

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

Часть первая

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Глава первая. Материалы, чертежные принадлежности, правила и приемы выполнения чертежей	12
§ 1. Материалы и чертежные принадлежности	12
§ 2. Механизация чертежных работ	19
§ 3. Обводка тушью, калькирование и размножение чертежей	22
Глава вторая. Основные сведения по выполнению чертежей	24
§ 4. Стандарты	24
§ 5. Форматы чертежей	24
§ 6. Масштабы	25
§ 7. Буквенные обозначения на чертежах	26
§ 8. Шрифты	26
§ 9. Линии чертежа и их обводка	36
§ 10. Штриховка в разрезах и сечениях	40
§ 11. Нанесение размеров на чертежах	43
Глава третья. Геометрическое черчение	54
§ 12. Проведение прямых линий	54
§ 13. Деление отрезка прямой на равные части	55
§ 14. Уклоны и конусность	55
§ 15. Построение правильных многоугольников	57
§ 16. Сопряжения	61
§ 17. Примеры построения сопряжений	65
§ 18. Геометрические кривые	69
Глава четвертая. Проекционное черчение	85
§ 19. Методы графических изображений	85
§ 20. Прямоугольные проекции	85
§ 21. Расположение видов (проекций) на чертежах	87
§ 22. Построение проекций взаимно пересекающихся геометрических тел	90
§ 23. Построение линий перехода	94
§ 24. Примеры построения проекций взаимно пересекающихся геометрических тел	96
§ 25. Разрезы и сечения	101
§ 26. Построение контура сечения поверхности тел вращения фронтальной плоскостью	117
§ 27. Построение истинной величины наклонного сечения	119
Глава пятая. Аксонометрические проекции	122
§ 28. Общие сведения	122
§ 29. Прямоугольная изометрическая проекция	123
§ 30. Диметрическая проекция	130

Часть вторая

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Глава шестая. Машиностроительные чертежи	139
§ 31. Общие положения	139
§ 32. Виды машиностроительных чертежей	139
Глава седьмая. Вычерчивание разъемных соединений и их деталей	147
§ 33. Детали соединений	147
§ 34. Резьбы	151
§ 35. Сбег резьбы, проточки и концы резьбовых изделий	152
§ 36. Изображение и обозначение резьбы	152
§ 37. Построение винтовых линий и винтовых поверхностей резьбовых изделий	156

§ 38. Вычерчивание болтов и гаек	162
§ 39. Шпильки	174
§ 40. Шайбы и шплинты	177
§ 41. Винты для металла	179
§ 42. Винты для дерева (шурупы)	179
§ 43. Соединительные части труб (фитинги)	182
§ 44. Клиновые соединения	184
§ 45. Шпоночные соединения	185
Глава восьмая. Вычерчивание неразъемных соединений	192
§ 46. Заклепочные швы	192
§ 47. Условные изображения заклепок, болтов и отверстий для них	195
§ 48. Сварные швы	196
§ 49. Условные обозначения сварных швов на чертеже	197
Глава девятая. Вычерчивание зубчатых колес и звездочек цепных передач. Условные изображения зубчатых зацеплений и пружин	209
§ 50. Зубчатые колеса	209
§ 51. Вычерчивание профиля зубьев	214
§ 52. Условные изображения зубчатых и цепных передач	220
§ 53. Условные изображения пружин	227
Глава десятая. Допуски и посадки и чистота поверхностей	230
§ 54. Понятие о взаимозаменяемости	230
§ 55. Допуски и посадки	231
§ 56. Классы точности	233
§ 57. Обозначения допусков на чертежах	240
§ 58. Чистота поверхности	242
§ 59. Нанесение на чертежах обозначений чистоты поверхностей и надписей, определяющих отделку и термическую обработку	244
Глава одиннадцатая. Составление эскизов	249
§ 60. Требования, предъявляемые к эскизам	249
§ 61. Составление эскизов	249
Глава двенадцатая. Обмер деталей машин	254
§ 62. Измерительные инструменты	254
§ 63. Примеры обмера деталей	262
Глава тринадцатая. Составление и чтение сборочных чертежей	267
§ 64. Общие положения	267
§ 65. Выполнение чертежей основного производства	267
§ 66. Основные надписи и спецификации	270
§ 67. Составление сборочных чертежей по эскизам	280
§ 68. Чтение сборочных чертежей	284
§ 69. Выполнение чертежей изделий вспомогательного производства	287
Глава четырнадцатая. Деталирование сборочных чертежей	288
§ 70. Подготовка к деталированию	288
§ 71. Составление чертежей деталей	288
Глава пятнадцатая. Чертежи схем	294
§ 72. Схематические изображения	294
§ 73. Кинематические схемы	295
§ 74. Электротехнические и теплотехнические схемы	312

Часть третья

ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Глава шестнадцатая. Строительные конструкции	315
§ 75. Общие сведения	315
§ 76. Элементы зданий	325
§ 77. Железобетонные конструкции промышленных зданий	340
Глава семнадцатая. Инженерно-строительные чертежи	347
§ 78. Чтение строительных чертежей	347
§ 79. Чтение чертежей инженерных сооружений	355
§ 80. Генеральный план	356
Приложения	357
Литература	416