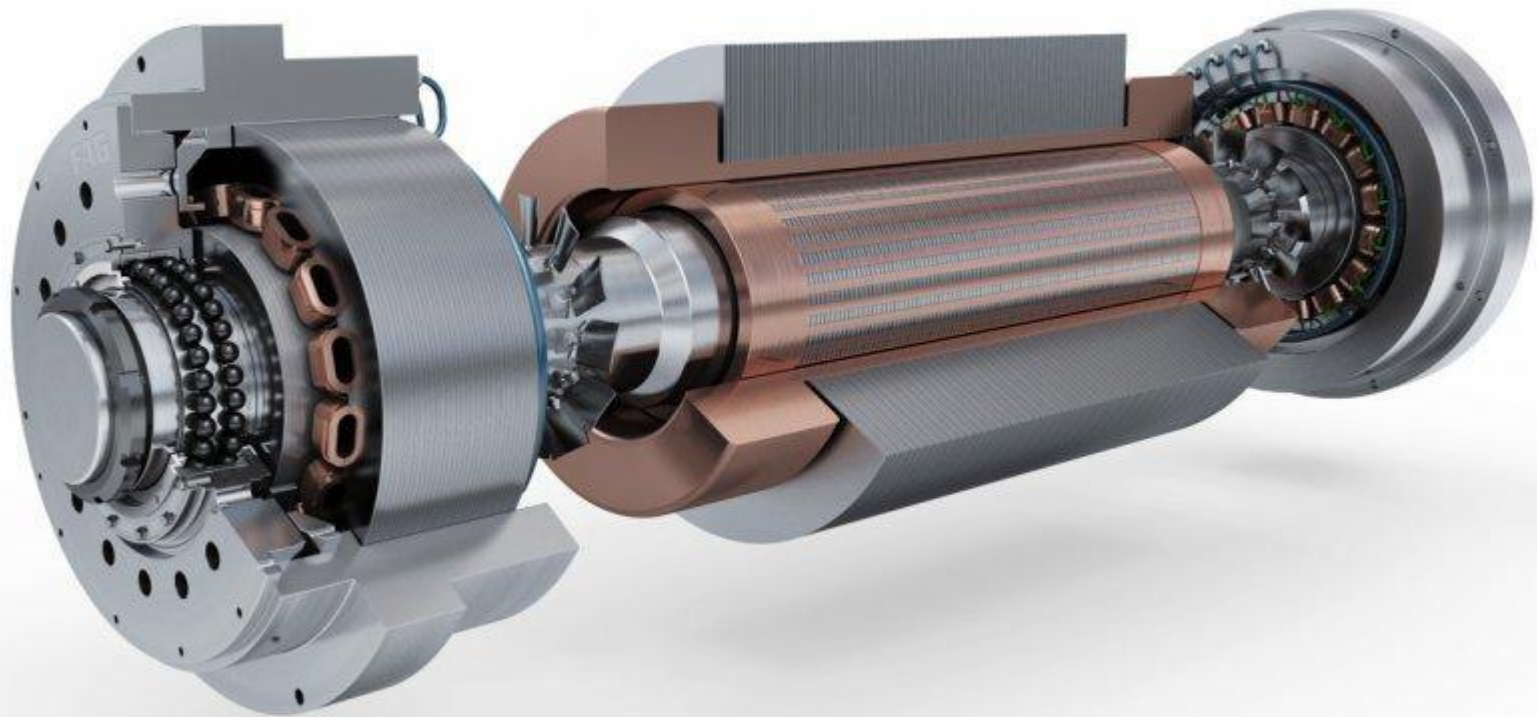


Магнитные подшипники

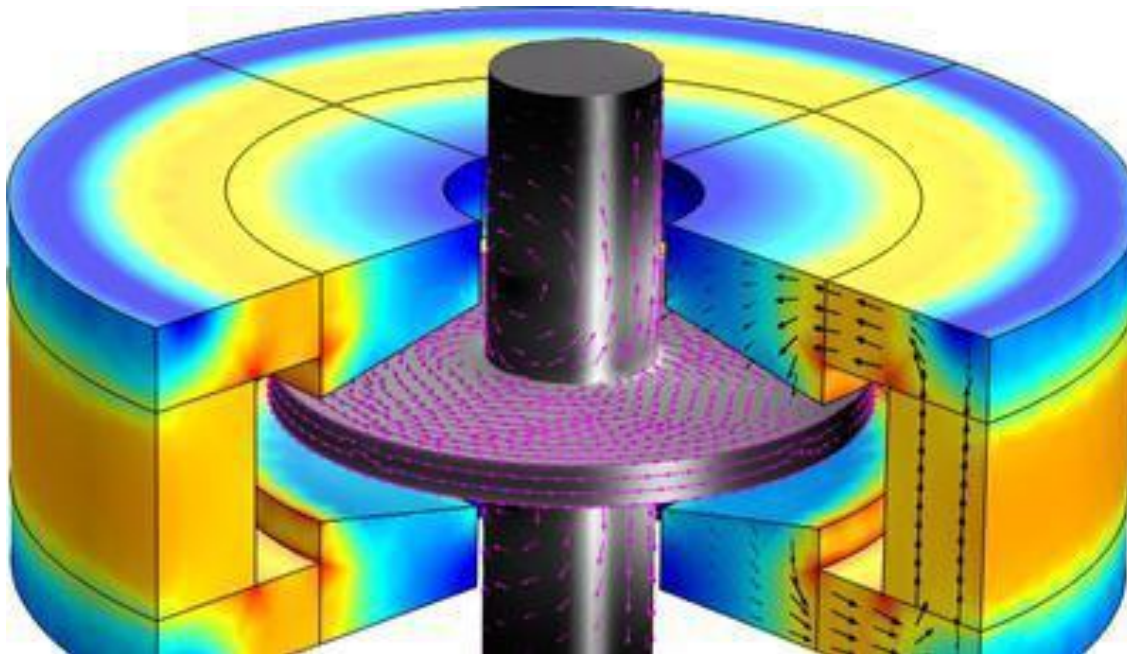
Устройство электромагнитного типа, в котором вращающийся вал (ротор) поддерживается в неподвижной части (статоре) силами магнитного потока, называется подшипником магнитным.



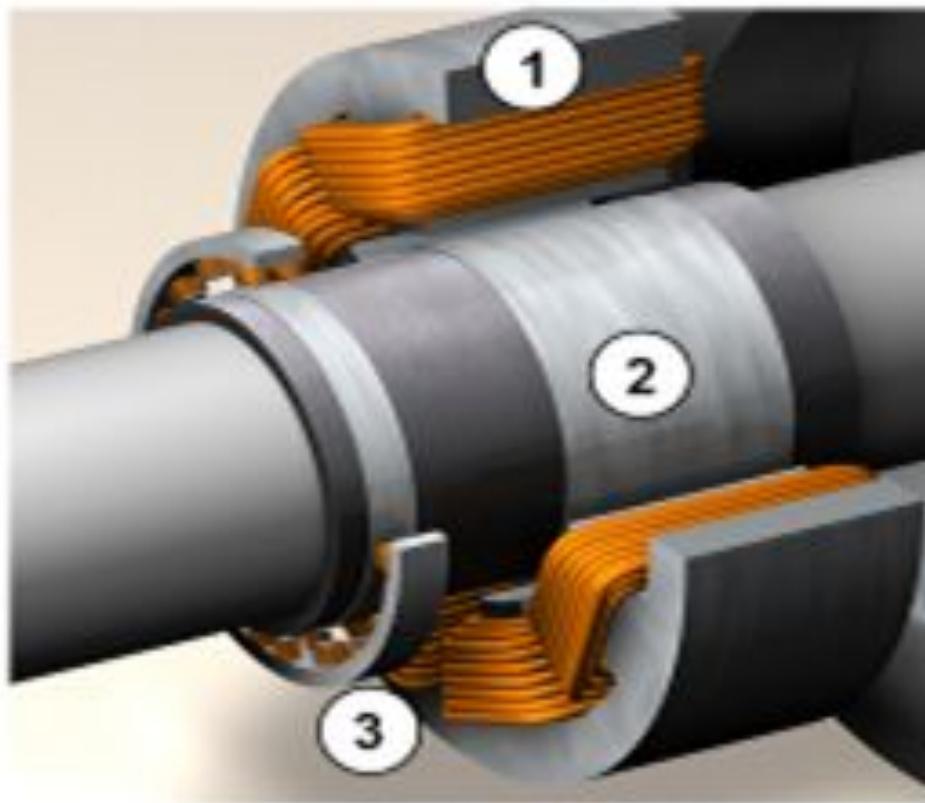
Пассивные магнитные подшипники



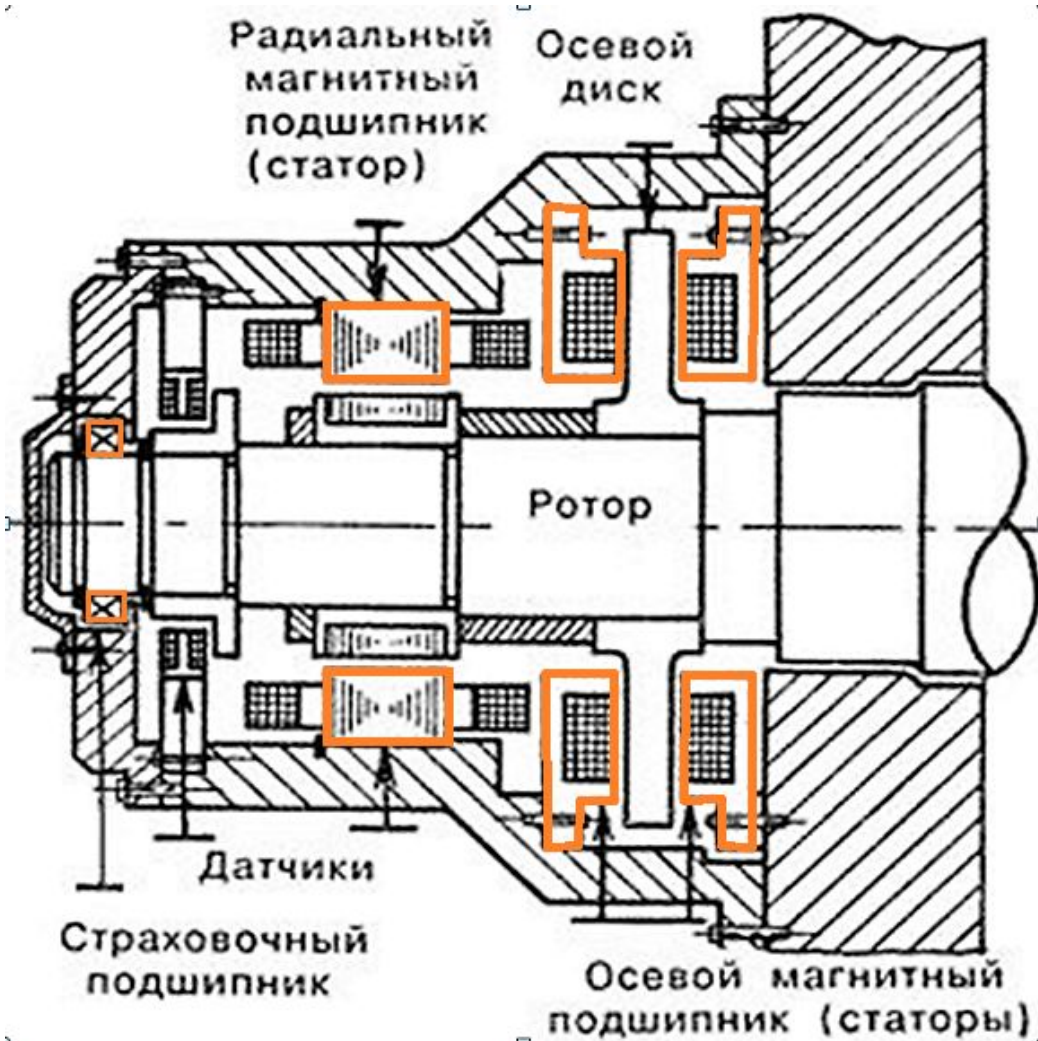
Активные магнитные подшипники



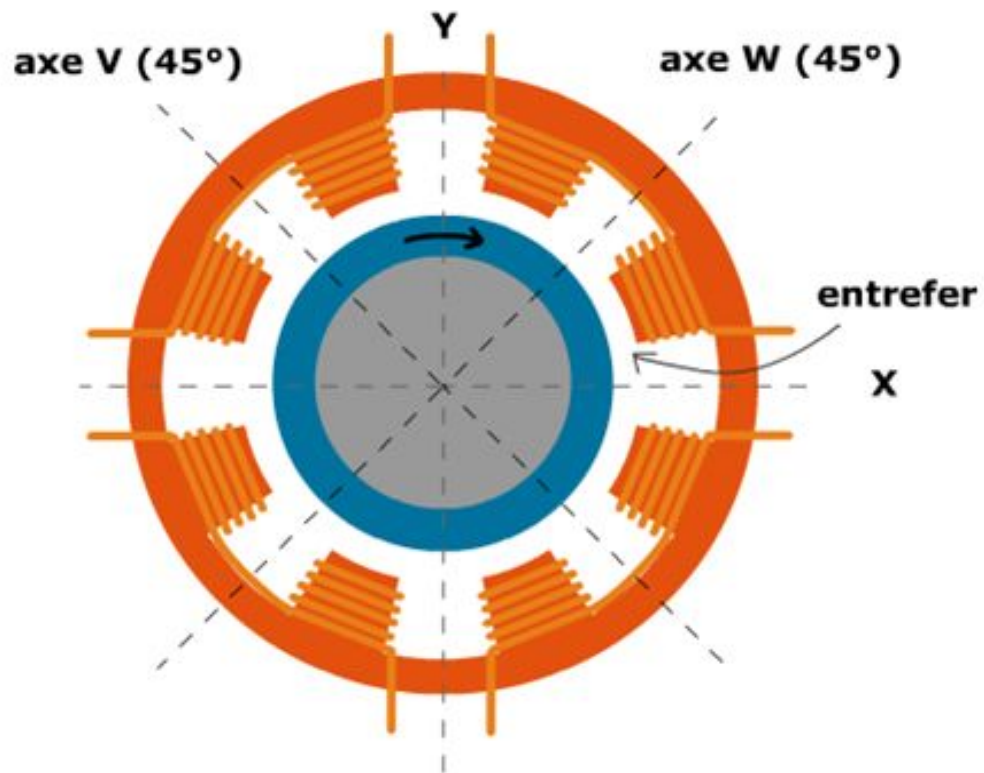
Общее описание системы АМП



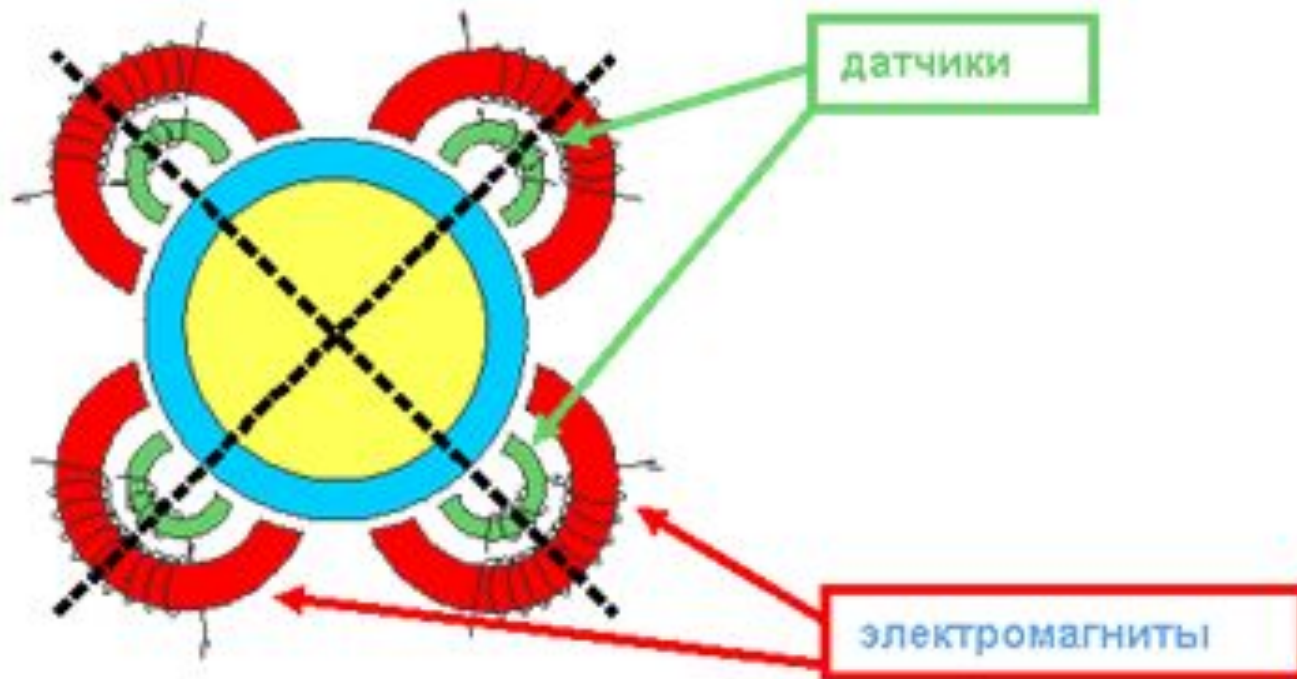
Компоненты АМП



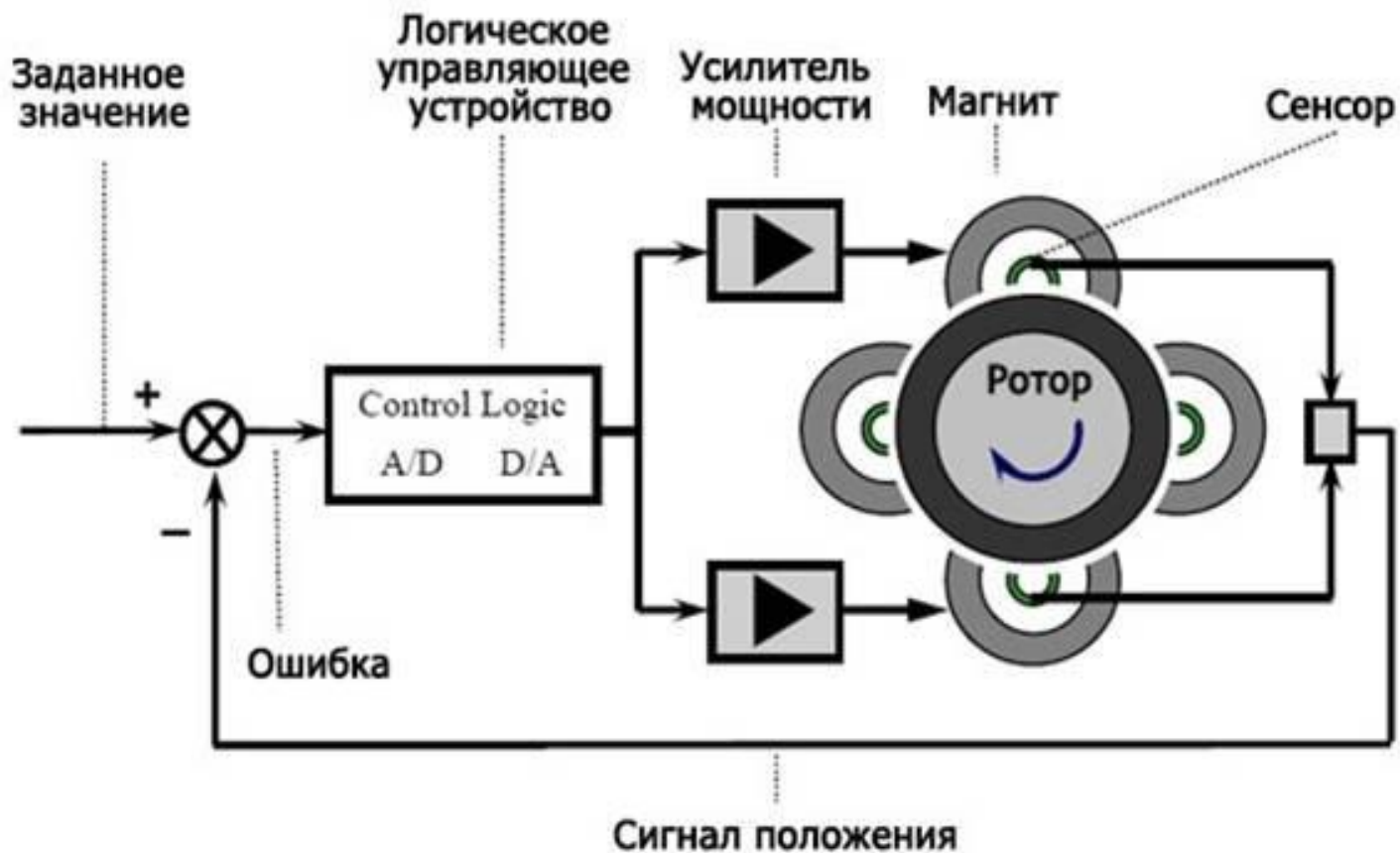
Радиальный подшипник



Упорный подшипник



Электронная система управления



Характеристики АМП

- **Воздушный зазор**

D (мм)	e (мм)
< 100	0,3 - 0,6
100 – 1 000	0,6 – 1,0

- **Грузоподъемность**

Мощность ГПа, МВт	2,5	4	6,3	8	10	12	16	25
Грузоподъемность радиальная, кН	3	6	10	15	30			
Грузоподъемность осевая, кН	10	20	40	80				

Характеристики АМП

- **Потребление энергии**
- **Окружающие условия**
от -253°C до $+450^{\circ}\text{C}$.
- **Скорость вращения**
до 350 м/с
- **Максимальная нагрузка**
 $0,9\text{ Н/см}^2$.

Преимущества магнитных подшипников

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

Недостатки магнитных подшипников

- **Сложность управления активными подвесами.**
- **Необходимость использования страховочных подшипников.**
- **Нагрев обмотки катушек.**

Область применения

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

Схема компрессора, напрямую связанного с электроприводом

