

Н. А. Рынинъ.
НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРІЯ.

515
Р. 93.

ПЕРСПЕКТИВА.

40216



ПЕТРОГРАДЪ.

1918.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	СТР.
Посвященіе	III
Предисловіе	VII
Оглавленіе.	XI
Замѣченныя опечатки	XVIII

Часть I. Линейная перспектива.

Глава I. Общія понятія.

§ 1. Предметъ перспективы	1
а) Методъ центральнаго проектированія	—
d) Отдѣлы перспективы	3
с) Схема проектированія въ линейной перспективѣ	5
d) Краткій очеркъ исторіи развитія перспективы	10
§ 2. Основныя опредѣленія	12
а) Термины	—
b) О линіи горизонта	14
с) Основные элементы картины	15
§ 3. Перспектива точекъ	18
§ 4. Перспектива прямыхъ линій	23
а) Расположеніе линій	—
b) Точки схода	25
с) Заданіе прямой линіи въ перспективѣ	29
§ 5. Перспектива плоскостей	34
§ 6. Углы зрѣнія	37
а) О зрѣніи человѣка	—
b) Оптическіе элементы картины	40
с) Золотое сѣченіе картины	44
d) Опредѣленіе размѣровъ картины	45

	СТР.
§ 7. Вліяніє перемѣщенія картины и точки зрѣнія	46
а) Перемѣщеніе картины.	—
б) Перемѣщеніе точки зрѣнія	50
в) Перемѣщеніе точки зрѣнія и картины	63
§ 8. Отступленія отъ правилъ перспективы	70
а) Примѣненіе нѣсколькихъ горизонтовъ и точекъ зрѣнія	—
б) Рисованіе животныхъ и тѣлъ вращенія	75
в) Рисованіе большихъ картинъ	78
г) Ошибки въ перспективѣ.	83
д) Сводка правилъ о выборѣ точки зрѣнія	88

Глава II. Перспектива фигуръ, лежащихъ въ предметной плоскости.

§ 9. Перспектива точекъ, прямыхъ линій и многоугольниковъ	90
а) Перспектива точекъ	—
б) Дѣленіе линіи въ данномъ отношеніи	92
в) Линіи сѣченія и точки разстоянія (измѣренія)	95
г) Масштабы широтъ, глубинъ и высотъ	100
д) Перспектива угловъ	102
е) Построеніе перспективы многоугольника	105
§ 10. Проведеніе линій въ недоступныя точки схода	109
а) Общія замѣчанія	—
б) Геометрическіе способы	110
в) Механическіе способы	111
г) Примѣненіе трилинейки	115
д) Перспективныя таблицы	117
§ 11. Примѣры построенія перспективъ	118
а) Центральнѣй фронтальный видъ	—
б) Угловой видъ	120
в) Случай, когда детали рисунка даны въ другомъ масштабѣ, нежели его контуры; примѣненіе дѣлительнаго масштаба	122
г) Перспектива неправильной фигуры	124
§ 12. Вращеніе предметной плоскости вокругъ фронтальныхъ линій	127
а) Вращеніе точки	128
б) Вращеніе линіи	129
в) Вращеніе плоскихъ фигуръ	132
г) Опущеніе и подниманіе предметной плоскости	134

	СТР.
§ 13. Перспектива круга	137
а) Общія замѣчанія	—
б) Способы построения перспективы круга	140
1) Способъ засѣчекъ	—
2) Способъ прямыхъ угловъ	141
3) Способъ восьми точекъ	143
4) Способъ кругового масштаба	144
в) Задачи	146

Глава III. Перспектива пространственныхъ фигуръ.

§ 14. Перспектива точекъ, линий и плоскостей	154
а) Общій планъ построения перспективы пространственной фигуры	—
б) Перспектива точекъ и вертикальныхъ линий. Масштабъ высотъ	155
в) Перспектива прямыхъ линий	158
г) Перспектива плоскостей	162
α) Заданіе плоскости	—
β) D —точки и δ —точки въ вертикальныхъ и наклонныхъ плоскостяхъ	169
γ) Масштабы высотъ восходящихъ и нисходящихъ плоскостей	174
д) Линія и плоскость	175
α) Линія лежитъ въ плоскости	—
β) Линія параллельна плоскости	—
γ) Линія пересѣкаетъ плоскость	176
е) Двѣ плоскости	177
ж) Горизонтали и фронталы плоскости	178
з) Перпендикуляръ къ плоскости	179
и) Перспектива круга при разныхъ его положеніяхъ	181
α) Плоскость круга горизонтальная	—
β) Плоскость круга фронтальная	182
γ) Плоскость круга вертикальна и не параллельна картинѣ	183
δ) Плоскость круга задана случайно	184
§ 15. Основные методы построения перспективъ пространственныхъ фигуръ	185
а) Общій обзоръ методовъ	—
б) Основные методы построения перспективъ	186
α) Опусканіе или подниманіе предметной плоскости и примѣненіе боковой стѣны (методъ Андреа Поццо)	—
β) Примѣненіе обертывающихъ поверхностей	189
γ) Примѣненіе дѣлительныхъ масштабовъ	193

	СТР.
δ) Перспективныя сѣтки	197
ε) Методъ Дюрера (Радіальная перспектива)	204
ζ) Перспектива архитекторовъ	205
с) Особенности построения перспективъ	207
α) Построение вида снизу	—
β) Построение вида сверху	209
γ) Плафонперспектива	212
δ) Перспектива на наклонныхъ плоскостяхъ	223
ε) Перспектива внутреннихъ видовъ	230
ζ) Перспектива тѣлъ вращенія	233
§ 16. Совмѣщеніе плоскостей съ фронтальной плоскостью и перемѣна предметной плоскости	237
§ 17. Построение стереоскопическихъ изображеній	241
Глава IV. Отраженія, преломленія и тѣни.	
§ 18. Физическіе законы отраженія	252
а) Полированные или зеркальныя поверхности	—
α) Даны: Изображаемая точка и точка зрѣнія	253
Плоскія зеркала	—
Кривыя зеркала	255
Отраженія въ волнахъ	262
β) Даны: направленіе падающихъ лучей и точка зрѣнія	266
γ) Даны направленія падающихъ и отраженныхъ лучей	270
δ) Освѣщеніе разсѣяннымъ свѣтомъ	272
б) Матовыя поверхности	274
§ 19. Примѣры построения отраженій въ перспективѣ	277
а) Отраженія въ водѣ	—
б) Отраженія въ вертикальныхъ зеркалахъ	282
с) Отраженія въ наклонныхъ зеркалахъ	288
д) Отраженія въ волнахъ	293
§ 20. Преломленіе лучей свѣта въ водѣ	297
§ 21. Физическія свойства тѣней	303
а) Общія понятія и основныя свойства тѣней	—
б) Контрасты и иррадіація	310
§ 22. Примѣры построения тѣней	313
а) Центральные лучи свѣта	—
α) Положенія свѣтящейся точки	—
β) Тѣни отъ точекъ, прямыхъ линій и многогранниковъ	314

	СТР.
γ) Тѣни отъ круга	319
δ) Тѣни отъ кривыхъ поверхностей	321
ε) Тѣни, падающія отъ одной поверхности на другую	327
ζ) Примѣры рѣшенія болѣе сложныхъ задачъ	328
б) Лучи свѣта параллельны другъ другу	334
α) Различныя направленія лучей. Тѣнь отъ точки	—
β) Тѣни и полутѣни многогранниковъ	335
γ) Тѣни кривыхъ поверхностей	337
δ) Тѣни, падающія отъ одной поверхности на другую	340
ε) Проведеніе лучей въ недоступныя точки схода	343
ζ) Примѣры рѣшенія болѣе сложныхъ задачъ	346
η) Перспектива радуги	353
θ) Построеніе въ перспективѣ лучей свѣта по данному направленію ихъ въ пространствѣ	357

Часть II. Спеціальныя отдѣлы перспективы.

Глава I. Измѣрительная перспектива и ея примѣненіе въ аэрофотографіи.

§ 1. Общая постановка задачи и ея значеніе	1
§ 2. Случай вертикальной картины	7
а) 1-ое Ориентированіе	7
1. Опредѣленіе линіи горизонта	7
2. Опредѣленіе главной точки и главнаго разстоянія	9
1-й способъ. Методъ прямыхъ угловъ	9
2-й " " точекъ разстоянія	10
3-й " " случайныхъ угловъ	12
4-й " " горизонтальныхъ круговъ	14
5-й " " квадратовъ или прямоугольниковъ	14
6-й " " перпендикуляра къ плоскости	17
б) 2-ое Ориентированіе	18
§ 3. Случай наклонной картины	22
§ 4. Составленіе плана мѣстности по фотографическому снимку	27
а) Общія положенія	27
б) Способъ четырехъ точекъ	31
с) Способъ сѣтокъ	34

	СТР.
d) Развертка фотографіи по тремъ ориентирующимъ точкамъ	43
e) Случай, когда карты мѣстности нѣтъ	47
f) Изображеніе пересѣченныхъ мѣстностей	52
g) Перспективные трансформаторы и магазинныя камеры	55
h) Пользованіе фотографіей при рисованіи съ натуры	59
§ 5. Разсматриваніе и развѣска картинъ	62
§ 6. Стереофотопогрѣфія	69
a) Общая постановка задачи въ случаѣ вертикальныхъ картинъ	69
b) Примѣненіе въ аэрофотографіи	85
Прибавленіе къ главѣ I	89
Составленіе плана мѣстности по одной фотографіи и при случайномъ положеніи аппарата; карты мѣстности нѣтъ	89
a) Линія горизонта на снимкѣ имѣется	89
b) Линіи горизонта на снимкѣ не имѣется	91
Объ изображеніи рельефа земной поверхности	95
О разсматриваніи фотографій	95

Глава II. Наблюдательная и механическая перспектива.

§ 7. Наблюдательная перспектива	94
§ 8. Механическая перспектива	114
a) Приборы для рисованія съ натуры	115
1. Итальянское стекло или стекло Леонардо да-Винчи	115
2. Проволочная сѣтка	115
3. Діаграфъ	115
4. Камера обскура	117
b) Приборы для построения перспективы по заданному плану предмета .	119
1. Перспектографъ Арригунага	120
2. Перспектографъ Фюрини	121
3. Перспектографъ Прикса	122
4. Перспектографъ Риттера	123
5. Перспектографъ Пилле	124

Глава III. Панорамная и купольная перспектива.

§ 9. Панорамная перспектива	131
a) Обшія понятія	131
b) Способъ сѣтокъ и тѣней	131
c) Способъ проектированія цилиндрической сѣтки на плоскость	133
d) Способъ развертокъ	134

	СТР.
е) Способъ касательныхъ плоскостей	138
ф) Историческая справка	145
г) Діорамы	147
§ 10. Купольная перспектива	150
а) Способъ сѣтокъ и тѣней	151
б) Способъ развертокъ	125

Глава IV. Рельефная и театральная перспектива.

§ 11. Рельефная перспектива	156
а) Общія замѣчанія	156
б) Общая теорія рельефной перспективы	160
в) Примѣры построения рельефовъ	165
г) Выборъ точки зрѣнія	173
е) Перспективно-цилиндрическій рельефъ	177
§ 12. Театральная перспектива	180
а) Общія замѣчанія	180
б) Устройство сцены	181
в) Примѣненіе ортогональныхъ проекцій къ построенію декорацій	185
г) Методъ проективныхъ фигуръ	190
α) Данныя	191
μ) Два горизонта	191
γ) Отступленіе отъ правилъ перспективы	192
δ) Размѣтка кулисъ	193
ε) Ходъ построеній	194
е) Примѣры расположенія театральныхъ декорацій	200
ф) Примѣненіе нѣсколькихъ точекъ зрѣнія	202

Глава V. Оптическія иллюзіи.

§ 13. Оптическія иллюзіи	210
Указатель именъ	225
Указатель предметовъ	230