

## Виды автомобилей

В начале 20 века, когда началась эпоха автомобилей, окончательно сложились три основных вида машин:— транспортные, к ним относятся легковые, грузовые, автобусы;— специальные;— гоночные.

1

## Типы автомобилей

Есть две категории: **легковые автомобили и внедорожники.**

К **легковым автомобилям** относятся также грузовые модификации легковых автомобилей, микроавтобусы.

**Внедорожник** — средство повышенной проходимости всех категорий, в том числе и предназначенных для эксплуатации только вне дорог.

- **автомобиль**, обладающий повышенной проходимостью по бездорожью за счёт высокого клиренса, широких шин, ведущих передних и задних колес. Легковые внедорожники в просторечии называют джипами.

### Легковой автомобиль.

К легковым автомобилям относятся авто, перевозящие до 8 пассажиров и массой машины менее 3,5 тонн. Еще интересное деление легковые автомобили получили в зависимости от рабочего объема цилиндров двигателя. Единицу измерения используют кубический сантиметр или литр. От названия «литр» пошли простонародные названия – малолитражка, микролитражка. Основное назначение легкого автомобиля это быть средством передвижения для широкого круга людей для передвижения пассажиров и небольших грузов. Этот вид автомобиля носит массовый характер. К большим легковым машинам относятся такие, как лимузины или джипы, в советское время это были правительственные чайки и ЗИЛы.

### Виды кузовов автомобиля.

Для точного описание модели первой характеристикой является тип кузова машины

Отличительные особенности кузовов:

-**седан**. Кузов автомобиля имеет два ряда сидений, четыре двери, по две на сторону;

-**лимузин**. Наличие стеклянной перегородки между водителем и пассажирами, находящими сзади. Обычно в лимузине три ряда сидений, средние являются откидными

-**купе**. Точный перевод названия вида с французского языка – обрезанный, укороченный. У кузова имеется только две двери, обычно задние сидения имеются, но они очень тесные, в основном предназначены для детей. Крыша купе более поката, чем у седана.

-**универсал**. Кузов наподобие седана, но с увеличенным багажным отсеком. Задняя стенка кузова практически вертикальная. Обычно задние сиденья имеет складную форму и могут превратить в салон в большой грузовой отсек.

**-хэтчбек.** Кузов что-то среднее между седаном и универсалом. Заднее стекло имеет наклонный вид.

**-фургон.** Кузов отличает наличие грузового отсека закрытого типа.

**-фэтон.** Отличие от кабриолета, то, что крыша имеет мягкую складную крышу.

2

**-минивэн.** Кузов имеет однообъемный, монолитный кузов, объединяющий в единый капот, салон и багажник. Обычно салон у таких автомобилей имеет три ряда сидений.

**-пикап.** Точный перевод с английского языка «поднимать». Машина с открытой грузовой платформой.

**Грузовик (грузовой автомобиль)** – наземное транспортное средство, предназначенное для перевозки различных, в зависимости от комплектации машины, типов грузов. Вы можете купить б/у грузовики как базового типа (оснащенные бортовой платформой), так и различные специализированные (цистерны, рефрижераторы, самосвалы, лесовозы) и специальные (эвакуаторы, автовышки, бетоносмесители, коневозы, инкассаторы) грузовые автомобили.

**Фургон** – тип автомобильного кузова с характерным разделением крытого грузового отсека и кабины водителя. В случае с грузовыми автомобилями речь идет о каркасном или бескаркасном боксе, смонтированном на автомобильное шасси (как правило, двух- или трехосное). Автофургон предназначен для перевозки на любые дистанции грузов, не требующих особых условий хранения, при этом отлично защищает от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

**Рефрижератор** – специализированный грузовик, предназначенный для перевозки продуктов, сохранность которых зависит от поддержания стабильного температурного режима. Рефрижераторы снабжены холодильными установками (диапазон рабочих температур – от +5°C до -32°C). Полые внутри стенки каркасных и сэндвич-панели бескаркасных фургонов заполнены термоизоляционным материалом, а герметичная конструкция дверей позволяет изолировать рабочий объем от влияния внешней среды.

**Мусоровоз** – тип специальной коммунальной техники, предназначенный для сбора и вывоза на специально оборудованные свалки, мусороперерабатывающие и мусоросжигающие заводы мусора, бытовых и иных типов отходов. Кузов большинства мусоровозов оснащен уплотняющим (прессующим) механизмом и специальным погрузочным оборудованием (краном-манипулятором, автоматической системой захвата и выгрузки контейнеров и т. п.).

### **Кузов легкового автомобиля**

**Кузов** современного легкового автомобиля является наиболее важной частью транспортного средства. В зависимости от выполняемых функций кузов может выступать в качестве несущей системы или быть ее отдельным элементом.

Большинство легковых автомобилей имеют **несущий кузов**, воспринимающий все нагрузки, действующие на автомобиль. Легковые автомобили повышенной проходимости – внедорожники оборудуются т.н. **разгруженным кузовом**, который имеет упругое соединение с рамой. Такой кузов воспринимает только весовые нагрузки

пассажиров и перевозимого груза. Промежуточное положение между несущим и разгруженным кузовами занимает **полунесущий кузов**, жестко соединенный с рамой автомобиля и усиливающий ее конструкцию.

Конструкция кузова определяет привлекательность, комфорт, безопасность и срок службы автомобиля. Таким образом, кузов в большей степени определяет основные потребительские качества автомобиля.

Основу кузова составляет корпус (другое наименование – каркас), к которому шарнирно прикреплены капот, крышка багажника, двери, передний и задний бамперы, декоративные накладные элементы и др.

Корпус представляет собой жесткую сварную конструкцию, состоящую из отдельных элементов: основания (пола), передней части (передка), задней части (задка), левой и правой боковины, крыши.

**Двигатель** – самая важная из систем автомобиля. Без двигателя нет движения, а следовательно нет автомобиля. По аналогии со строением человека, двигатель – сердце автомобиля.

В соответствии с предназначением **двигатель** является источником механической энергии, необходимой для движения автомобиля. Для того, чтобы получить механическую энергию, в двигателе автомобиля преобразуется другой вид энергии (энергия сгорания топлива, электрическая энергия и др.). Источник энергии при этом должен находиться непосредственно на автомобиле и периодически пополняться.

Передача механической энергии от двигателя на ведущие колеса осуществляется через трансмиссию. Конструктивное объединение двигателя и трансмиссии носит устоявшееся название силовая установка.

В зависимости от вида преобразуемой энергии различают следующие основные виды автомобильных двигателей: двигатели внутреннего сгорания (ДВС), электродвигатели, комбинированные двигатели (гибридные силовые установки).

**Двигатель внутреннего сгорания** преобразует химическую энергию сгорающего топлива в механическую работу. Известными типами ДВС являются поршневой, роторно-поршневой и газотурбинный двигатели. На современных автомобилях наибольшее распространение получили поршневые двигатели внутреннего сгорания, использующие в качестве источника энергии жидкое топливо (бензин, дизельное топливо) или природный газ.

Автомобиль, использующий в качестве двигателя **электродвигатель**, называется электромобилем. Для работы электродвигателя требуется электрическая энергия, источником которой могут быть аккумуляторные батареи или топливные элементы. Основным недостатком электромобилей, ограничивающим их широкое применение, является небольшая емкость источника электрической энергии и соответственно низкий запас хода.

Гибридная силовая установка объединяет двигатель внутреннего сгорания и электродвигатель, связь которых осуществляется через генератор. Передача энергии на ведущие колеса в гибридном автомобиле может производиться *последовательно* (ДВС – генератор – электродвигатель – колесо) или *параллельно* (ДВС – трансмиссия – колесо и ДВС – генератор – электродвигатель – колесо). Предпочтительной является параллельная компоновка гибридной силовой установки.

Среди поршневых двигателей внутреннего сгорания в настоящее время наиболее распространен **бензиновый двигатель**. В бензиновом двигателе воспламенение топливно-воздушной смеси происходит принудительно за счет электрической искры.

Основными направлениями совершенствования бензиновых двигателей являются снижение расхода топлива, токсичности отработавших газов, повышение мощности двигателя

**Коробка передач** является важным конструктивным элементом трансмиссии автомобиля и предназначена для изменения крутящего момента, скорости и направления движения автомобиля, а также длительного разъединения двигателя от трансмиссии.

В зависимости от принципа действия различают ступенчатые, бесступенчатые и комбинированные коробки передач. Тип коробки передач во многом определяет тип трансмиссии автомобиля.

В ступенчатых коробках передач крутящий момент изменяется ступенчато. К ним относятся механическая и роботизированная коробки передач .

**Механическая коробка передач** (сокращенное наименование – МКПП, обиходное название - механика) представляет собой многоступенчатый цилиндрический редуктор, в котором предусмотрено ручное переключение передач. В зависимости от числа ступеней различают четырехступенчатую, пятиступенчатую, шестиступенчатую, семиступенчатую и более коробки передач.

Основными преимуществами механической коробки передач являются простота конструкции, надежность, возможность ручного управления во всех режимах движения. Благодаря этим качествам МКПП является самым распространенным типом коробки передач. Вместе с тем, все больше потребителей в последние годы выбирают коробки с автоматическим управлением.

**Роботизированная коробка передач** (другое наименование – автоматизированная коробка передач, обиходное название - робот) представляет собой механическую коробку передач, в которой автоматизированы функции выключения сцепления и переключения передач. Современные роботы имеют **двойное сцепление**, которое обеспечивает передачу крутящего момента без разрыва потока мощности.

Применение роботизированной коробки передач с двойным сцеплением обеспечивает снижение расхода топлива, высокую разгонную динамику. Благодаря данным

качествам, популярность роботов стремительно растет. В настоящее время преселективные коробки передач устанавливаются как на бюджетные автомобили (Volkswagen, Ford), так и автомобили премиум класса (Bentley, Porsche). Известными конструкциями роботизированных коробок передач являются коробки передач DSG (Direct Shift Gearbox), SMG (Sequential M Gearbox), Изитроник.

К бесступенчатым коробкам передач относится вариатор (обиходное название вариаторная коробка передач). В отличие от ступенчатых коробок, передаточное число в вариаторах изменяется плавно. Это достигается за счет гидравлического или механического преобразования крутящего момента.

Благодаря своей конструкции вариатор обеспечивает оптимальные динамические характеристики автомобиля. С другой стороны вариаторная коробка передач имеет ограничения по величине передающего крутящего момента. Отдельные конструкции имеют нарекания в плане надежности и ресурса. Вариаторы используют, в основном японские автомобильные компании (Nissan, Honda, Subaru), из европейских - Audi. Известными конструкциями вариаторов являются Мультиатроник, Экстронид.

Комбинированный принцип действия используется в автоматической коробке переключения передач (сокращенное наименование – АКПП, обиходное название – коробка-автомат). Классическая автоматическая коробка передач включает гидротрансформатор (заменяющий сцепление и обеспечивающий бесступенчатое регулирование крутящего момента) и механическую коробку передач (обычно планетарный редуктор). Современные автоматы имеют семь (7G-Tronic) и даже восемь ступеней передач.

Коробка-автомат обеспечивает плавное переключение передач и высокую надежность работы. При этом АКПП имеет повышенный расход топлива и низкую разгонную динамику. В ряде конструкций автоматической коробки передач предусмотрена имитация ручного переключения передач Типтроник, Стептроник.

В настоящее время термином "автоматическая коробка передач" обозначаются не только классическая гидротрансформаторная коробка, а также роботизированная коробка передач и вариатор. Все они имеют электронное управление.

Разновидностью автоматической коробки передач является т.н. адаптивная коробка передач, учитывающая стиль вождения конкретного человека.

## **ШИНЫ**

### **Сезонность**

**Летние шины.** Лучший выбор при положительных температурах. Обеспечивают наилучшее сцепление с сухой и мокрой дорогой и максимально приспособлены для скоростной езды. Малопригодны для езды по грунтовой дороге.

**Зимние шины.** Шины, специально предназначенные для езды на обледенелых и заснеженных дорогах. Многие зимние шины позволяют устанавливать шипы противоскольжения или имеют их.

**Всесезонные шины.** Компромиссный вариант между летними и зимними шинами. Уступают по обеспечению сцепления и первым и вторым в соответствующих сезону условиях.

### **Индекс максимальной скорости**

Условное обозначение максимальной скорости, на которую сертифицирована данная шина. Значение индекса скорости показывает, на какой скорости допустимо ехать длительное время без опасности серьезного повреждения шины.

### Автокосметика.

Защитные полироли - это средства для защиты кузова автомобиля от внешних агрессивных факторов. При этом, защитный слой создаёт гидрофобный слой (водоотталкивающий эффект) и увеличивает степень блеска кузова автомобиля.

Очистители для кузова

Очистители для интерьера

Для стекол и зеркал

Покрытия Антидождь - это защитные полироли для стекол и зеркал автомобиля. Данные составы образует на поверхности стекла гидрофобный (водоотталкивающий) слой.