



*Донской государственный
технический университет*



*Факультет
«Технология машиностроения»*



*Кафедра
«Основы конструирования
машин»*

ИЛЛЮСТРАЦИИ

*к докладу студента учебной группы ТКТ32_1
Тухватуллин Сергей Георгиевич, выполненной на тему:*

« электродвигатели и их применение »

***Направление 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
Профиль «Конструирование машин и оборудования»***

***Ростов-на-Дону
2021***

Виды электродвигателей



Двигатель постоянного тока - электродвигатель, питание которого осуществляется постоянным током;



Универсальный коллекторный двигатель (УКД) — коллекторный электродвигатель, который может работать и на постоянном токе и на переменном токе.



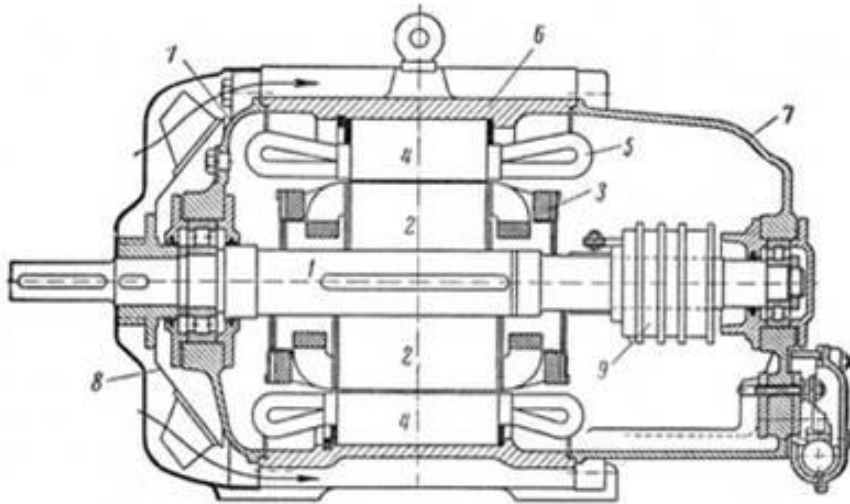
Двигатель переменного тока - электродвигатель, питание которого осуществляется от сети переменного тока.

назначение

Электродвигатель – устройство для преобразования электроэнергии во вращательное движение вращающейся части электрической машины.



1. Двигатели с независимым возбуждением от **электромагнитов** и **постоянных магнитов**;
2. Двигатели с самовозбуждением.
Двигатели с самовозбуждением делятся на:
 1. Двигатели с параллельным возбуждением (обмотка якоря включается параллельно обмотке возбуждения);
 2. Двигатели последовательного возбуждения (обмотка якоря включается последовательно обмотке возбуждения);
 3. Двигатели смешанного возбуждения (часть обмотки возбуждения включается последовательно с якорем, а вторая часть — параллельно обмотке якоря или последовательно соединённым обмотке якоря и первой обмотки возбуждения, в зависимости от требуемой нагрузочной характеристики).

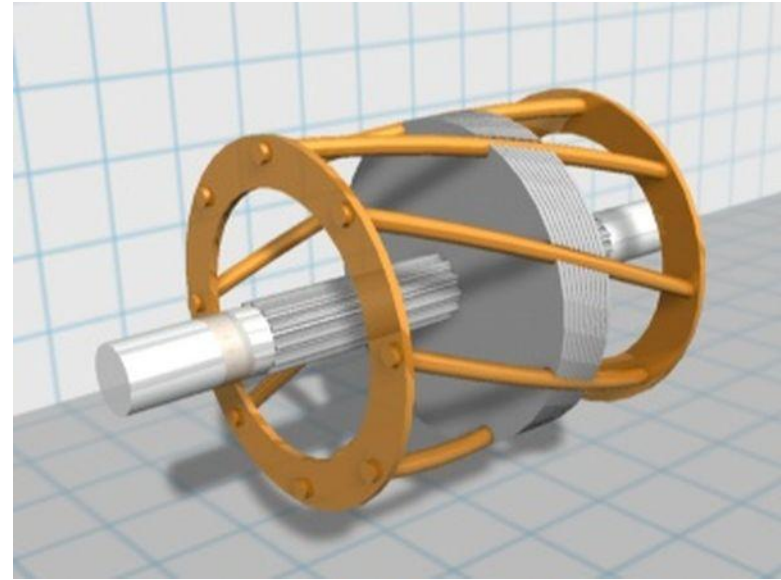


- 1 Вал двигателя
- 2 Ротор
- 3 Обмотка ротора
- 4 Статор
5. Обмотка статора
6. Корпус
7. Подшипниковые крышки
8. Вентилятор
9. Контактные кольца

Достоинства и недостатки

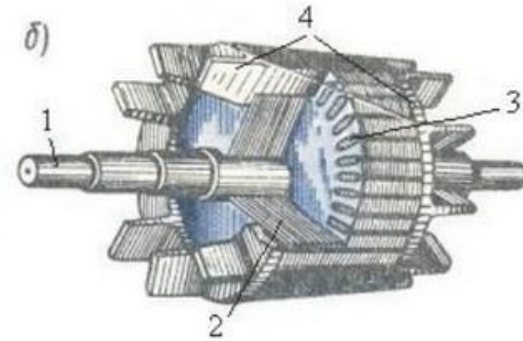
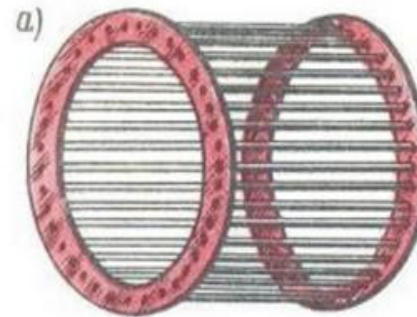


Ротор асинхронной машины типа «белочье колесо». Короткозамкнутая обмотка ротора, часто называемая «белочье колесо» («белочья клетка») из-за внешней схожести конструкции, состоит из алюминиевых (реже медных, латунных) стержней, замкнутых накоротко с торцов двумя кольцами.



5

Короткозамкнутый ротор — это вращающаяся часть общего короткозамкнутого асинхронного двигателя. Он состоит из цилиндра из стальных пластин, с алюминиевыми или медными проводниками, встроенными в его поверхность.



Доклад окончен.

Спасибо за внимание!