

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Основные положения	10
1.1. Виды изделий	10
1.2. Виды и комплектность конструкторских документов	11
Вопросы и задания	13
Глава 2. Основные правила оформления чертежа	14
2.1. Линии чертежа	14
2.2. Форматы и основная надпись чертежа	18
2.3. Масштабы	24
2.4. Шрифты чертежные	25
Вопросы и задания	32
Глава 3. Основные правила нанесения размеров на чертеже	34
3.1. Основные понятия и положения	34
3.2. Основные правила нанесения размеров	37
Вопросы и задания	53
Глава 4. Отдельные геометрические построения	54
4.1. Использование свойства пропорциональности	54
4.2. Построение биссектрисы угла и вписанных многоугольников	57
4.3. Сопряжения	61
Вопросы и задания	69
Глава 5. Изображения — виды, разрезы, сечения	70
5.1. Изображения-виды	72
5.2. Изображения-разрезы	85
5.3. Изображения-сечения	99
5.4. Выносные элементы	103
5.5. Условности и упрощения изображений	104
Вопросы и задания	105

Глава 6. Графические обозначения материалов 107

Вопросы и задания 111

Глава 7. Разъемные соединения 112

7.1. Гладкие соединения 114

7.2. Соединения шпонками и штифтами 120

7.3. Зубчатые (шлицевые) соединения 127

7.4. Соединения резьбой 133

7.4.1. Основные параметры, условное изображение и обозначение резьбы 137

7.4.2. Непосредственное соединение резьбой 146

7.4.3. Соединение изделий болтом 148

7.4.4. Соединение изделий шпилькой 158

7.4.5. Соединение винтом 161

7.4.6. Резьбовые соединения труб 164

Вопросы и задания 171

Глава 8. Соединения сваркой 172

8.1. Неразъемные соединения 172

8.2. Общие сведения о соединениях сваркой 178

8.3. Условное изображение, конструктивные элементы
и обозначение сварных швов 180

8.4. Условное обозначение, содержание и форма записи параметров сварки 186

8.5. Упрощения обозначений швов сварных соединений 193

8.6. Краткие сведения о стандартах на швы сварных соединений 195

Вопросы и задания 213

Глава 9. Эскизы и чертежи деталей 214

9.1. Общие требования к чертежам деталей 214

9.2. Эскизы деталей 219

9.2.1. Отдельные методические рекомендации по работе с эскизами 220

9.3. Методические рекомендации по разработке эскиза и чертежа детали 221

9.4. Эскизы деталей сборочной единицы 229

9.4.1. Построение эскиза кольца (позиция 6) 230

9.4.2. Построение эскиза уплотнительной втулки (позиция 7) 233

9.4.3. Построение эскиза нажимной втулки (позиция 8) 234

9.4.4. Построение эскиза крышки вентиля (позиция 5) 236

9.4.5. Построение эскиза клапана (позиция 2) 239

9.4.6. Построение эскиза шпинделя (позиция 3) 240

9.4.7. Построение эскиза маховика (позиция 4) 241

9.4.8. Построение эскиза корпуса (позиция 1) 244

Вопросы и задания 249

Глава 10. Разработка сборочного чертежа и чертежа общего вида.....	250
10.1. Основные требования к чертежу	251
10.2. Нанесение размеров на сборочном чертеже	252
10.3. Номера позиций составных частей	253
10.4. Пример разработки сборочного чертежа	254
10.5. Оформление чертежа	261
10.6. Спецификация	265
Вопросы и задания	271
Глава 11. Чертежи отдельных типовых изделий.....	272
11.1. Правила выполнения чертежей пружин.....	272
11.2. Условные изображения деталей зубчатых передач.....	276
11.3. Чертежи металлических конструкций.....	283
11.4. Сборочные чертежи труб и трубопроводов	287
Вопросы и задания	290
Глава 12. Схемы	291
12.1. Общие положения	291
12.2. Примеры стандартных условных графических обозначений.....	293
12.3. Примеры схем отдельных изделий	307
Вопросы и задания	314
Глава 13. Чтение чертежа и разработка схемы изделия	315
13.1. Отдельные рекомендации к выполнению чертежей деталей	315
13.2. Пример чтения сборочного чертежа и разработки схемы изделия	319
13.2.1. Чертеж корпуса и его деталей	323
13.2.2. Чертеж штока и его деталей	328
13.2.3. Чертежи деталей и схемы изделия	330
Вопросы и задания	333
Глава 14. Сборка по схеме	334
14.1. Пример выполнения чертежа изделия.....	335
14.1.1. Схема изделия	335
14.1.2. Описание изделия.....	335
14.1.3. Чертежи деталей.....	336
14.1.4. Подготовка и разработка чертежа изделия	338
14.2. Сборочный чертеж сварного изделия	343
Вопросы и задания	347

Глава 15. Аксонометрические чертежи	348
15.1. Краткие сведения о параметрах стандартных аксонометрических проекций	348
15.2. Отдельные приемы построения проекций окружности	351
15.3. Построение аксонометрического чертежа изделия	354
15.4. Условности и нанесение размеров	368
Вопросы и задания	369
Приложение А. Соединения разъемные	370
Приложение Б. Соединения резьбой	380
Приложение В. Соединения сваркой	389
Приложение Г. Справочные материалы	411
Литература	461