

# ЭВОЛЮЦИЯ КОЛЁС



Изменения колёс с начала автомобилестроения и до наших дней

# КОЛЕСО

В общепринятой в отечественном автомобилестроении терминологии, колесом называется только металлическая часть без шины, — состоящая, в свою очередь, из:

- обода, на который сажается шина;
- ступицы;
- диска или спиц, служащих для соединения обода со ступицей.



# КОЛЁСА MOTORWAGEN

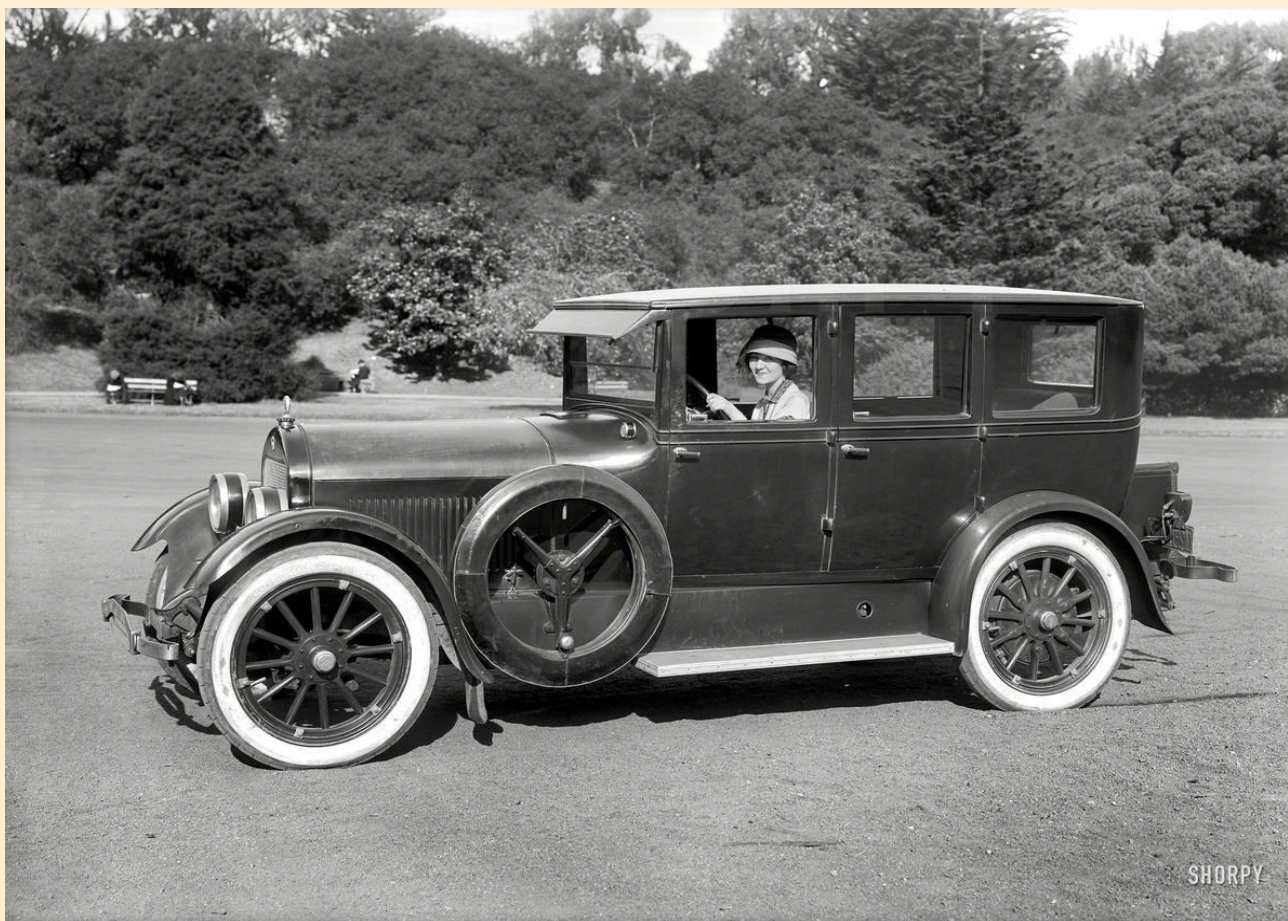
Стоит начать говорить про автомобильные колеса, начиная с 1885 года, когда Карл Бенц запатентовал свой первый аппарат — Motorwagen. На его трех колесном транспортном средстве, были установлены колеса как у велосипеда, с жесткой, не пневматической резиной.





# КОЛЁСА НАЧАЛА XX ВЕКА

Впоследствии появились колёса с металлическим ободом и деревянными спицами, а также с металлическими проволочными спицами, как у мотоциклетных.



# ПОЯВЛЕНИЕ ДИСКА

Появление диска в колесе обеспечило:

Лёгкость;

Прочность;

Жесткость;

Возможность производства в промышленных масштабах.



# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ СОВРЕМЕННЫХ КОЛЁС

- Классическое стальное колесо



Прочное;  
Дешевое;  
Производится в промышленных масштабах.

- Колесо из лёгких сплавов



Колёса из лёгких сплавов делятся на 3 вида  
Литые;  
Кованые;  
Комбинированные.

# КОЛЁСА ИЗ ЛЁГКИХ СПЛАВОВ

Литые колёса изготавливаются методом отливки в форму. Используются как правило алюминиевые, магниевые и очень редко титановые сплавы. По стоимости — это самый окупающийся вид производства легкосплавных колёс.

Кованые колёса изготавливаются методом очень энергоёмкой горячей штамповки. По стоимости это один из самых дорогих видов производства легкосплавных колёс.

Комбинированные колёса тип колёс, который состоит как правило из двух и более частей. Каждая из которых может быть выполнена по разным технологиям (пример: спицы — алюминиевый сплав, литьё. Обод — титановый прокат, вальцовка.). Спицевое колесо тоже относится к данному типу.



# ИТОГ





**Презентация окончена**

**Спасибо за внимание**