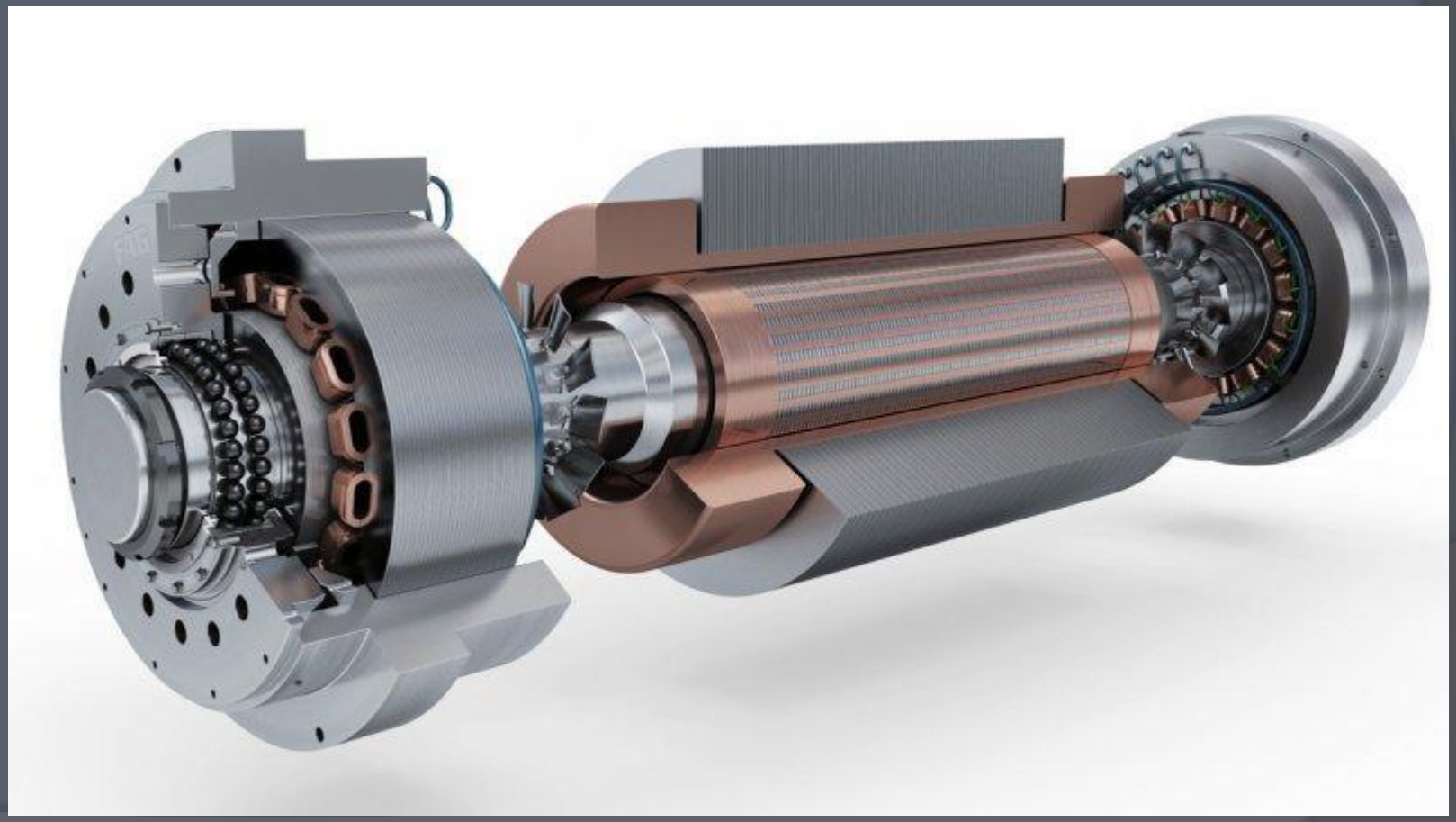
МАГНИТНЫЕ ПОДШИПНИКИ

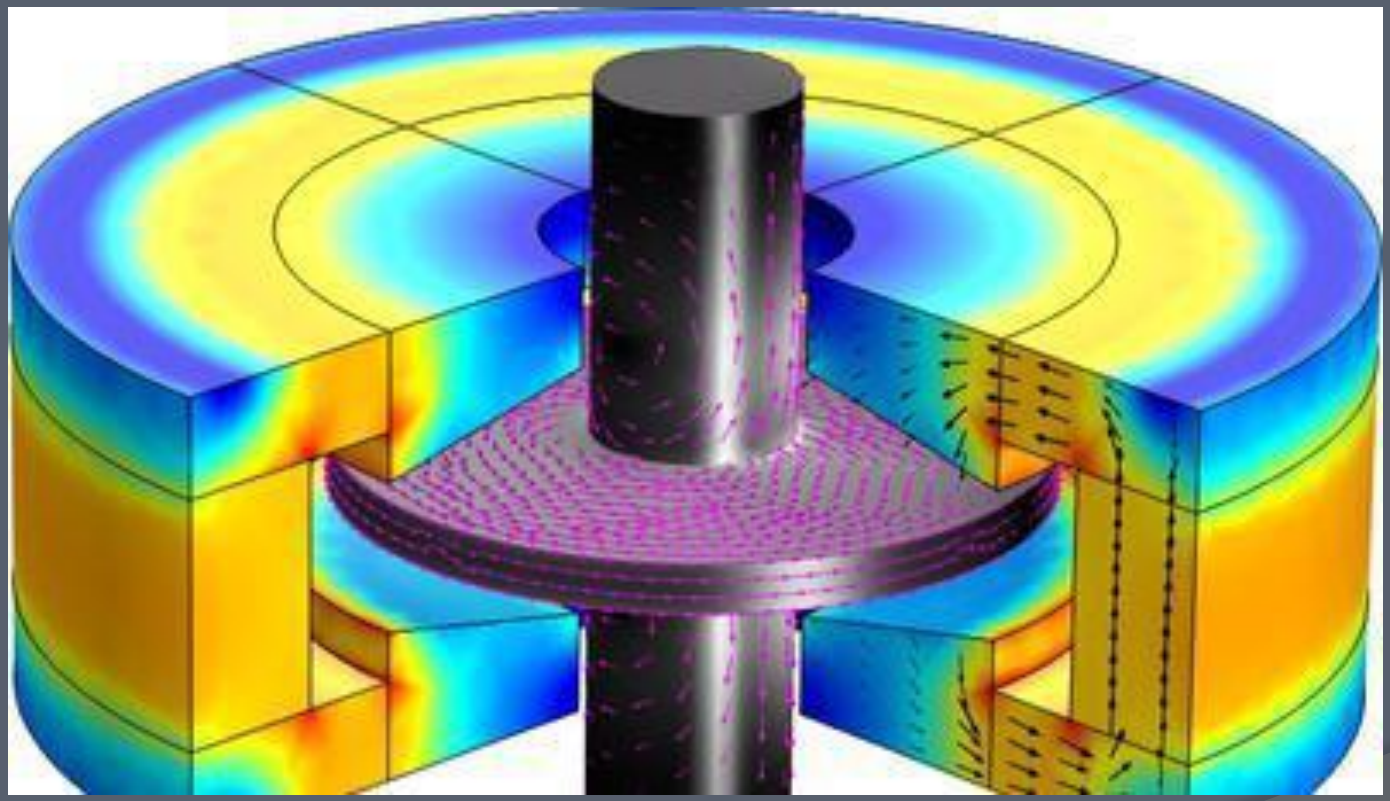
Выполняли
Волков А.А.
Неверов С.И.
Гилев И.

Устройство электромагнитного типа, в котором вращающийся вал (ротор) поддерживается в неподвижной части (статоре) силами магнитного потока, называется подшипником магнитным

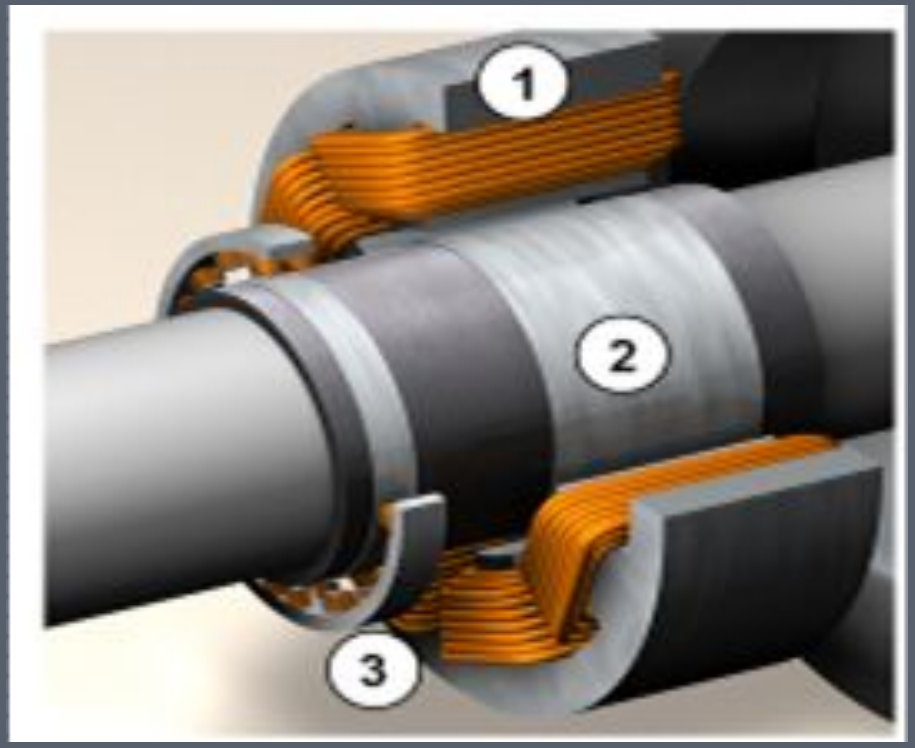


Пассивные магнитные подшипники.

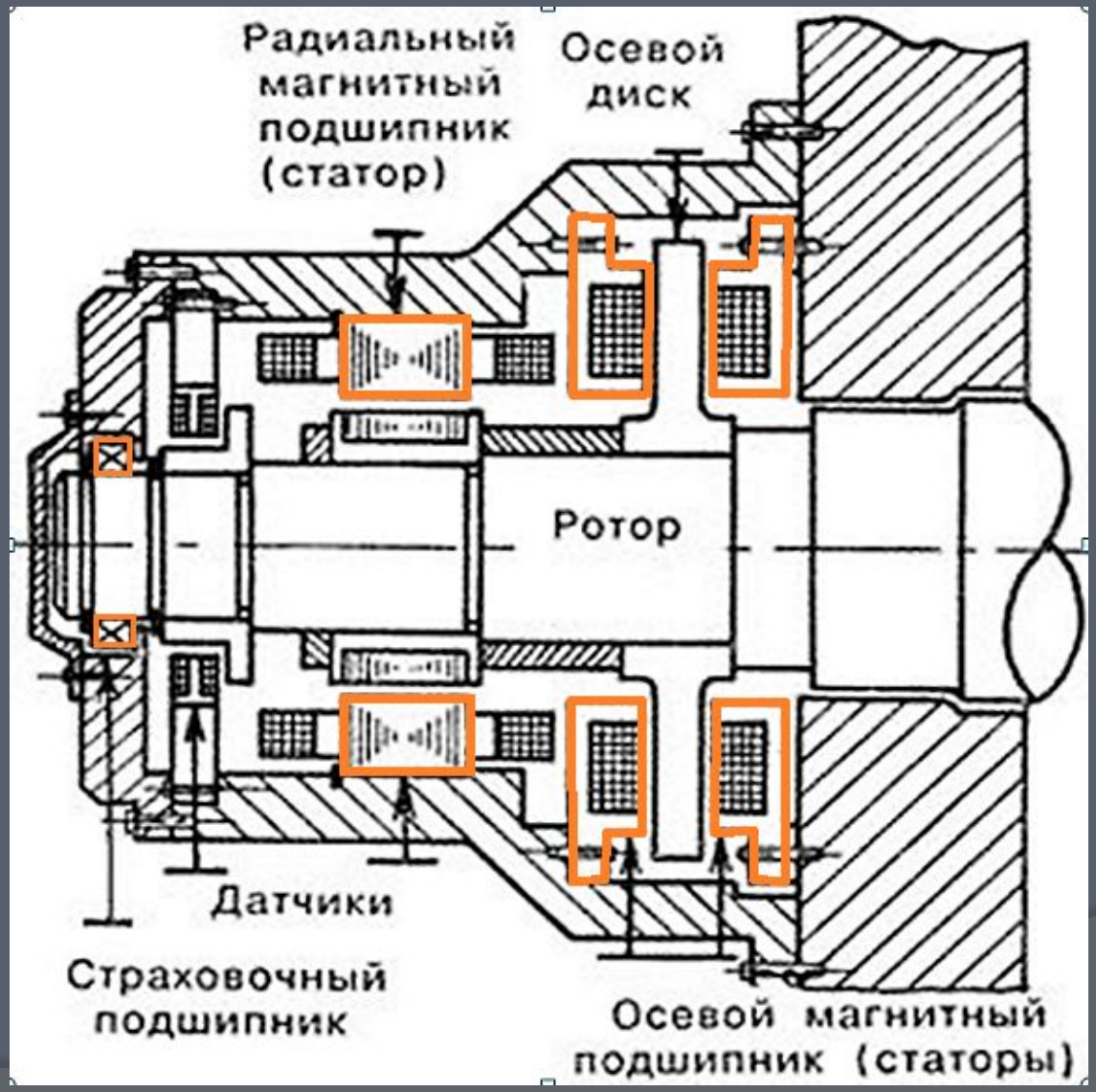
Активные магнитные подшипники



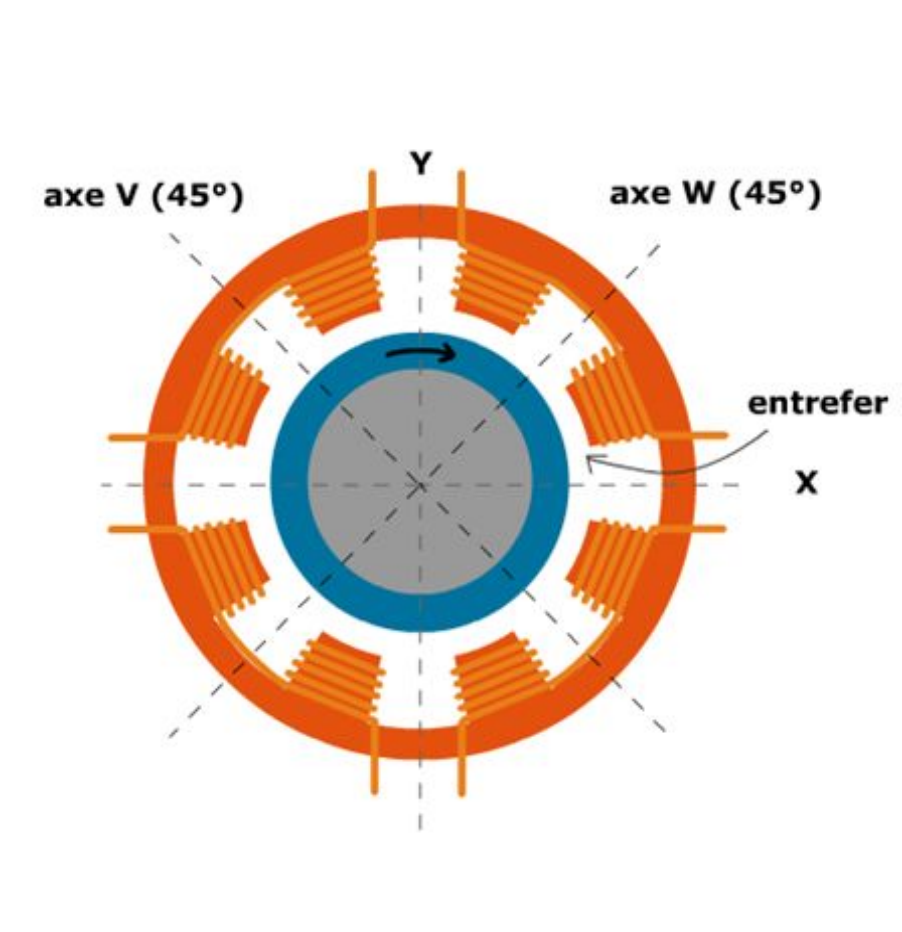
Общее описание системы АМП



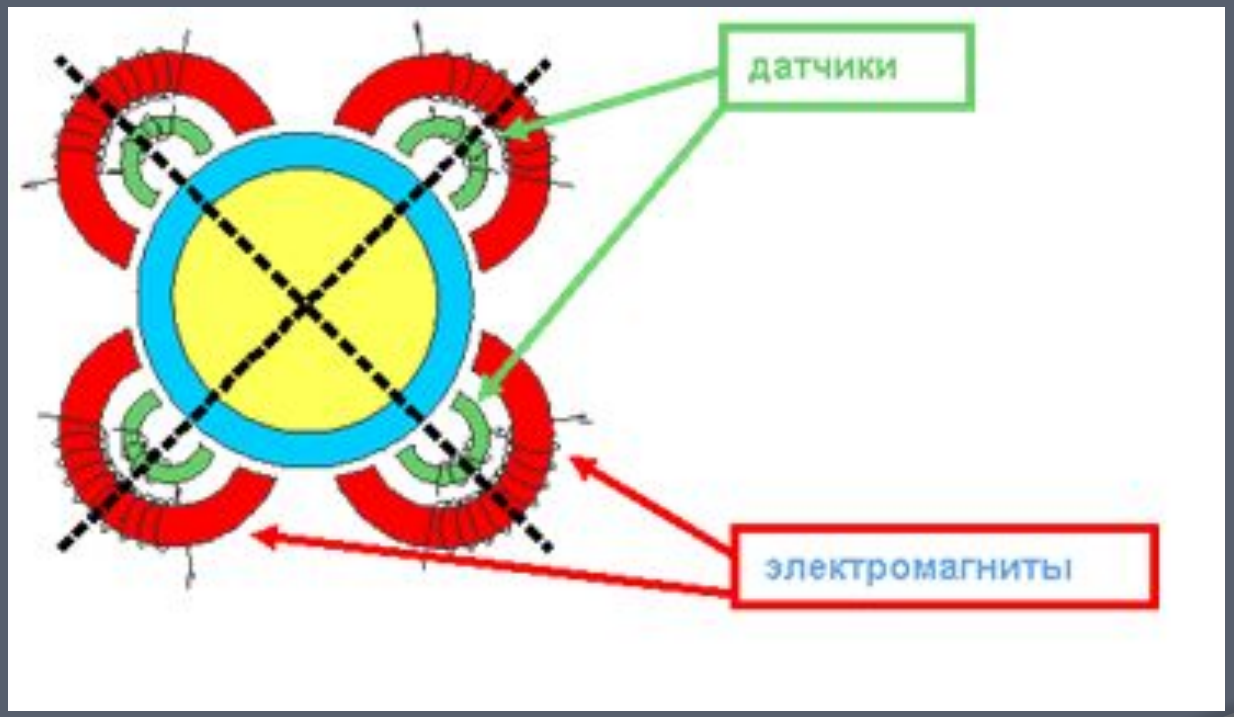
Компоненты АМП



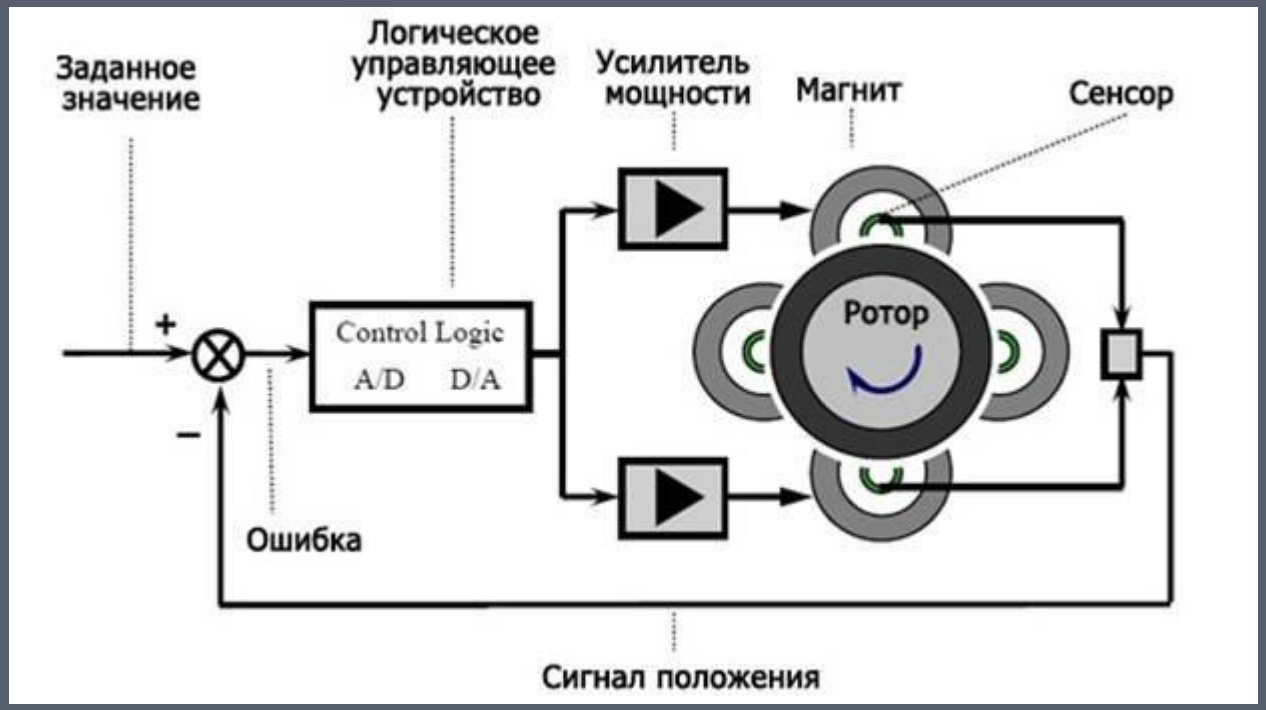
Радиальный подшипник



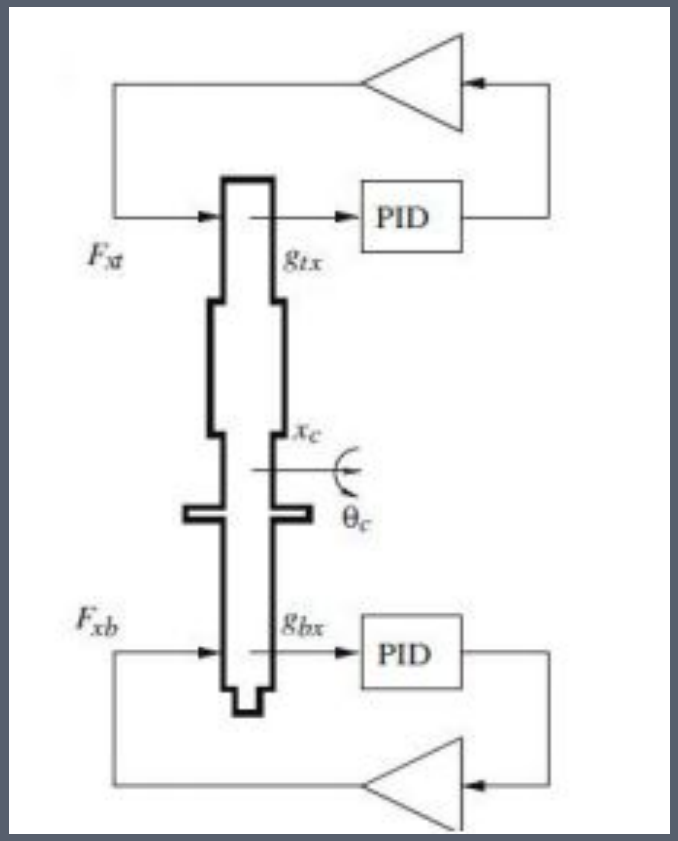
Упорный подшипник

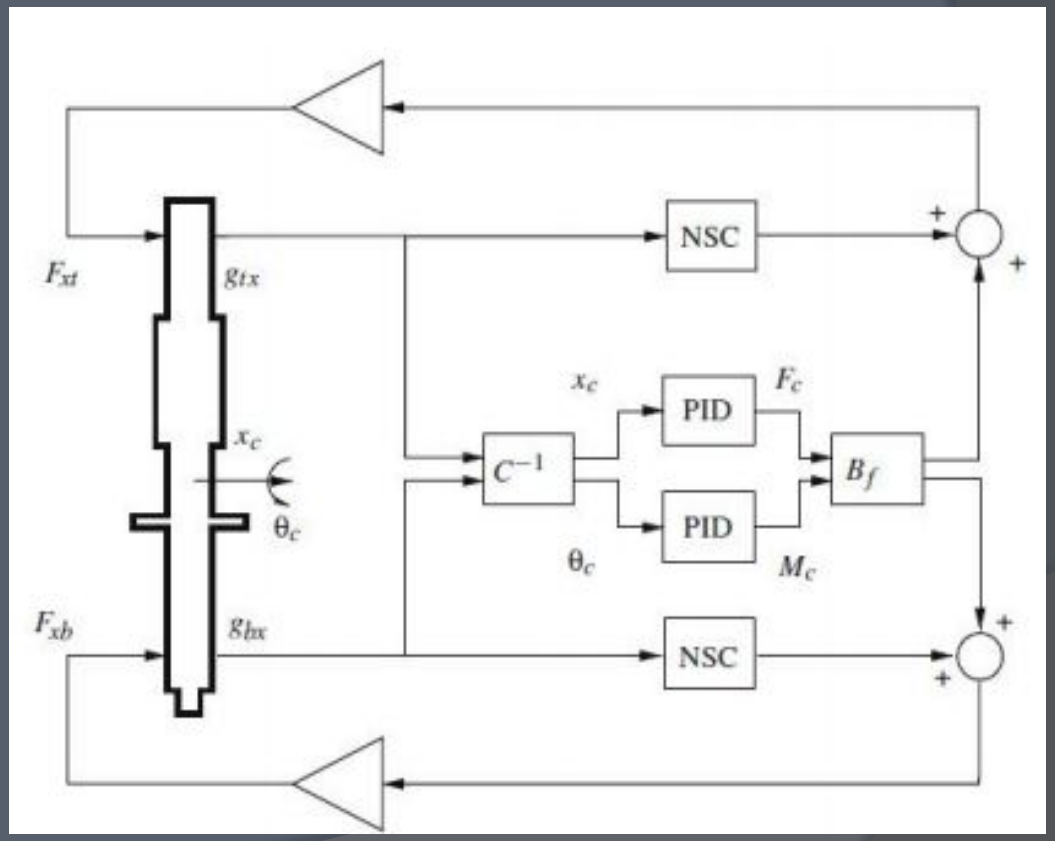


Электронная система управления



Для обеспечения требуемого качества управление применяются два подхода.





Характеристики АМП

1. Воздушный зазор
2. Скорость вращения
3. Максимальная нагрузка
4. Потребление энергии
5. Окружающие условия
6. Грузоподъемность

Преимущества магнитных подшипников

- **Бесконтактные / безжидкостные**
- **Повышение надежности**
- **Меньшие размеры турбомашины**
- **Мониторинг**
- **Регулируемые параметры**
- **Работа без уплотнений** (компрессор и привод в едином корпусе)

Недостатки магнитных подшипников

- 1. Сложность управления активными подвесами.
  2. Необходимость использования страховочных подшипников.
  3.Нагрев обмотки катушек.

Область применения

- *Высокоскоростное машиностроение.*
- *Альтернативная энергетика*. *Медицинская техника*.
- *Летательные аппараты*.
- *Добыча полезных ископаемых и транспортировка газа.*