


# Презентация на тему: Цилиндрические прямозубые передачи.

Подготовила: Леонова Елизавета  
группа Т2-2

# Содержание:

- 1.Строение.
  - 2.Применение.
  - 3.Основные геометрические параметры.
  - 4.Усилия в зацеплении прямозубой цилиндрической передачи.
  - 5.Недостатки.
  - 6.Общая информация.
  - 7.Конец.
- 

# Строение:

Цилиндрическая прямозубая зубчатая передача состоит из двух или нескольких пар цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями .



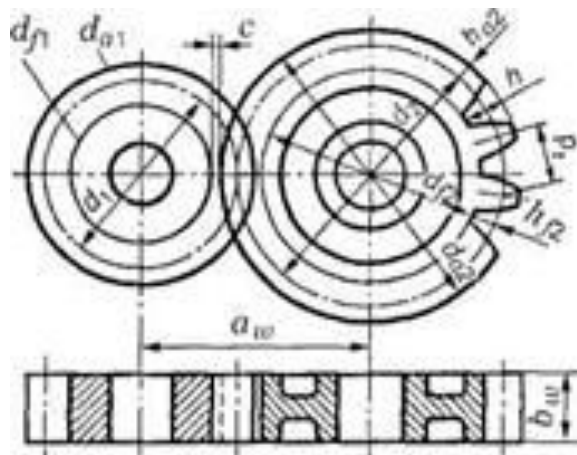
# Применение:

Эта передача наиболее проста в изготовлении. Применяется как в открытом, так и в закрытом исполнении.



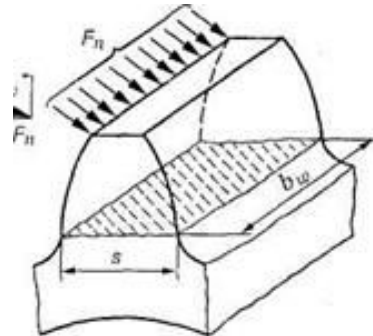
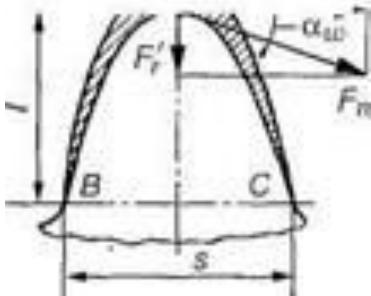
# Основные геометрические параметры:

*Геометрические соотношения размеров прямозубой цилиндрической передачи с эвольвентным профилем зуба.*



# Усилия в зацеплении прямозубой цилиндрической передачи

При выводе формул принимают следующие упрощения и допущения: зуб рассматривают как консольную балку прямоугольного сечения, работающую на изгиб и сжатие; вся нагрузка, действующая в зацеплении, передается одной парой зубьев и приложена к их вершинам; нагрузка равномерно распределена по длине зуба  $b_w$ .



# Недостатки:

Периодическое изменение общей длины контактных линий с величиной  $b_w$ , равной ширине зубчатого венца на начальном цилиндре, до величины  $(b_w + b_a)$ , что приводит к периодическому изменению жесткости зацепления, изменение которой является одной из причин снижения плавности работы, где  $b_a$  - ширина зубчатого венца на окружности вершин зубьев. Вторым недостатком является то, что для передач средней и низкой точности, когда возможна резкая концентрация нагрузки по длине зуба, коэффициент концентрации нагрузки не имеет минимального значения, т. е. прочность зуба на изгиб у прототипа хотя и выше, чем у традиционной передачи, но не достигает наивысшего значения. Третий недостаток - снижение качества передач из-за возникновения забоев на острых вершинах больших оснований конических фасок в процессе изготовления, транспортировки, погрузки-разгрузки или ударах в случае, когда средняя плоскость колеса находится в наклонном положении, а зубчатый венец соприкасается с опорой.

# Общая информация:

- Известны прямозубые цилиндрические передачи с повышенной плавностью работы, состоящие из двух зубчатых колес, у которых плавность работы достигается конструктивным изменением формы наружных поверхностей зубчатых венцов
- Цель изобретения - повышение плавности и надежности работы передачи.
- Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для передачи движения с заданным передаточным числом в условиях повышенных требований к плавности и надежности работы.





***Спасибо за внимание!***

