

Тема: Основные понятия и определения надёжности.

Цель: Познакомиться с
основными определениями
надёжности.

- Надёжность- свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Объект

- Исправное состояние.
- Неисправное состояние.
- Работоспособное состояние.
- Неработоспособное состояние.
- Предельное состояние.

Из Исправного в неисправное, но работоспособное – повреждение

Из Исправного, неисправного, но работоспособного в неработоспособное – отказ

Из неработоспособного в работоспособное, неисправное или исправное – восстановление

ОТКАЗ

По причине возникновения	По характеру появления	По взаимосвязи	По сложности
Конструктивный	Внезапный	Независимый	Первой группы
Производственный	Постепенный	Зависимый	Второй группы
Эксплуатационный	Перебежающийся		Второй группы

- Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособное состояние при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

- Ремонтпригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта.



- **Изнашивание – процесс отделения материала с поверхности твёрдого тела и (или) увеличение его остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и (или) формы тела.**

Виды изнашивания

- Механическое
- Коррозионно- механическое
- Электрокоррозийное

Виды механического изнашивания

- абразивное
- гидроабразивное
- газоабразивное
- гидроэрозийное
- газоэрозийное
- кавитационное
- усталостное изнашивание
- изнашивание при фреттинге, при заедании

Коррозионно- механическое изнашивание

- Окислительное изнашивание
- Изнашивание при фреттинг коррозии

повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения

- Цель: Ознакомиться с основными видами повреждения и разрушения деталей. Изучить меры предупреждения повреждений.

Виды механических разрушений и повреждений

- Трещины и поломки
- Пробоины
- Деформации
- Потеря упругости

Виды тепловых разрушений и повреждений

- Трещины (теплового происхождения)
- Коробление деталей
- Нагар
- Накипь

Виды электрохимических разрушений и повреждений

- Химическая коррозия
- Электрохимическая коррозия

Основные направления повышения надёжности машин

- Конструктивные
- Технологические
- Эксплуатационные
- Ремонтные

Эксплуатационные направления повышения надёжности машин

- Качественная обкатка новых и отремонтированных машин
- Организация качественного технического обслуживания
- Внедрение в техническую эксплуатацию машин диагностирования
- Соблюдение оптимальных режимов работы машин
- Соблюдение рекомендаций завода изготовителя по применению топлива и смазочных материалов
- Контроль и обеспечение достаточной герметизации агрегатов и механизмов узлов
- Соблюдение установленных правил хранения машин
- Совершенствование организации инженерной службы хозяйства

Направления повышения надёжности машин при ремонте

- Проведение предремонтного диагностирования
- Обеспечение сохранности ремонтного фонда
- Выполнение разборочных работ без повреждения деталей и разукomплектовки соответствующих пар
- Выполнение на ремонтных предприятиях качественной очистки машин, агрегатов и деталей
- Контроль и дефектация деталей

- Внедрение на ремонтных предприятиях входного контроля запасных частей
- Подбор деталей ЦПГ по массе
- Обеспечение регламентированных заводами-изготовителями зазоров и натягов в соединениях, усилий затяжки резьбовых соединений
- Обеспечение надлежащей герметизации агрегатов и сборочных единиц
- Внедрение стендовой обкатки и испытаний агрегатов и машин
- Повышение качества окраски ремонтируемых машин



Спасибо за внимание