

## Оглавление

<b>Предисловие</b> .....	3
<b>Глава 1. Содержание дисциплины</b> .....	4
1.1.Обусловленность компонент дисциплины эффективностью использования промышленной продукции .....	4
1.2.Совмещенные свойства качества функционирования изделий... ..	11
1.3.Обеспечение взаимозаменяемости.....	19
1.4.Комплекс компонент дисциплины.....	39
1.5.Экономическая эффективность качества продукции по результатам обеспечения взаимозаменяемости .....	30
<b>Глава 2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b> .....	55
2.1.Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.....	55
2.2.Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости... ..	60
2.3.Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений .....	69
2.4.Стандартизация точности конических соединений и углов .....	84
2.5.Стандартизация точности резьбовых соединений .....	87
2.6.Стандартизация точности шпоночных и шлицевых соединений .....	103
2.7.Стандартизация точности зубчатых и червячных передач .....	ПО
<b>Глава 3. Стандартизация, измерение и контроль отклонений поверхностей деталей машин</b> .....	131
3.1.Стандартизация, измерение и контроль шероховатости поверхности .....	131
3.2.Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей, измерение и контроль .....	138
3.3.Волнистость поверхностей деталей .....	151
<b>Глава 4. Нормирование, измерение и контроль точности соединений листовых конструкций</b> .....	152
4.1.Особенности нормирования .....	152
4.2.Оптимизация параметров сварных сосудов.....	153
4.3.Аункция точности смещения кромок стыковых цилиндрических соединений в нормировании допусков .....	155
4.4.Система допусков стыкового цилиндрического соединения.....	165
4.5.Функция точности расположения деталей в листовых конструкциях.....	167
4.6.Допуски соединений плоских листовых деталей .....	173
4.7.Контроль деталей листовых конструкций .....	185
<b>Глава 5. Моделирование функциональных структур объектов взаимозаменяемости</b> .....	198
5.1.Моделирование размерных цепей.....	198
5.2.Моделирование электронных цепей.....	218
<b>Глава 6. Функциональный анализ точности</b> .....	226
6.1.Постановка задач функционального анализа.....	226

6.2. Моделирование функциональных структур изделий машиностроения .....	228
6.3. Построение математической модели функционирования .....	231
6.4. Формальный подход функционального анализа .....	241
6.5. Обобщенный подход функционального анализа .....	307
<b>Глава 7. Математические модели оптимизации параметров и точности изделий машиностроения .....</b>	<b>311</b>
7.1. Базовая математическая модель оптимизации параметров деталей машин .....	311
7.2. Оптимизация параметров и точности гладких цилиндрических соединений по видам посадок .....	319
7.3. Оптимизация конического соединения с натягом .....	340
7.4. Оптимизация параметров и точности резьбовых соединений .....	350
7.5. Оптимизация параметров и точности зубчатых передач .....	360
7.6. Оптимизация параметров и точности упругих элементов .....	373
7.7. Оптимизация параметров и точности штифтовых и шпоночных соединений .....	383
7.8. Оптимизация параметров и точности механизмов .....	389
<b>Глава 8. Основы технических измерений .....</b>	<b>398</b>
8.1. Методы и средства измерений .....	398
8.2. Механические измерительные приборы и инструменты .....	405
8.3. Оптические приборы .....	410
8.4. Пневматические измерительные приборы .....	417
8.5. Электрические приборы .....	419
8.6. Измерительно-информационная система .....	423
<b>Глава 9. Технические измерения и контроль .....</b>	<b>426</b>
9.1. Основные термины и определения .....	426
9.2. Принципы технического контроля .....	427
9.3. Построение систем технического контроля .....	428
9.4. Состав систем технического контроля и измерений .....	438
9.5. Координатно-измерительная машина .....	457
9.6. Автоматизация процессов измерения и контроля .....	460
<b>Глава 10. Система стандартизации в машиностроении .....</b>	<b>473</b>
10.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс .....	473
10.2. Системный анализ в решении проблем стандартизации .....	475
10.3. Ряды предпочтительных чисел и параметрические .....	476
10.4. Унификация и агрегатирование .....	478
10.5. Комплексная и опережающая стандартизации .....	481
10.6. Комплексные системы общетехнических стандартов .....	484
10.7. Сертификация продукции .....	487
<b>Приложения .....</b>	<b>493</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>508</b>