

<b>ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>

## РАЗДЕЛ I. ГРАФИЧЕСКОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

### ГЛАВА 1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ ..... 9

1.1 Виды чертежей .....	9
1.2 Форматы чертежей .....	10
1.3 Масштабы изображений. ....	11
1.4 Линии чертежа .....	11
1.5 Шрифты чертежные .....	13
1.6 Основная надпись .....	15
1.7 Обозначение изделий и конструкторских документов. ....	18

### ГЛАВА 2. ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ ..... 20

2.1 Области применения построений . . . .	20
2.2 Деление окружности на равные части. ....	20
2.3 Построение правильных многоугольников .....	22
2.4 Сопряжения .....	23
2.5 Уклоны и конусности .....	25
2.6 Построение циркульных кривых. ....	26

### ГЛАВА 3. ЛЕКАЛЬНЫЕ КРИВЫЕ... ..

3.1 Виды кривых и способы их построения .....	27
3.2 Построение касательной и нормали к эллипсу. ....	28
3.3 Построение параболы. ....	28
3.4 Построение гиперболы. ....	29
3.5 Построение синусоиды .....	30
3.6 Построение циклоиды .....	30

## РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ ГЛАВА 4. ОБРАЗОВАНИЕ ПРОЕКЦИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ ..... 31

4.1 Теоретические основы чертежа. ....	31
4.2 Сущность метода проецирования . . . .	31
4.3 Основные виды проецирования. ....	32
4.4 Система прямоугольных координат . .	33
4.5 Образование комплексного чертежа . .	34
4.6 Проекция точки. ....	35
4.7 Проекция прямой линии .....	35

### ГЛАВА 5. ПРОЕКЦИИ ПЛОСКОСТИ. ТОЧКИ И ЛИНИИ В ПЛОСКОСТИ ..... 39

5.1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. ....	39
5.2 Проекция точек и прямых линий, расположенных в плоскости .....	41
5.3 Взаимное положение прямой и плоскости. ....	41
5.4 Взаимное положение двух плоскостей .....	43
5.5 Пересечение плоскостей .....	44

### ГЛАВА 6. ПРОЕКЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ..... 47

6.1 Определение поверхности тела. ....	47
6.2 Линейчатые поверхности .....	48
6.3 Поверхности вращения .....	49
6.4 Проецирование геометрических тел. . .	52
6.5 Проекция точек, принадлежащих поверхности тела. ....	52
6.6 Построение комплексного чертежа модели .....	

<b>ГЛАВА 7. СПОСОБЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЧЕРТЕЖА.....</b>	<b>56</b>
7.1 Способ вращения вокруг проецирующей прямой линии .....	56
7.2 Вращение вокруг следа плоскости ...	57
7.3 Способ замены плоскостей проекций .....	59
<b>ГЛАВА 8. АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ.....</b>	<b>63</b>
8.1 Общие понятия об аксонометрических проекциях. ....	63
8.2 Виды аксонометрии .....	64
8.3 Стандартные виды аксонометрии ....	64
8.4 Построение аксонометрии по ортогональному чертежу .....	65
<b>ГЛАВА 9. СЕЧЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ ПЛОСКОСТЯМИ.....</b>	<b>71</b>
9.1 Понятие о сечении .....	71
9.2 Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение действительной величины фигуры сечения.....	71
9.3 Построение разверток поверхностей усеченных тел .....	76
9.4 Построение прямоугольной аксонометрии усеченных тел. ....	81
<b>ГЛАВА 10. ВЗАИМНОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ.....</b>	<b>83</b>
10.1 Общие сведения .....	83
10.2 Построение линий пересечения с помощью вспомогательных секущих плоскостей.....	86
10.3 Взаимное пересечение соосных поверхностей вращения .....	86
10.4 Построение линии пересечения поверхностей вращения способом сфер. ..	86
10.5 Частные случаи пересечения поверхностей второго порядка .....	88
10.6 Построение третьей проекции по двум данным и сечения проецирующей плоскостью. ....	88

<b>РАЗДЕЛ III. ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ .....</b>	
<b>ГЛАВА 11. ИЗОБРАЖЕНИЯ — ОСНОВНЫЕ ВИДЫ. ПРОСТЫЕ РАЗРЕЗЫ.....</b>	<b>91</b>
11.1 Основные положения .....	91
11.2 Основные виды — названия и расположение .....	93
11.3 Основные сведения о простых разрезах .....	94
11.4 Изображения — сечения .....	97
11.5 Графические обозначения материалов на чертежах .....	98
<b>ГЛАВА 12. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК .....</b>	<b>103</b>
12.1 Назначение технического рисунка.....	103
12.2 Выполнение технического рисунка.....	103
12.3 Выполнение рисунков плоских фигур.....	104
12.4 Выполнение рисунков геометрических тел. ....	106
12.5 Правила построения светотени ....	107
12.6 Выбор положения модели .....	
12.7 Приемы построения рисунков моделей .....	111
12.8 Приемы изображения разрезов на рисунках моделей .....	113

<b>РАЗДЕЛ IV. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ</b>	
<b>ГЛАВА 13. ЧЕРТЕЖ КАК ДОКУМЕНТ ЕСКД .....</b>	<b>114</b>
13.1 Виды изделий .....	114
13.2 Виды конструкторских документов.....	115
13.3 Способы выполнения и характер использования конструкторских документов.....	116
13.4 Надписи на конструкторских документах.....	116

<b>ГЛАВА 14. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ .....</b>	<b>117</b>
14.1 Выполнение местных видов .....	117
14.2 Простые разрезы: местный и наклонный .....	120

14.3 Сложные разрезы: ступенчатые и ломанные .....	118
14.4 Сечения вынесенные и наложенные .....	119
14.5 Условности и упрощения при выполнении изображений .....	120

## **ГЛАВА 15. ИЗОБРАЖЕНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ .....125**

15.1 Винтовая линия на поверхности цилиндра .....	125
15.2 Понятие о винтовой поверхности.....	126
15.3 Основные сведения о резьбе .....	126
15.4 Основные типы и виды резьб .....	128
15.5 Условные изображения резьбы .....	130
15.6 Обозначения резьб .....	132
15.7 Изображения и условные обозначения крепежных деталей.....	134

## **ГЛАВА 16. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ. ЭСКИЗЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ.....**

16.1 Рабочие чертежи деталей.....	
16.2. Нанесение размеров и предельных отклонений на рабочие чертежи .....	
16.3. Нанесение на рабочие чертежи технологических обозначений.....	
16.4. Составление эскизов деталей машин..	

## **ГЛАВА 17. ЧЕРТЕЖИ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ.....**

17.1 Виды и комплектность конструкторских документов.....	
17.2 Чертеж общего вида изделия.....	
17.3 Сборочный чертеж изделия.....	
17.4 Размеры на сборочном чертеже.....	
17.5 Условности и упрощения на сборочном чертеже.....	
17.6 Порядок заполнения спецификации ...	
17.7 Основная надпись на текстовых документах.....	
17.8 Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже .....	

## **ГЛАВА 18. РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ .....**

18.1 Резьбовые соединения .....	
18.2 Шпоночные соединения.....	
18.3 Шлицевые (зубчатые) соединения ....	
18.4 Штифтовые соединения.....	

## **ГЛАВА 19. НЕРАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ.....**

19.1 Сварные соединения.....	
19.2 Паяные соединения.....	
19.3 Клеевые соединения.....	
19.4 Заклепочные соединения.....	

## **ГЛАВА 20. ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА ИЗДЕЛИЯ.....**

20.1 Общие положения.....	
20.2 Порядок выполнения сборочного чертежа.....	
20.3 Конструктивные особенности при изображении .....	
сопрягаемых деталей .....	
20.4 Изображение некоторых устройств механизмов .....	
20.5 Подшипники качения .....	
20.6 Изображение стопорных и установочных устройств .....	

## **ГЛАВА 21. ЧТЕНИЕ И ДЕТАЛИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА ОБЩЕГО ВИДА .....**

21.1 Общие положения.....	
21.2 Порядок выполнения детализирования ..	
21.3 Общие подходы к простановке размеров на чертежах.....	
21.4 Выполнение чертежей типовых деталей.....	

## **ГЛАВА 22. ЧЕРТЕЖИ — СХЕМЫ ....**

22.1 Общие сведения .....	
22.2 Виды и типы схем.....	
22.3 Правила выполнения схем .....	
22.4 Построение схемы .....	
22.5 Кинематические схемы.....	

## **ГЛАВА 23. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕДАЧИ.....**

23.1 Основные виды передач . . . . .	
23.2 Зубчатые передачи . . . . .	
23.3 Червячная передача. . . . .	
23.4 Реечная передача. . . . .	
23.5 Цепные передачи. . . . .	
23.6 Храповой механизм . . . . .	
23.7 Соединение зубчатых колес с валом . . .	

## **РАЗДЕЛ V. ЭЛЕМЕНТЫ**

## **СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

### **ГЛАВА 24. ЭЛЕМЕНТЫ**

### **СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ . . . . .**

24.1 Виды строительных чертежей и их выполнение . . . . .	
24.2 Чертежи железобетонных конструкций	
24.3 Чертежи металлических конструкций .	
24.4 Чертежи деревянных конструкций . . . .	

### **ЛИТЕРАТУРА . . . . .**