Зубчатая передача

Выполнил ученик 5 М класса:

Денисов Артём.

Зубчатая передача – это механизм, состоящий из колёс с зубьями, которые сцепляются между собой и передают вращательное движение, обычно преобразуя угловые скорости и крутящие моменты.

Назначение.

Зубчатые передачи используются для произведения передачи мощности как от самых маленьких, так и достигающих десятков тысяч кВт, для передачи окружных усилий.

Факты.

1. Зубчатые передачи устанавливаются в устройства, машины либо создаются в качестве независимого прибора, называемого редуктором.
2. Зубчатые передачи считаются широко распространенным видом механических передач, который оправдывается своей рациональностью
3. Главным положительным качеством зубчатых передач считают небольшие габариты механизма, относительно других видов передач, также высокий коэффициент полезного действия, при этом потери в результате точных, хорошо смазываемых передач составляют 1—2%, в очень благоприятных условиях потери не превышают 0,5%.
4. Зубчатым передачам присуща высокая долговечность, надежность, устройство разработано таким образом, что не возникает проскальзывание, на валы приходятся малые нагрузки. Отрицательной стороной этого устройства является шум, который образуется в результате его работы, также зубчатая передача производится с необходимой точностью. В механизм включаются зубчатые колеса, которые создаются в результате нарезания зубьев в дисковых заготовках.

Oboi-Dlja-Stola.RU

Классификация.

По форме профиля зубьев:
- эвольвентные;
- круговые;
- циклоидальные.

По типу зубьев:
- прямозубые;
- косозубые;
- шевронные;
- криволинейные;
- магнитные.

По взаимному расположению осей валов:
- с параллельными осями (цилиндрические передачи с прямыми, косыми зубьями);
- с пересекающимися осями — конические передачи;
- с перекрещивающимися осями.

По форме начальных поверхностей:
- цилиндрические;
- конические;
- глобоидные;

По окружной скорости колёс:
- тихоходные;
- среднескоростные;
- быстроходные.

По степени защищенности:
- открытые;
- закрытые.

По относительному вращению колёс и расположению зубьев:
- внутреннее зацепление (вращение колёс в одном направлении);
- внешнее зацепление (вращение в противоположном.)

Oboi-Dlja-Stola.RU

Спасибо за внимание!

Источники:1.https://ru.wikipedia.org/wiki/Зубчатая_передача.

2.http://enciklopediya-tehniki.ru/promyshlennost-na-z/zubchataya-peredacha.html