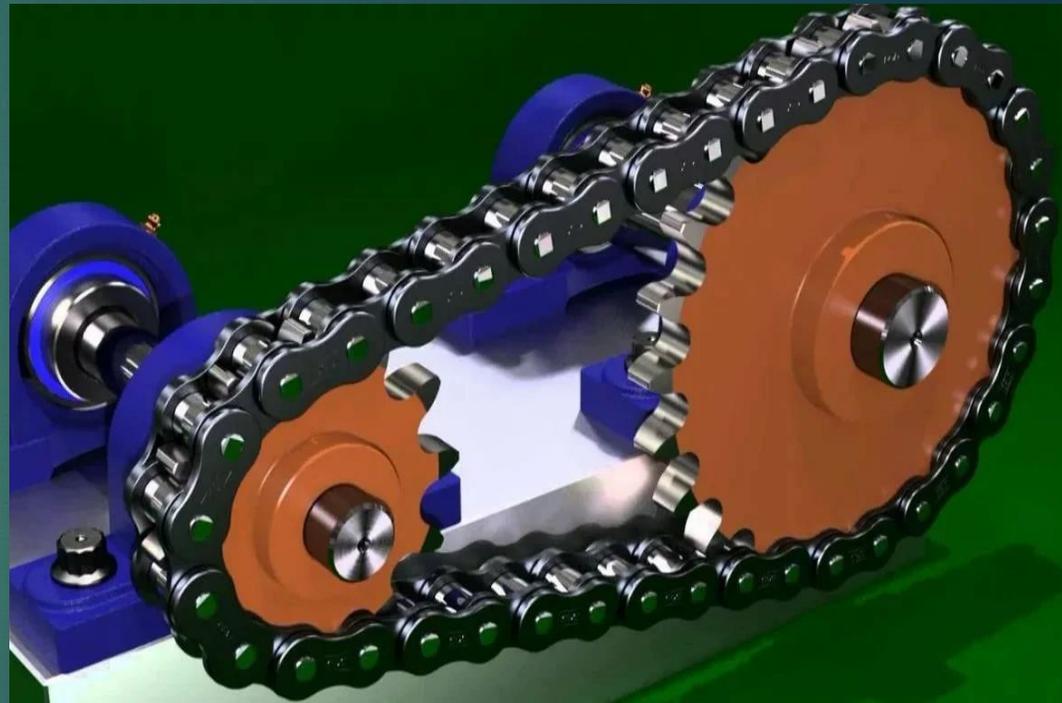


Цепная передача

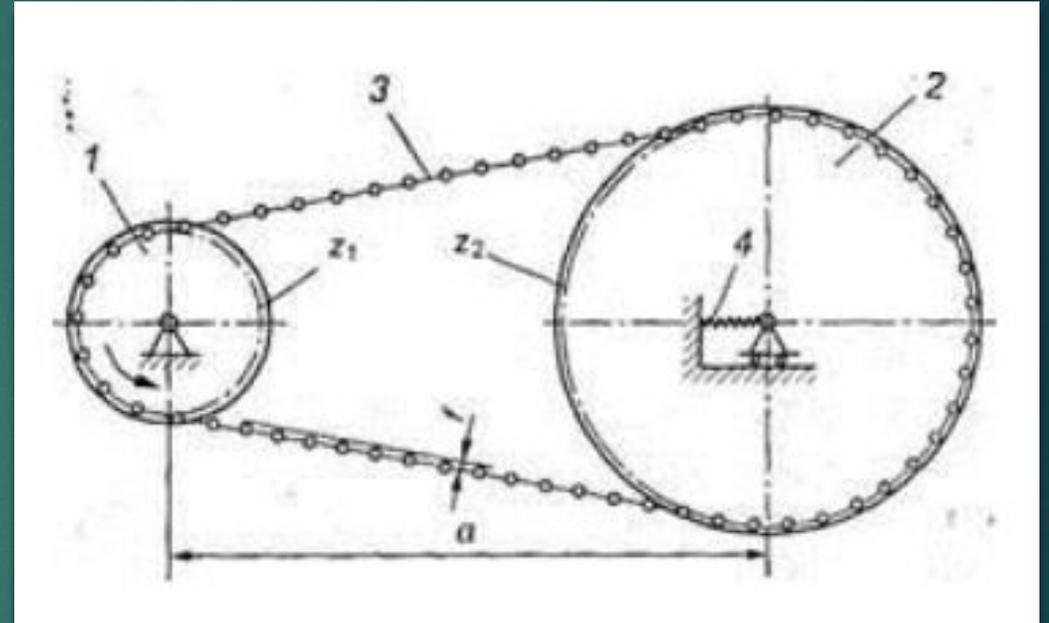
Введение

Идея цепной передачи была впервые предложена гениальным изобретателем и художником Леонардо да Винчи в XVI веке. Но несовершенство тогдашних технологий позволило начать внедрение такого привода лишь в начале XIX века. Сегодня применяется большое число разнообразных цепных приводов. Они используются в различных машинах, технологических установках и в системах управления.



Общие сведения

Передачу механической энергии между параллельными валами, осуществляемую с помощью двух зубчатых колес — звездочек (1) и (2) и охватывающей их цепи (3), называют цепной передачей.



Общие сведения

Среди разнообразных приводов цепной считают относящимся к передачам с гибкой связью. Из общих сведений о цепных передачах следует упомянуть следующее:

- КПД цепной передачи доходит до 90-98 %;
- передаточное число цепной передачи достигает 1:6;
- мощность на валу ограничена 120 кВт.



Классификация

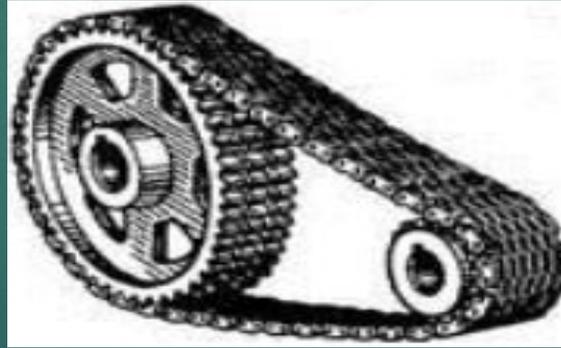
Цепные передачи разделяют по следующим основным признакам:

По типу цепей

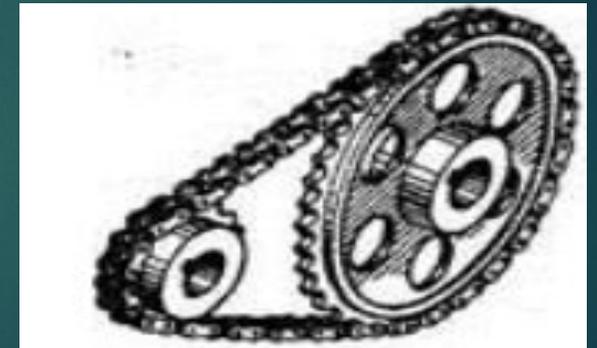
Роликовые



Втулочные



Зубчатые



Классификация

Цепные передачи разделяют по следующим основным признакам:

По числу рядов

Однорядные



Многорядные



Классификация

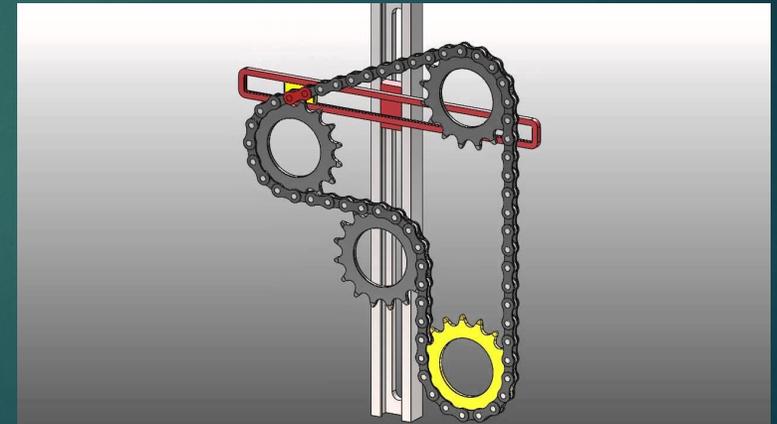
Цепные передачи разделяют по следующим основным признакам:

По числу ведомых звездочек:

Нормальные двухзвенные



Специальные —многозвенные



Достоинства

Относительно зубчатой можно сформулировать следующие достоинства цепной передачи:

- способность передавать крутящий момент на расстояние до 7 метров;
- частично гасить усилия, вызываемые изменением режима вращения.
- По сравнению ременными передачами выделяют такие достоинства цепных, как:
- компактность;
- больший передаваемый момент при равных габаритах;
- стабильность передаточного числа, отсутствие пробуксовок.



Недостатки

К недостаткам цепных передач относятся следующие:

- высокая шумность, обуславливаемая постоянными соударениями деталей привода;
- скорый износ шарнирных сочленений, потребность в постоянной смазке и закрытом картере;
- растяжение по мере износа шарнирных сочленений;
- менее плавная передача вращения, чем у зубчатых приводов.

Для определенных сфер применения достоинства данного типа привода существенно перевешивают его недостатки



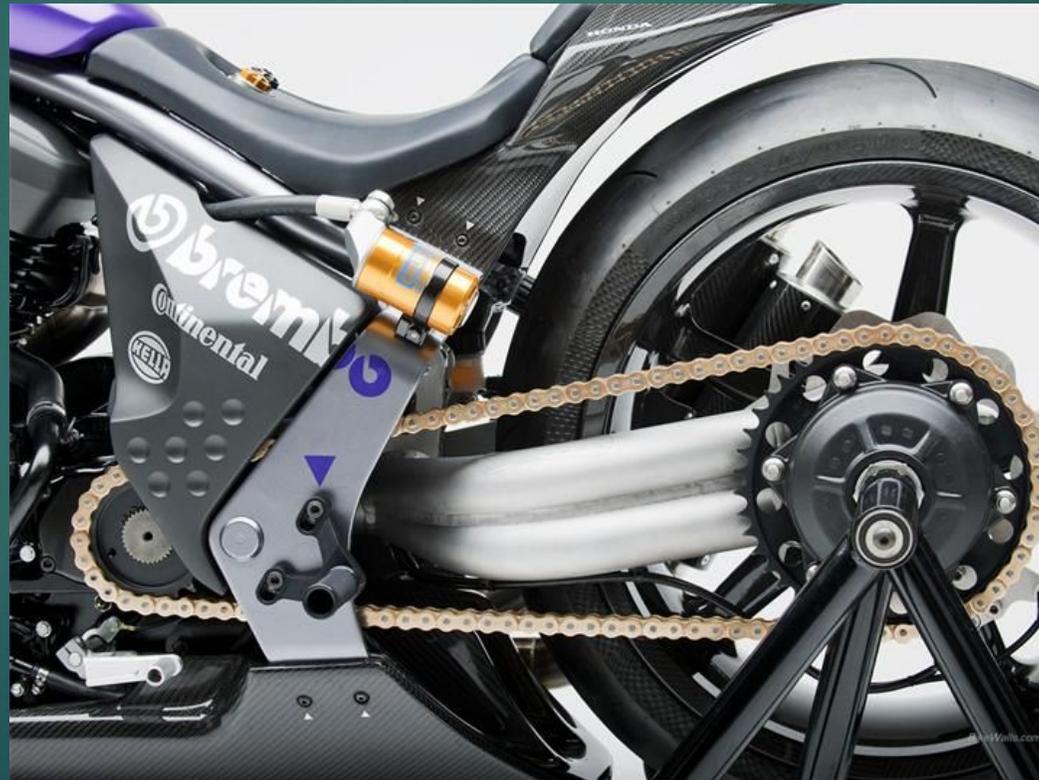
Примеры использования цепных передач

В велосипедах. Для передачи движения с педаль на колеса



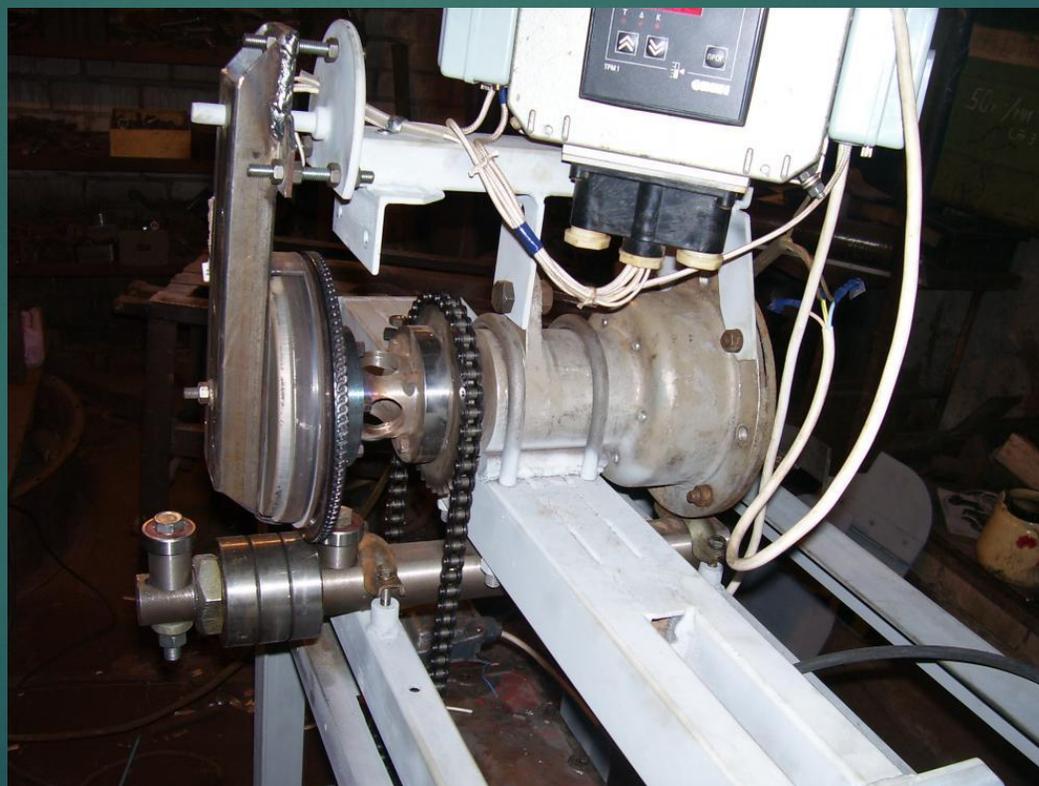
Примеры использования цепных передач

В мотоциклах. Для передачи движения с двигателя на колеса



Примеры использования цепных передач

В различных устройствах



Конец