

Оглавление

Предисловие.....	5
1. Обеспечение взаимозаменяемости деталей узлов и приборов.	
Стандарты единой системы допусков и посадок	7
1.1. Точность и взаимозаменяемость.....	7
1.2. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках	9
1.2.1. Линейные размеры, отклонения и допуски размеров ...	9
1.2.2. Посадки. Основные понятия и определения	13
1.3. Единая система допусков и посадок	16
1.4. Обозначение размеров деталей и соединений в конструкторской документации	29
<i>Контрольные вопросы</i>	31
2. Расчет размеров деталей и соединений.....	33
2.1. Построение полей допусков	33
2.2. Расчет предельных и средних размеров деталей и соединений. Метод максимума-минимума	34
2.3. Вероятностный расчет точности размеров и посадок.....	36
2.3.1. Определение вероятности проявления размеров в заданном интервале.....	39
2.3.2. Вероятностный расчет характеристик посадок. Определение предельных вероятностных значений посадок	42
2.3.3. Определение вероятности появления соединений с заданными параметрами	43
<i>Контрольные вопросы</i>	47
3. Рекомендации по выбору точностных параметров деталей и соединений приборных устройств.....	48
3.1. Условия, определяющие выбор системы посадок	48
3.2. Рекомендации по выбору качества для деталей и соединений	49
3.3. Выбор посадок и примеры их применения	51
<i>Контрольные вопросы</i>	63
4. Посадки подшипников качения и методика их выбора	64
<i>Контрольные вопросы</i>	70
5. Особенности выбора полей допусков для оптических деталей и узлов	71
<i>Контрольные вопросы</i>	74
6. Расчет и выбор посадок с учетом температурных деформаций соединяемых деталей.....	75
<i>Контрольные вопросы</i>	78
7. Назначение параметров шероховатости поверхностей деталей и соединений	79
<i>Контрольные вопросы</i>	90

8. Рекомендации по назначению допусков формы и расположения поверхностей	92
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>100</i>
9. Методы обеспечения необходимой точности деталей и узлов приборов в процессе проектирования	101
9.1. Расчет параметрических цепей	102
9.1.1. Расчет параметрических цепей с функциональными элементами одинаковой физической природы	104
9.1.2. Расчет параметрических цепей с функциональными элементами разной физической природы	106
9.2. Расчет размерных цепей	110
9.2.1. Линейные размерные цепи	118
9.2.2. Вероятностный метод расчета	121
9.2.3. Проектный расчет линейных размерных цепей	122
9.2.4. Проектные методы расчета допусков размеров в условиях полной взаимозаменяемости (расчет на максимум-минимум)	125
9.2.5. Метод определения параметров звеньев размерных цепей при наличии звеньев с заданными размерами ..	127
9.2.6. Определение предельных отклонений размеров составляющих звеньев	128
9.2.7. Проектный расчет РЦ методом неполной взаимозаменяемости	129
9.2.8. Проверочный расчет размерных цепей	142
9.3. Плоские размерные цепи	155
9.3.1. Проектный расчет плоских размерных цепей. Метод максимума-минимума	156
9.3.2. Проектный расчет плоских размерных цепей. Вероятностный метод	159
9.3.3. Проверочные расчеты плоских размерных цепей	160
9.4. Связанные размерные цепи	163
9.5. Заключительный этап выбора точностных параметров деталей и узлов	169
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>179</i>
<i>Литература</i>	<i>181</i>
Приложения	183
Приложение 1. Соответствие точностных показателей ОСТ и ЕСДП	183
Приложение 2. Чертежи деталей и сборочных единиц	188
Приложение 3. Допуски и посадки гладких деталей и соединений из пластмасс	198
Приложение 4. Методические указания по выполнению точностных расчетов с учетом законов рассеивания погрешностей звеньев	204