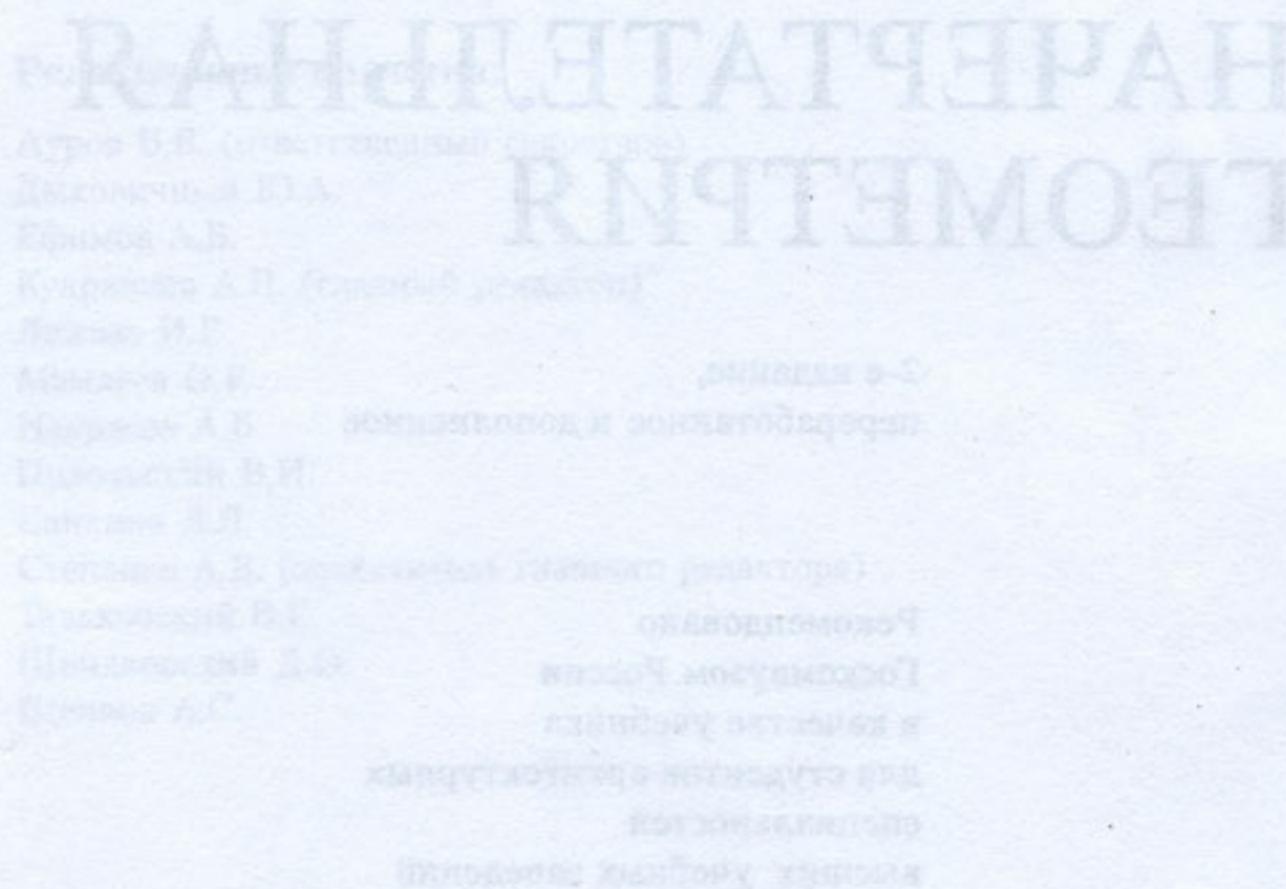


ББК 22.151.3
УДК 514.18(075.8)
К 68

www.K.N.O.

Рецензент — доктор технических наук, профессор Н. Н. Крылов

Редактор Н. Б. Либман



Короев Ю. И.

К68 Начертательная геометрия: Учеб. для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. —
М.: Архитектура-С, 2007 — 424 с.: ил.
ISBN 5-9647-0017-9

Изложены теоретические основы и практическое применение методов изображений, которые применяются в архитектурном проектировании: ортогональные проекции, аксонометрия, перспектива и приемы построения теней в этих проекциях. 1-е издание вышло в 1987 г. 2-е издание содержит вопросы для самопроверки и задачи с примерами решений.

Для студентов архитектурных вузов и факультетов.

ISBN 5-9647-0017-9

ББК 22.151.3



© «Архитектура-С», 2004
© «Архитектура-С», 2007

53. Тени конических поверхностей	167	деталей и применение длительного масштаба	247
54. Тени поверхности вращения с вертикальной осью	171	75. Перспектива архитектурных фрагментов, сводов и поверхностей покрытий	249
55. Тени сложных архитектурных фрагментов и поверхностей	175	Глава 20. Построение теней в перспективе	255
Глава 13. Построение линий равной освещенности	182	76. Построение теней при параллельных лучах света	255
56. Теоретические основы построения линий равной освещенности	183	77. Построение теней в интерьере	258
57. Построение линий изофот на геометрических поверхностях, архитектурных деталях и фрагментах	188	Глава 21. Построение отражений	262
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. АКСОНОМЕТРИЯ	191	78. Построение отражений в горизонтальных отражающих плоскостях	262
Глава 14. Общие сведения	191	79. Построение отражений в вертикальных отражающих плоскостях	263
58. Сущность метода и основные понятия	191	Глава 22. Перспектива на наклонной плоскости	264
59. Стандартные аксонометрические проекции	192	80. Общие сведения	264
60. Построение аксонометрии по выбранному направлению проецирования	196	81. Построение перспективы на наклонной плоскости	265
Глава 15. Построение аксонометрических изображений	198	Глава 23. Реконструкция архитектурных перспектив и приемы фотомонтажа в перспективе	270
61. Построение аксонометрических изображений по ортогональным проекциям объекта	198	82. Основные положения	270
62. Решение позиционных задач в аксонометрии	200	83. Реконструкция перспективы на вертикальной картине	272
63. Построение теней в аксонометрии	202	84. Реконструкция перспективы на наклонной плоскости	276
ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. ПЕРСПЕКТИВА	205	85. Приемы фотомонтажа в перспективе	281
Глава 16. Основные понятия	205	Глава 24. Построение широкоугольной перспективы	284
64. Место и значение перспективы в архитектурном проектировании	205	86. Перспективные искажения и основы способа построения широкоугольных перспектив	284
65. Геометрические основы перспективы	205	87. Способы построения широкоугольной перспективы	287
66. Перспектива прямой линии, точки и плоскости	208	Глава 25. Автоматизированное построение перспективных изображений	294
67. Перспектива окружности	209	88. Кодирование и ввод графической информации	295
Глава 17. Способы построения перспективы	219	89. Построение машинных перспективных изображений	295
68. Выбор точки зрения и параметры углов	224	ЧАСТЬ ПЯТАЯ. ПРОЕКЦИИ С ЧИСЛОВЫМИ ОТМЕТКАМИ	299
69. Способ архитекторов	225	Глава 26. Общие сведения	299
70. Радиальный способ и способ совмещенных высот	227	90. Сущность метода	299
71. Способ прямоугольных координат и перспективной сетки	231	91. Пересечение плоскостей	300
72. Проведение перспектив прямых в недоступную точку схода	233	92. Пересечение плоскости с топографической поверхностью	301
73. Композиция перспективы	236	93. Основы вертикальной планировки	303
Глава 18. Перспектива интерьера	238	Развитие начертательной геометрии (краткая историческая справка)	307
Глава 19. Перспектива деталей и архитектурных фрагментов	241	Список литературы	309
74. Перспектива архитектурных	246	Приложения	310
		Предметный указатель	316

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5		
Введение	8		
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ОРТОГОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ			
Глава 1. Точка, прямая линия и плоскость	12		
1. Ортогональная система двух и трех плоскостей проекций	12		
2. Точка	13		
3. Прямая линия	14		
4. Взаимное положение прямых	16		
5. Плоскость	18		
6. Прямые и точки, лежащие в плоскости	19		
7. Взаимное положение двух плоскостей	22		
8. Взаимное положение прямой линии и плоскости	24		
Глава 2. Способы преобразования проекций	28		
9. Характеристика способов	28		
10. Способ замены плоскостей проекций	29		
11. Способ вращения	32		
12. Способ косоугольного вспомогательного проецирования	35		
Глава 3. Многогранные поверхности	36		
13. Общие сведения. Виды многогранников	36		
14. Правильные многогранники	37		
15. Построение проекций правильных многогранников	39		
16. Пересечение многогранника плоскостью и прямой линией	42		
17. Взаимное пересечение многогранников	45		
18. Области применения многогранных поверхностей	47		
Глава 4. Кривые линии	55		
19. Основные понятия и определения	55		
20. Плоские кривые	55		
21. Пространственные кривые	61		
Глава 5. Кривые поверхности	64		
22. Общие сведения о кривых поверхностях	64		
23. Поверхности вращения	67		
24. Развертываемые поверхности	72		
25. Винтовые поверхности	74		
26. Поверхности с плоскостью параллелизма	75		
27. Поверхности параллельного переноса, второго порядка и каркасные	78		
Глава 6. Пересечение поверхностей	81		
28. Касательная плоскость, нормаль, кривизна поверхности	81		
		29. остроеание плоскостей, касательных к поверхностям	84
		30. Пересечение поверхности плоскостью	86
		31. Пересечение прямой линии с кривой поверхностью	93
		32. Взаимное пересечение поверхностей	96
		33. Построение пересечения поверхностей с помощью косоугольного вспомогательного проецирования	101
		34. Частные случаи пересечения поверхностей второго порядка	104
		35. Построение очерков поверхностей	109
		Глава 7. Преобразования	111
		36. Развертывание поверхностей и построение сетей на поверхностях вращения	111
		37. Геометрические преобразования при центральном и параллельном проецировании	117
		38. Геометрическое моделирование поверхностей, преобразование их формы и графическое отображение с помощью ЭВМ	122
		Глава 8. Формообразование кривых поверхностей и их применение в архитектуре	127
		39. Своды и купола	128
		40. Простые и составные поверхности	132
		41. Сложные и нерегулярного вида поверхности	135
		ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ТЕНИ В ОРТОГОНАЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЯХ	141
		Глава 9. Теоретические основы построения теней	141
		42. Общие сведения	141
		43. Направление световых лучей	143
		Глава 10. Тени основных геометрических фигур	144
		44. Тени точки, прямой и плоской фигуры	144
		45. Тени геометрических тел	148
		Глава 11. Способы построения теней	151
		46. Способ лучевых сечений	151
		47. Способ касательных поверхностей	151
		48. Способ обратных лучей	155
		49. Способ «выноса»	156
		50. Способ вспомогательных плоскостей-посредников	157
		51. Способ вспомогательного проецирования	161
		Глава 12. Тени архитектурных деталей и фрагментов	163
		52. Тени многогранных и цилиндрических поверхностей	163

515
К.68

Ю.И. Короев

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

2-е издание,
переработанное и дополненное

Рекомендовано
Госкомвузом России
в качестве учебника
для студентов архитектурных
специальностей
высших учебных заведений

МОСКОВСКИЙ М.7 07-075
АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ
УЧЕБНАЯ БИБЛИОТЕКА



Москва
Архитектура-С
2007