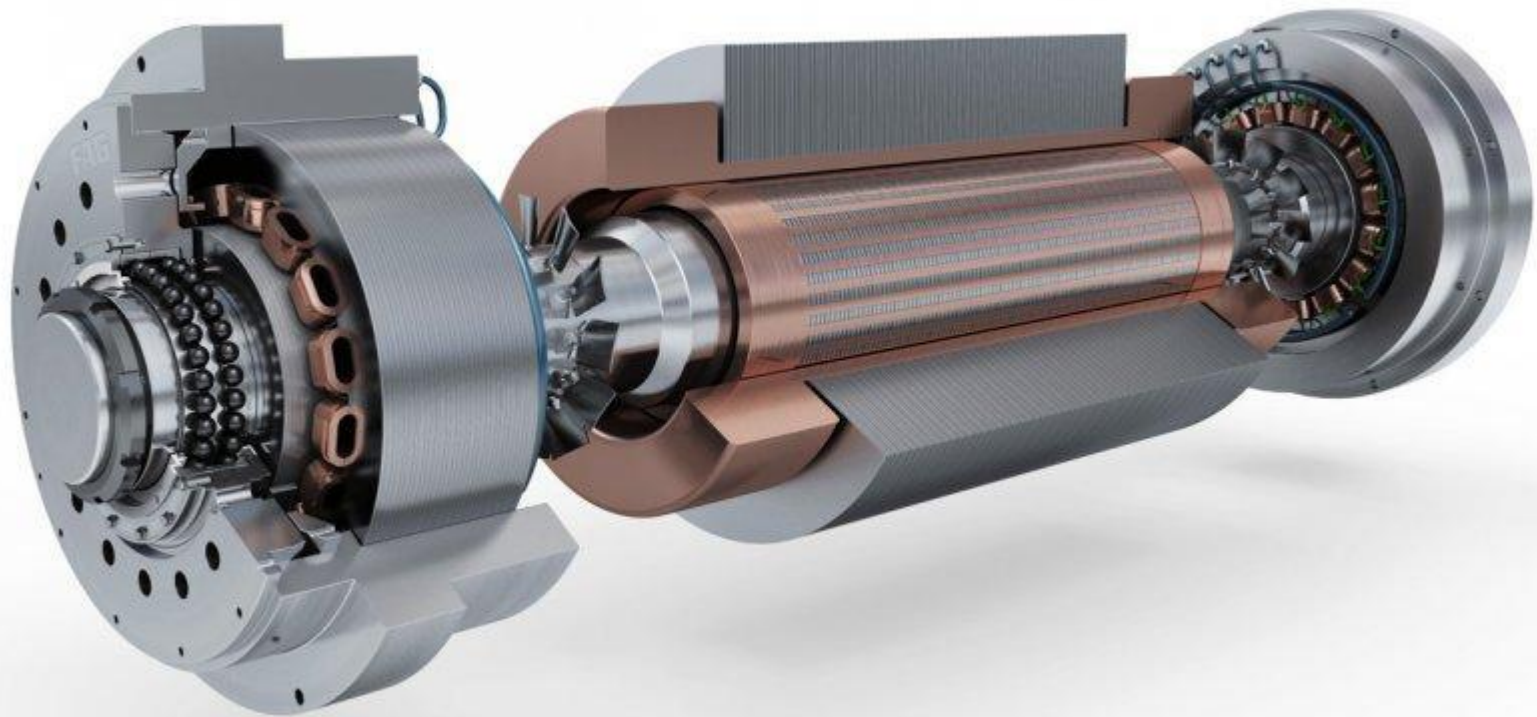


# Магнитные подшипники

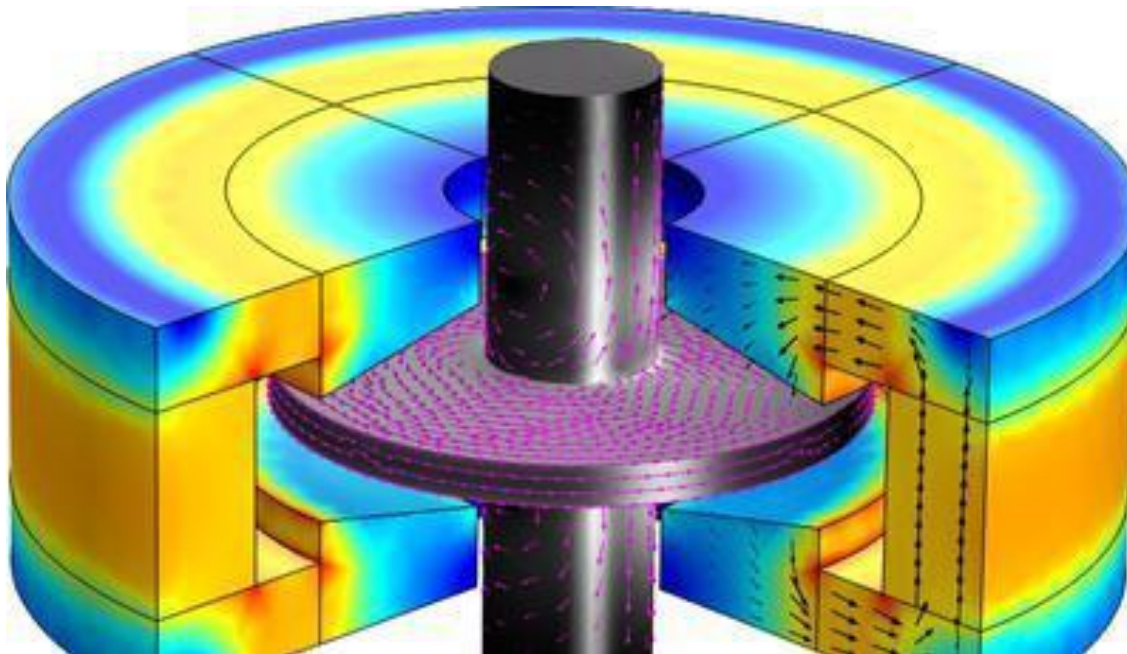
**Устройство электромагнитного типа, в котором вращающийся вал (ротор) поддерживается в неподвижной части (статоре) силами магнитного потока, называется подшипником магнитным.**



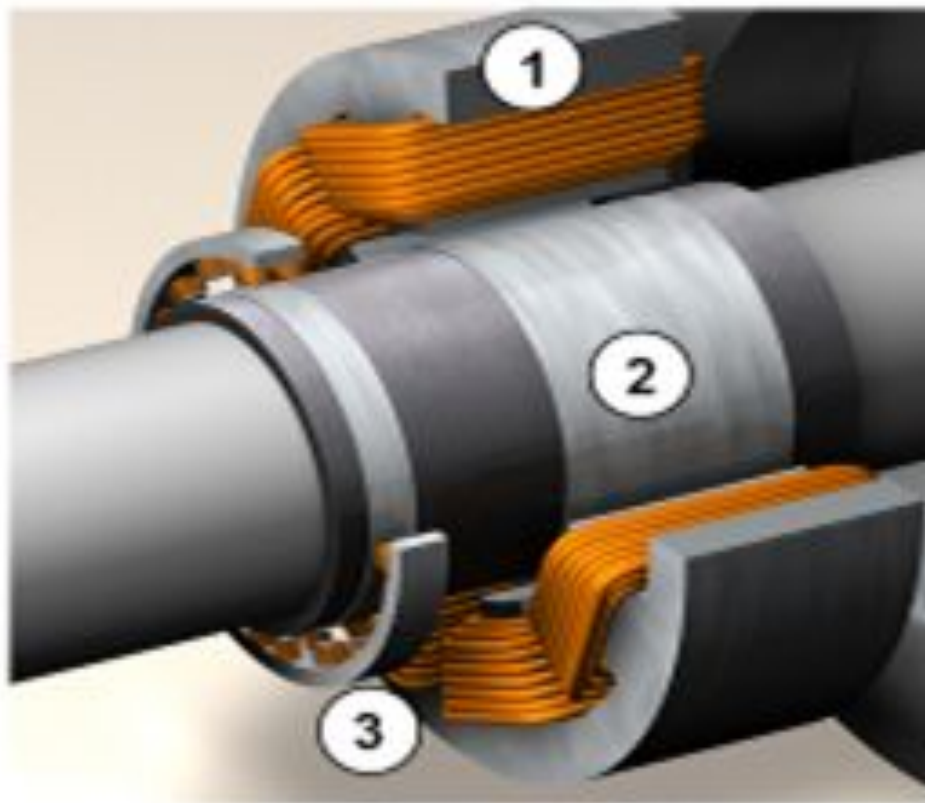
# Пассивные магнитные подшипники



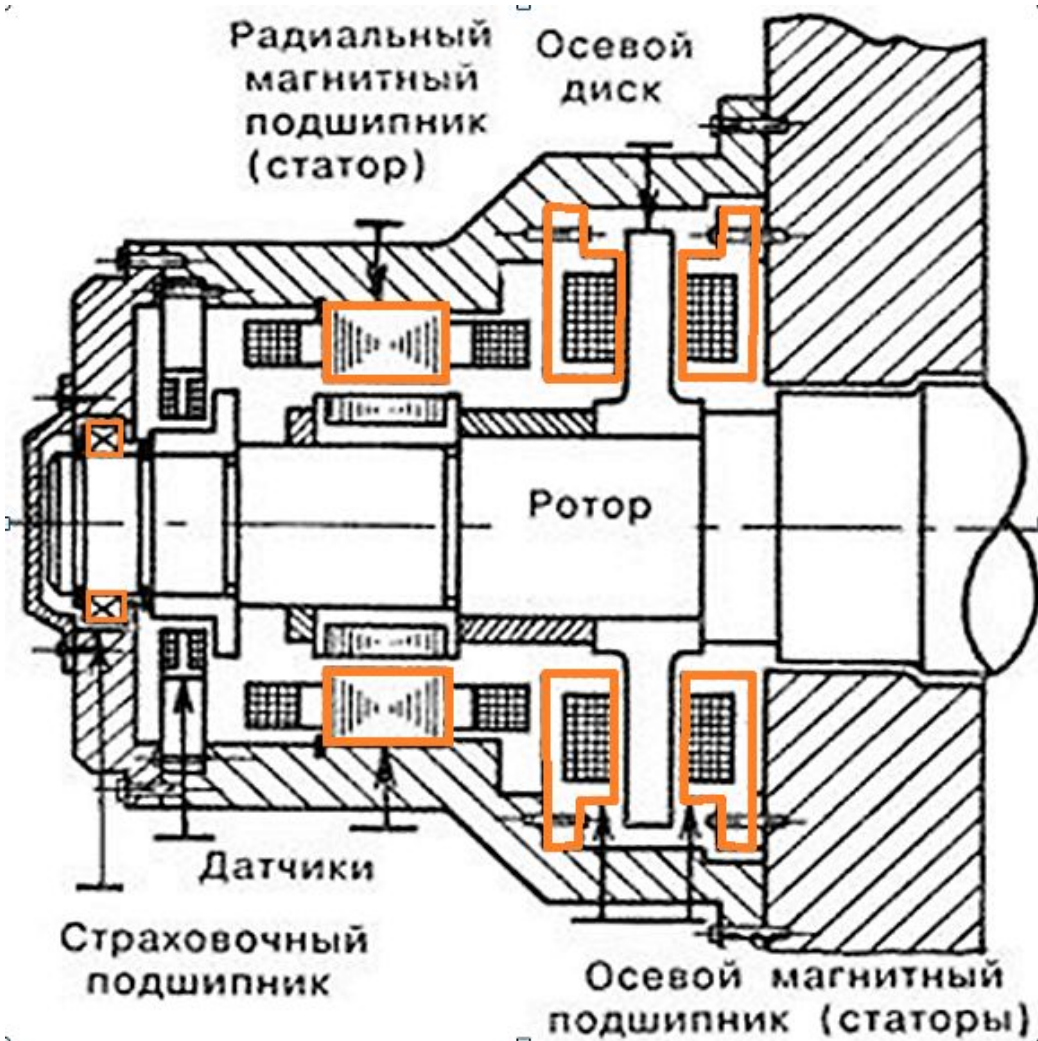
# Активные магнитные подшипники



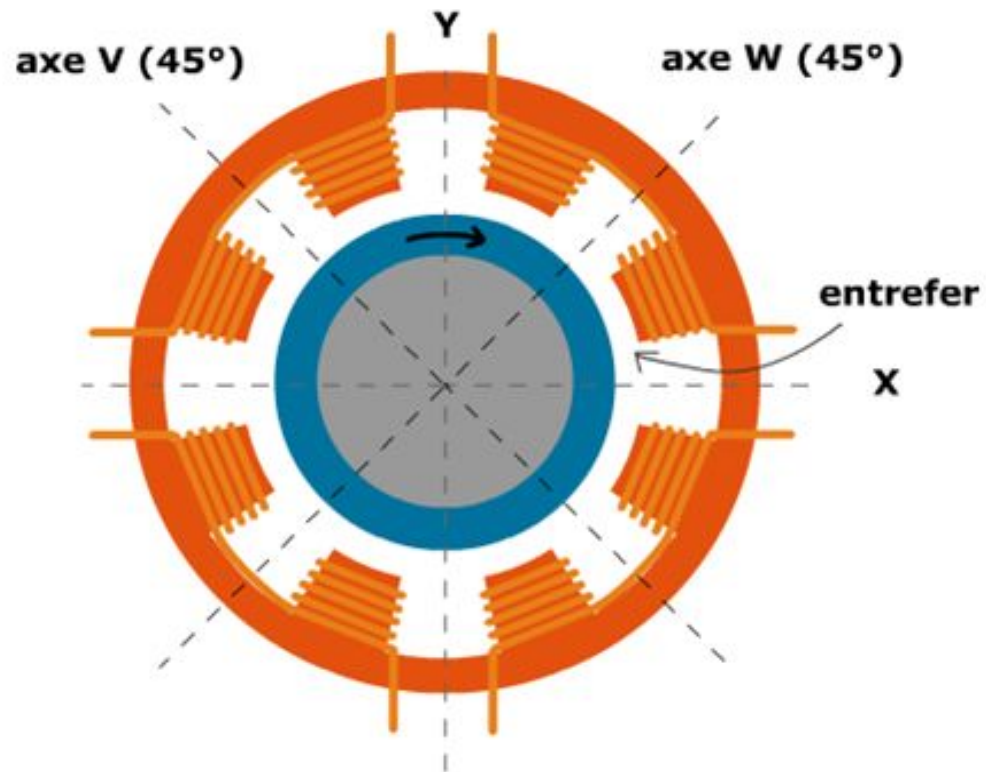
# Общее описание системы АМП



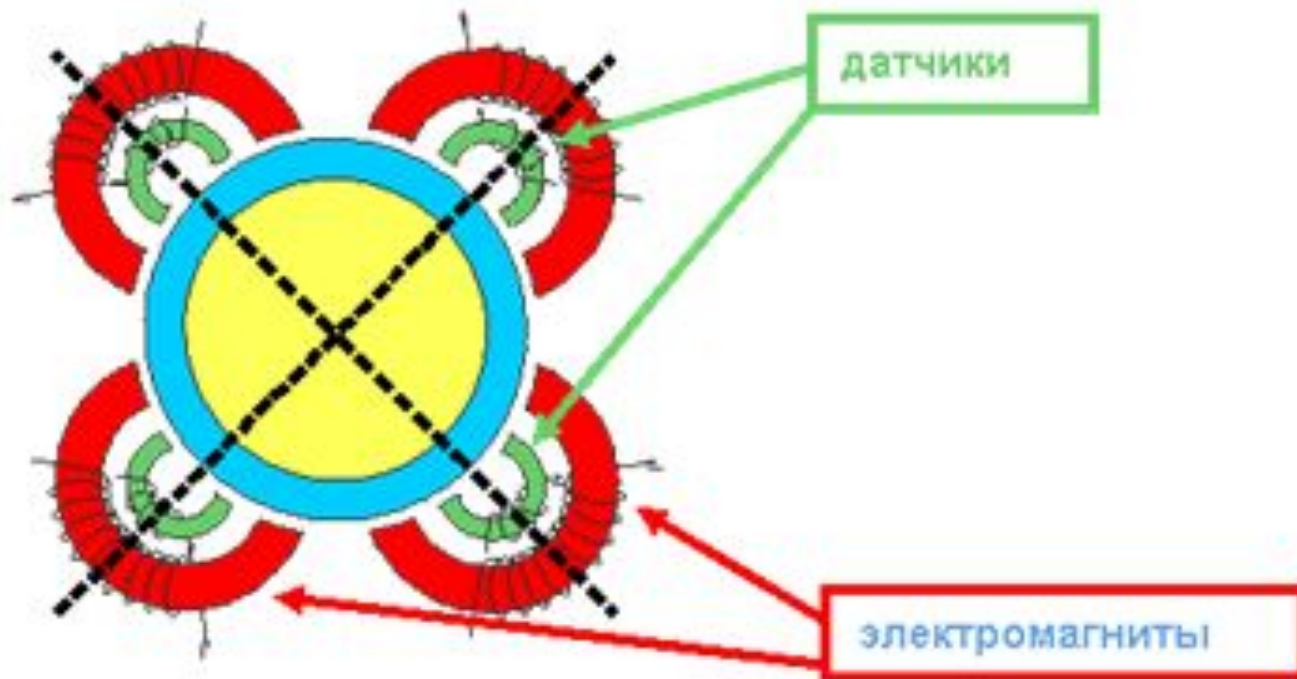
# Компоненты АМП



# Радиальный подшипник

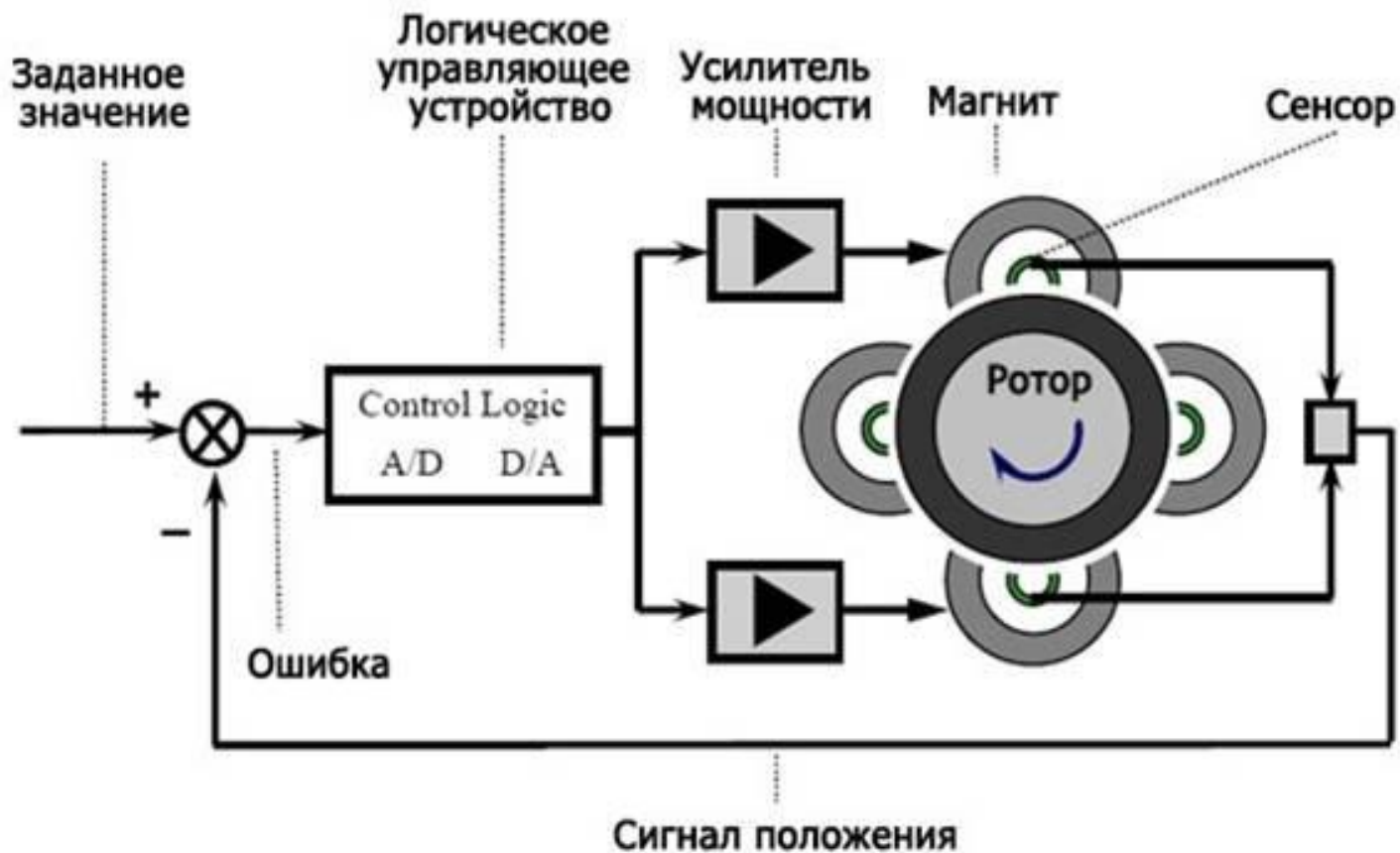


# Упорный подшипник





# 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  $-253^{\circ}\text{C}$  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 турбомшины**
- **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

