
.....

ОГЛАВЛЕНИЕ



Предисловие 3

Глава 1

Надежность машин. Основные понятия и определения 11

1.1. Основные понятия надежности 11
1.2. Причины потери машиной работоспособности 17
1.3. Факторы, определяющие надежность машин 22
 1.3.1. Причины выхода из строя деталей 22
 1.3.2. Усталостные разрушения материалов 24
 1.3.3. Теории усталостного разрушения 28
1.4. Математические модели надежности 32

Глава 2

Математические методы теории надежности 39

2.1. Вероятность и среднее время безотказной работы 39
2.2. Интенсивность отказов 42
2.3. Модели интенсивности отказов и долговечности изделий 47
2.4. Оценивание интенсивности отказов, плотности распределения наработки на отказ и вероятности безотказной работы по эмпирическим данным 50
2.5. Статические модели надежности 54
2.6. Вероятностные методы при инженерном проектировании 63

Глава 3

Физика отказов 76

3.1. Классификация отказов 76
3.2. Закономерности изменения свойств материалов 79

3.3.	Поверхностный слой и его параметры	91
3.4.	Процессы изменения свойств металла поверхностного слоя материала деталей машин.	103
Глава 4		
	Модели отказов	110
4.1.	Процессы формирования закона изменения выходного параметра	110
4.2.	Модель формирования постепенных отказов.	117
4.3.	Модели формирования внезапных отказов	133
Глава 5		
	Надежность сложных систем	143
5.1.	Сложная система и ее характеристики.	143
5.2.	Расчет схемной надежности сложной системы	147
5.3.	Расчет параметрической надежности сложных систем	151
5.4.	Источники информации о надежности машин	160
	<i>Заключение</i>	<i>167</i>
	<i>Литература.</i>	<i>170</i>

