

УДК 621.83

## **КОНИЧЕСКИЙ РЕДУКТОР: ПРЕИМУЩЕСТВА И СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ**

**Кораблева Анастасия Сергеевна**

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак

**Аннотация.** По конструкции редукторы бывают цилиндрические; конические и коническо-цилиндрические; червячные и т.д.

В данной статье рассматриваются виды конических редукторов их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** редуктор, механизм, устройство, передача

Конический редуктор—это самостоятельный механизм, который при помощи муфты или открытых передач соединяется с электродвигателем и рабочей машиной.

В таких редукторах колеса конические, от чего эти устройства и получили свое название. Под коническим колесом понимается вид зубчатого колеса, который характеризуется формой усеченного конуса. При этом на боку есть резьба.

Особенностью конических редукторов, которая отличает их от цилиндрических, является то, что у них бывает только одна передача.

Виды конических редукторов

Особенно интересной является гипоидная передача, у которой оси валов находятся в смещенном расположении друг относительно друга. Это значит, что валы скрещиваются, но не пересекаются. Благодаря такой конструкции редуктора можно использовать больший диаметр вала, на котором располагается шестерня. А это в свою очередь дает возможность передавать большее усилие и увеличивает надежность устройства.

Есть также комбинированные варианты редукторов: коническо-цилиндрические (когда первая передача является конической, а вторая – цилиндрической) и цилиндрическо-конические.

Преимущества редукторов конического типа

По преимуществам и недостаткам такие редукторы схожи с цилиндрическими. Но если сравнивать их друг с другом, то у конических есть такие плюсы по отношению к цилиндрическим:

- Возможность передавать усилие на валы, не являющиеся параллельными друг к другу. Благодаря этому можно не использовать червячный редуктор, который отличается меньшей экономичностью.
- Значительно меньший шум при работе, чем в случае с цилиндрическим вариантом.

Но недостатками таких механизмов является более сложное производство и некоторые сложности при монтаже. Также вероятность заедания конического редуктора выше, чем цилиндрического. В основном оно может наблюдаться в передаче гипоидного типа. Кроме этого, нельзя забывать и о больших изгибающих и осевых нагрузках на вал конического устройства.

### Применение

Конические редукторы распространены в промышленности и других сферах деятельности, как и цилиндрические. Их используют в составе привода различных машин и станков, устанавливаются они в конструкции поворотных механизмов.

В зависимости от группы, к которой относится конический редуктор, он может применяться на сверлильных и токарных станках, фасовочных машинах, ленточных конвейерах, подъемника и так далее. В быту миниатюрные редукторы обеспечивают работу стиральных машин, миксеров, вентиляторов и так далее.

### Список литературы:

1. Иванов, М.Н. Детали машин: учебник для машиностроительных специальностей вузов / М.Н. Иванов, В.А. Финогенов. – М.: Высшая школа, 2002. – 408 с.:
2. Детали машин: учебник для вузов / Л.А. Андриенко [и др.]; под. ред. О.А. Ряховского. – 2-е изд., перераб. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 520 с

**ISSN 2541-9250**

**НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ**

Международный научный журнал

Ежемесячное научное издание

№1 (46) 2021

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >

---

**Библиографическое описание статьи:**

Кораблева Анастасия Сергеевна. Конический редуктор: преимущества и сферы применения // Наука через призму времени. – 2021. – №1 (46). – с. 25-26



<http://www.naupri.ru/journal/2765>

---

© Кораблева Анастасия Сергеевна, 2021

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2021