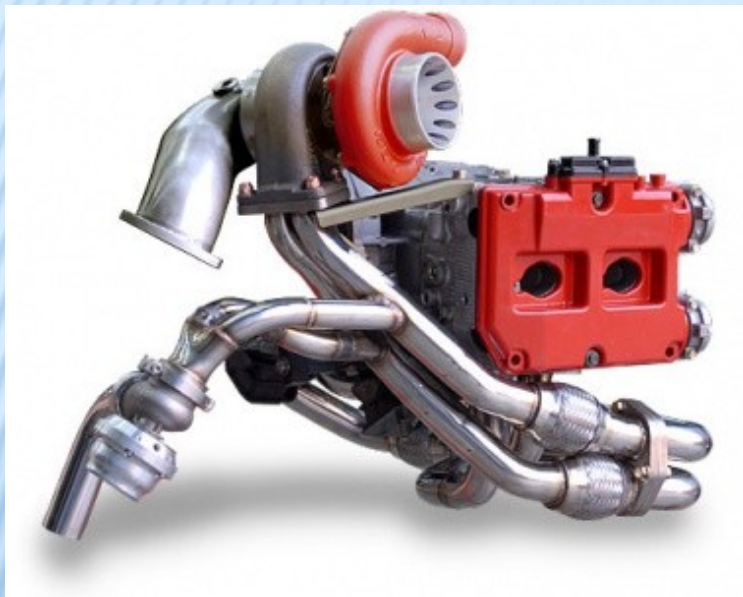


# Что такое трансмиссия



**Система или устройство, которое передает вращение к рабочим машинам (мельницам, станкам, дробилкам и др.) от двигателя. Трансмиссия – это также вся сумма передач в автомобилях, тракторах и в остальных самоходных машинах.**

## Что такое турбонаддув



Турбонаддув – это механическое устройство, которое внешне похоже на небольшой вентилятор, содержащий на одном валу две крыльчатки. Одна из крыльчаток вращается от выхлопных газов в выпускном коллекторе. Другая же занимается сжатием (вкачиванием) воздуха во впускном коллекторе, чем способствует повышению плотности воздуха и увеличению возможности концентрации в нем топлива. Благодаря ей цилиндры лучше наполняются воздушно-топливной смесью, и поэтому мощность двигателя увеличивается.

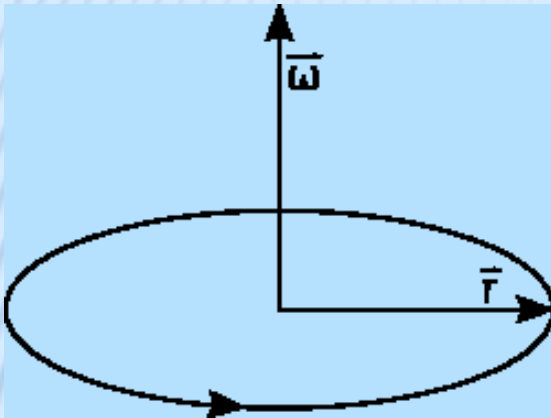


## Что такое тяга



**Часть сооружения или машины, которая подвержена растягивающим нагрузкам. Чаще всего стержень с круглым или прямоугольным сечением, а также таврового, уголкового или другого профиля.**

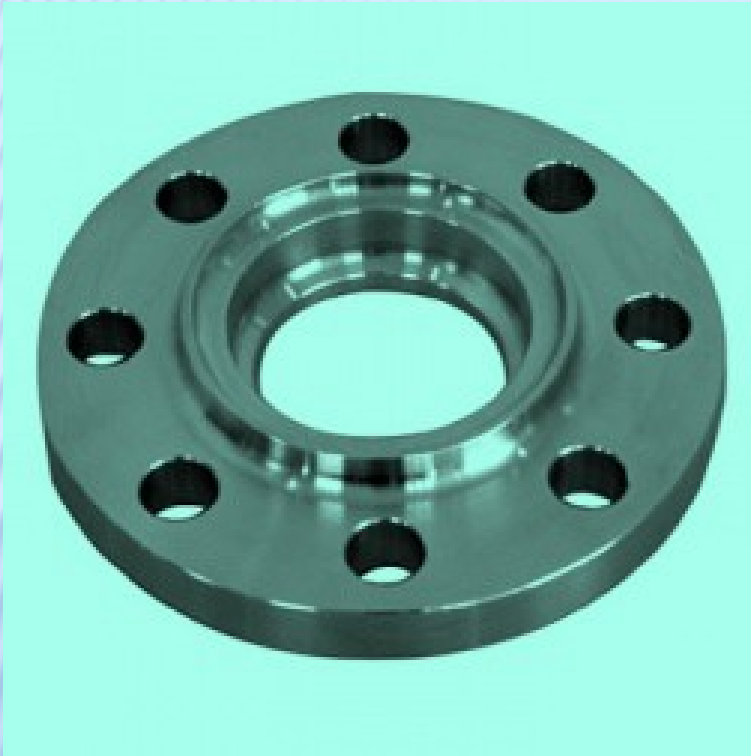
# Что такое угловая скорость



Векторная величина, которая характеризует скорость вращения твердого тела. В системе СИ угловая скорость измеряется в радианах в секунду, но также может измеряться и в: градусах в секунду, число оборотов в секунду, градусов в час и других величинах. Когда изменения угловой скорости происходят в циклах или оборотах в единицу времени (к примеру число оборотов в минуту), чаще всего это называют скоростью вращения и величиной скорости вращения. Чаще всего угловая скорость помечается значком омега. ( $\Omega$  или  $\omega$ )

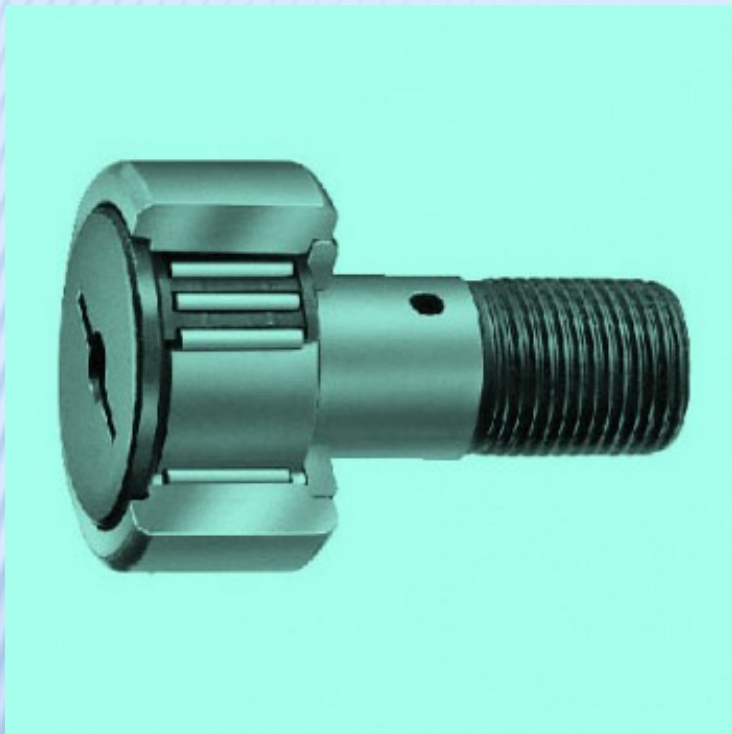


## Что такое фланец



Соединительная часть резервуаров, труб, валов и других деталей, которая выполняется вместе с основной деталью; обычно это диск, оснащенный отверстиями под шпильки или болты, или плоское кольцо. Функция - обеспечить прочность или (и) герметичность соединения.

## Что такое цапфа



Опорная или подшипниковая часть вала или оси. Если цапфа находится на конце, ее называют шипом, срединная цапфа называется шейкой. Так же существует концевая цапфа, на которую идут осевые нагрузки, она называется пята.



# Что такое шарнир



**Подвижное соединение конструкций, деталей, которое допускает вращательные движения исключительно вокруг общей точки или оси. Два объекта соединенных между собой идеальным шарниром, вращаются относительно друг друга вокруг неподвижной оси. Шарниры могут быть изготовлены из гибкого материала, или же движущихся компонентов.**

## Что такое шестерня



Традиционно шестерней называют меньшее из зубчатых колес сопряженной пары. Но в разговорной речи любое зубчатое колесо уже давно называют шестерней. Является основной частью любой зубчатой передачи. Имеет фактор диска, имеющего зубья на внешней, или внутренней стороне.



# Что такое штифт



Стержень цилиндрической или конической формы, позволяющий неподвижно соединять детали при соблюдении строго определенного положения. Также он передает относительно небольшие нагрузки. Чтобы поставить штифт, детали необходимо соединить и закрепить. Далее в них нужно просверлить отверстие для размещения штифта. Конический штифт по сравнению с цилиндрическим можно использовать многократно, не уменьшая точность .

## Что такое шток



Полый или сплошной стержень, цилиндрической формы, который соединяет поршень и ползун, например, в поршневом насосе или паровой машине. Используется также в поршне автомобиля.



## Что такое штуцер



Это втулка, на одном конце которой есть внутренняя или наружная резьба для крепления к разным трубопроводам или емкостям. Другой конец штуцера может иметь разные формы в зависимости от того, каким способом он присоединяется к последующим деталям. Штуцер – это также отрезок трубы с небольшим диаметром (10-20 мм) для выпуска.

НАДЕЕМСЯ  
ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
БЫЛА  
ПОЛЕЗНОЙ!