

# Електродвигатели

Предимства и сравнение

# Предимства на постояннотоковите двигатели:

- Измежду всички познати електродвигатели серийният двигател за постоянен ток има най-голям начален въртящ момент;
- Скоростта може да се регулира плавно в широки граници (поне 1:100).

Линк към постояннотоков мотор на английски:

<https://www.youtube.com/watch?v=LAtPHANefQo>

# Сравнение променливотокови двигатели:

## Асинхронни

1. Няма нужда от D.C.
2. Конструират се най-често под формата на клетка накъсо.
3. Въртят се на синхронната честота – приплъзването, която нараства с въртящия момент.
4. Стартират сами при трифазен ток.

## Синхронни

1. Трябва да се прилага постоянен ток на ротора;
2. Има нужда от намотки на ротора;
3. Въртят се на синхронната честота.
4. Нуждаят се от стартиращ мотор.
5. С по-високо к.п.д. са.
6. Правят се за големи мощности > 150 kW поради сложността си.

# Предимства на асинхронните двигатели:

Най-разпространените двигатели

- Прост и евтин двигател (няма колектора). Лесен за обслужване. Механично е много здрав;
- Може за кратко да понася двойно по-голямо натоварване от номиналното;
- Има почти постоянна скорост независимо от натоварването;
- Много добър к.п.д.

Недостатъци: Факторът на мощността е лош. Началният ток е много голям, а началният въртящ момент – малък. Трудно се регулира скоростта.

<https://www.youtube.com/watch?v=LtJoJBUSE28>

# Предимства на синхронните двигатели:

- Поддържат постоянна скорост независимо от натоварването;
- Факторът на мощността може да е 1;
- По-добър к.п.д. от асинхронните;
- Когато се желае малка скорост на въртене и при малка мощност са за предпочитане.

## Недостатъци:

- Нуждае се и от прав и от променлив ток;
- Необходими са специални приспособления за пускането му;
- Може да спре при претоварване.

<https://www.youtube.com/watch?v=Vk2jDXxZlhs&t=6s>