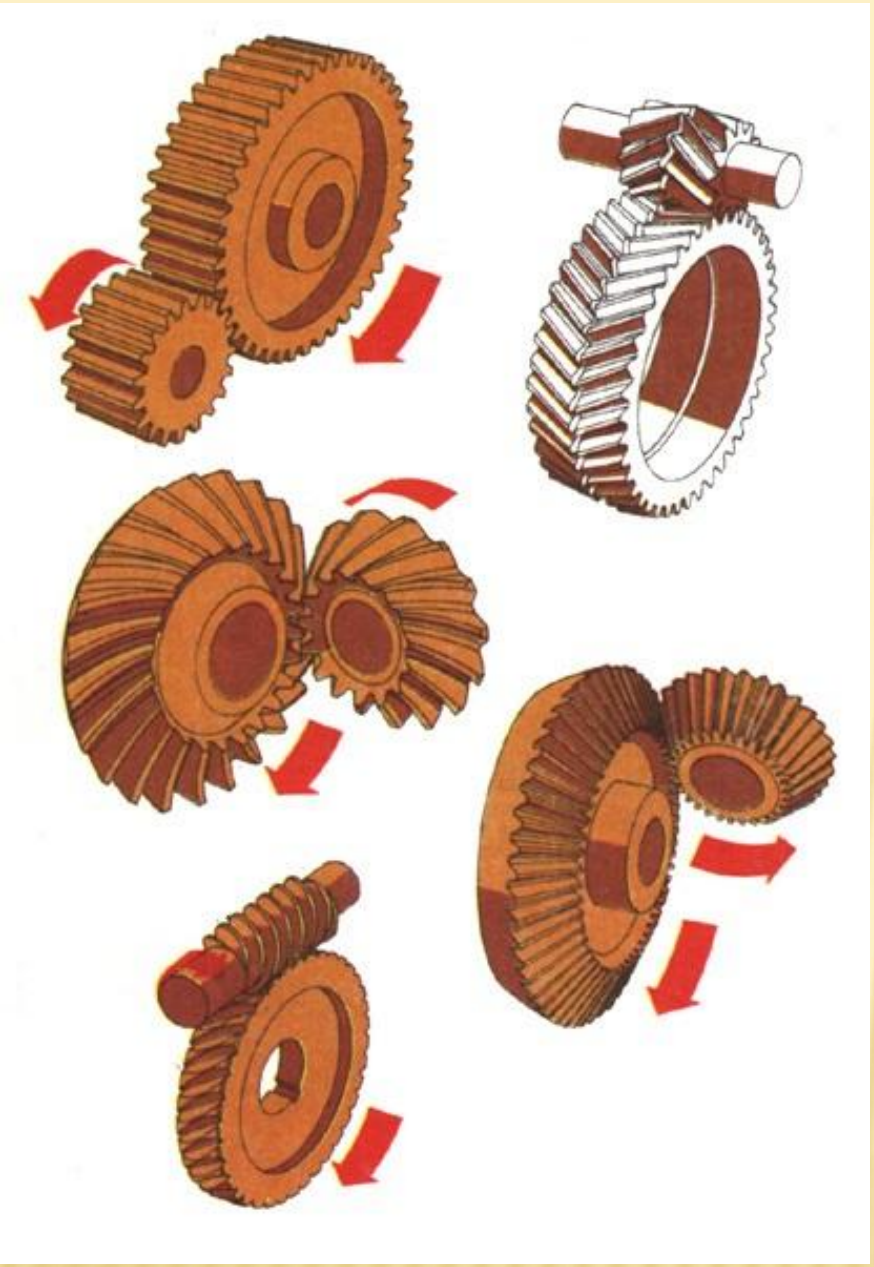
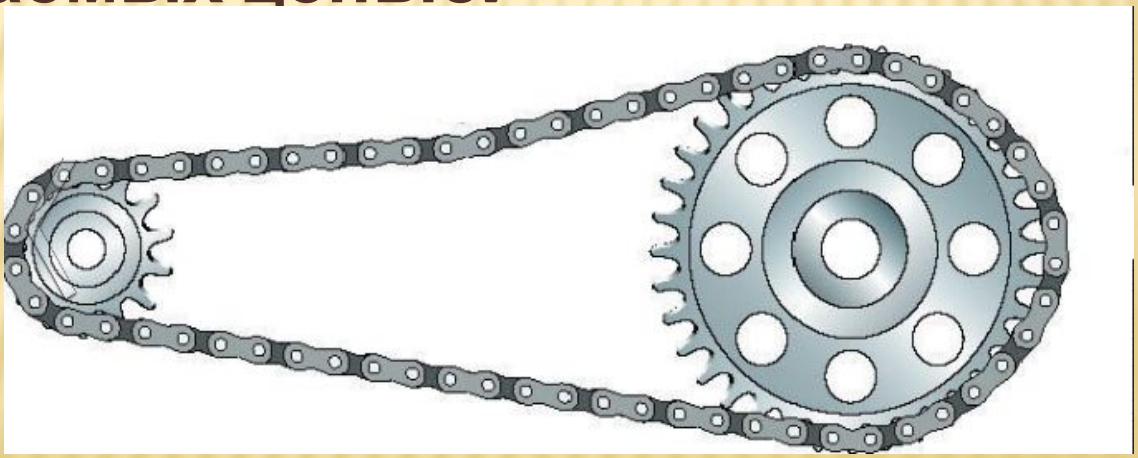


МЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕДАЧИ

Определение цепной передачи

Цепная передача состоит из двух, называемых звёздочками, зубчатых колёс, расположенных на некотором расстоянии друг от друга и огибаемых цепью.



Достоинства цепных передач:

- отсутствие проскальзывания ремня;
- компактность;
- меньшая нагрузка на валы и подшипниковые опоры, так как не требуется большого предварительного натяжения цепи;
- высокий КПД.

Недостатки цепных передач:

- удлинение цепи в процессе эксплуатации;
- возникновение динамических нагрузок в связи с переменным ускорением в элементах цепи;
- шум при работе;
- сложность эксплуатации.

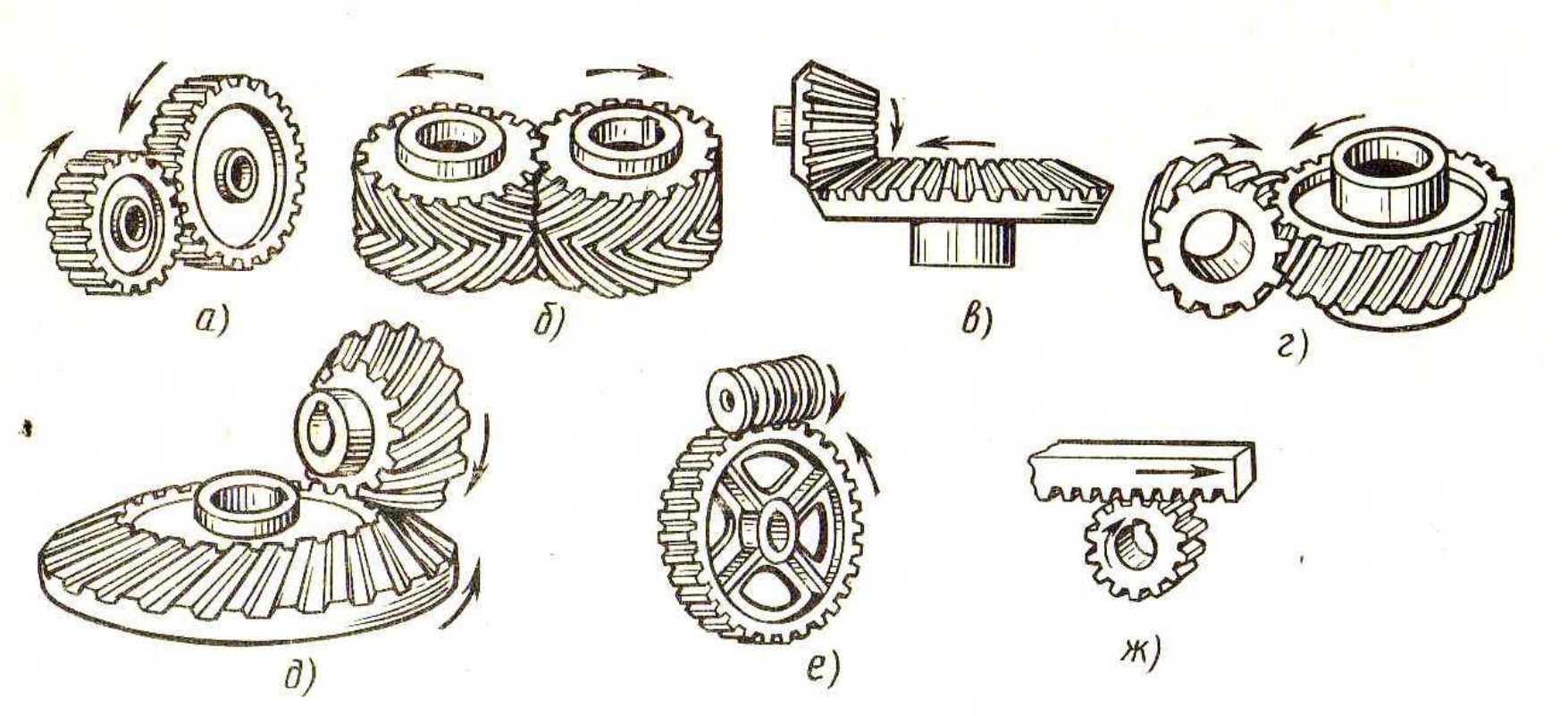
Определение - ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ

Зубчатая передача представляет собой передаточный механизм, звеньями которого являются зубчатые колёса, служащие для передачи движения и сил путём непосредственного контакта. Осуществляет преобразование вращательного движение в поступательное

Преимущества зубчатых передач:

- Высокий КПД,
- высокая кинематическая точность;
- точность изготовления;
- надёжность и долговечность работы в различных условиях эксплуатации.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ



а – цилиндрическая с прямыми зубьями;
б – цилиндрическая с шевронными зубьями;
в– коническая с прямыми зубьями;
г – цилиндрическая с винтовыми зубьями;
д– коническая с винтовыми зубьями; е – червячная; ж - реечная

Определение ременной передачи

Ременная передача состоит из ведущего и ведомого шкивов, расположенных на расстоянии друг от друга и соединённых гибкой связью – ремнём, надетым на эти шкивы с натяжением. Вращение от ведущего шкива к ведомому передаётся за счёт сил трения. Возникающих между ремнём и шкивом.

Достоинства ременных передач:

- возможность передачи движения между валами, расположенными на значительном расстоянии;
- плавность и бесшумность работы;
- ограниченность передаваемой нагрузки;
- простота конструкции;
- лёгкость обслуживания;

Недостатки ременных передач:

- значительные габаритные размеры;
- непостоянство передаточного отношения из-за проскальзывания ремня;
- повышенное давление на валы и подшипники.