

Лекция  
№2



# Эксплуатационная надежность машин

- 1) основные свойства технических систем;**
- 2) потребительские свойства надежности машин;**
- 3) количественные и качественные показатели системы**

# Надежность объекта

По сравнению с зарубежными аналогами

3-5 раз по трудоемкости по обслуживанию

2-3 раза по долговечности

Эксплуатационная надежность

2-5 раза по безотказности

Металлоемкость в 1.5 – 1.8 раза больше

# Основные свойства технических систем



# Надежность объекта



# Показатели ресурсов изделий

**Наработка до отказа - вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не возникнет**

**Среднее время простоя - математическое ожидание случайного времени вынужденного пребывания объекта в состоянии неработоспособности**

**Среднее время восстановления - математическое ожидание продолжительности восстановления работоспособности**

**Коэффициент готовности - отношение времени исправной работы к сумме времен исправной работы и вынужденных простоев устройства**

**Коэффициент оперативной готовности – вероятн. того, что восстанавливаемый элемент окажется работоспособным в произвольный момент времени**

**Коэффициент технического использования – отношение средней наработки объекта в единицах времени за некоторый период эксплуатации к сумме средних значений наработки**

# Показатели долговечности и сохраняемости

Назначенный ресурс – суммарная наработка объекта, при достижении которой эксплуатация должна быть прекращена независимо от его состояния.

Средний ресурс до списания – средний ресурс объекта от начала эксплуатации до его списания.

Средний срок службы – математическое ожидание срока службы.