

Н. А. Рыницъ

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРІЯ.

513
Р. 93.

ОРТОГОНАЛЬНЫЯ ПРОЕКЦІИ.

(Методъ Монжа).

(Изданіе 2-ое, исправленное и дополненное).

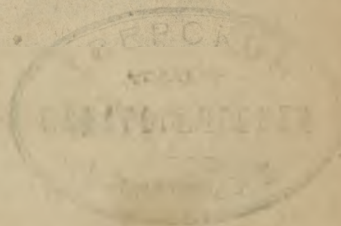
40x3. (1)



Г. Монжъ. (1746—1818).

ПЕТРОГРАДЪ

1918.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Предисловіе къ 1-му изданію	Стр. III
Предисловіе ко 2-му изданію	IV
Оглавленіе	
Введеніе	

Часть I. Ортогональныя проекціи точекъ, прямыхъ линій, плоскостей и многогранниковъ.

§§ 1. Общее понятіе о методѣ ортогональныхъ проекцій. Проекція точки . . .	4
2. Прямая линія	13
а) Заданіе прямой линіи	13
б) Проекціи прямой линіи при разныхъ положеніяхъ ея относительно V и H	14
в) Опредѣленіе длины отрѣзка прямой линіи и угловъ наклона ея къ V и H	19
г) Опредѣленіе слѣдовъ прямой линіи	22
д) Дѣленіе линіи въ данномъ отношеніи	26
3. Двѣ прямыя линіи	28
а) Различныя взаимныя положенія линій	—
б) Проектированіе угловъ между двумя линіями	32
4. Плоскость	35
а) Заданіе плоскости	—
б) Различныя положенія плоскости относительно плоскостей проекцій	36
в) Построеніе слѣдовъ плоскости	40
г) Горизонталы и фронталы плоскости	42
5. Двѣ плоскости	44
а) Относительное положеніе двухъ плоскостей	—
б) Построеніе линіи сѣченія двухъ плоскостей, заданныхъ слѣдами	47
6. Прямая линія и плоскость	49
а) Прямая линія лежитъ въ плоскости	50
б) Прямая линія параллельна плоскости	51
в) Прямая линія пересѣкается съ плоскостью	52
г) Прямая линія, перпендикулярная къ плоскости	54
7. Плоскости, взаимно перпендикулярныя или параллельныя	57
8. Опредѣленіе видимости геометрическихъ элементовъ	60
9. Изображеніе многогранниковъ	64
10. Вращеніе	69
а) Общія понятія	—
б) Вращеніе вокругъ одной оси, перпендикулярной къ H или къ V	70

§§	Стр.
с) Последовательное вращение вокругъ двухъ осей, перпендикулярныхъ къ плоскостямъ проекцій	78
d) Вращение плоскости вокругъ ея горизонтали или фронтонали	83
f) Совмѣщеніе	87
11. Перемѣна плоскостей проекцій	91
a) Общія понятія	—
b) Перемѣна одной плоскости проекцій	92
c) Перемѣна двухъ плоскостей проекцій	98
12. Пересѣченіе многогранниковъ	104
a) Пересѣченіе многогранника съ плоскостью	105
b) Пересѣченіе многогранника съ прямой линіей	107
c) Пересѣченіе многогранниковъ другъ съ другомъ	108
13. Развертка поверхностей многогранниковъ	116
14. Построеніе многогранниковъ	124
15. Тѣни многогранниковъ	131
a) Общія понятія	—
b) Тѣнь отъ точекъ, линій и плоскихъ фигуръ	137
c) Тѣнь отъ многогранниковъ	139

Часть II. Ортогональныя проекціи кривыхъ линій и кривыхъ поверхностей.

16. Плоскія кривыя линіи	150
a) Проектированіе случайныхъ кривыхъ линій	151
b) Приближенныя построенія	152
c) Проекціи круга	156
17. Кривыя линіи двоякой кривизны	161
a) Проектированіе случайныхъ кривыхъ линій	—
b) Проекціи цилиндрической винтовой линіи	163
18. Виды наиболѣе примѣняемыхъ въ технику кривыхъ поверхностей и способы заданія ихъ въ проекціяхъ	168
a) Общія понятія	—
b) Поверхности цилиндрическія или цилиндры	172
c) Поверхности коническія или конуса	175
d) Поверхности съ ребромъ возврата	176
e) Гиперболическіе параболоиды или косыя плоскости	181
f) Цилиндроиды	184
g) Коноиды	188
h) Косые цилиндры о трехъ направляющихъ	191
i) Поверхности вращенія	197
j) Кривые цилиндры съ производящими постояннаго вида	203
k) Поверхности съ кривыми производящими переменнаго вида	207
l) Графическія поверхности	212
19. Пересѣченіе кривыхъ поверхностей	—
a) Пересѣченіе кривой поверхности съ плоскостью	213
b) Пересѣченіе кривой поверхности съ прямой линіей	218
c) Пересѣченіе кривой поверхности съ многогранникомъ	221
d) Пересѣченіе кривыхъ поверхностей другъ съ другомъ	222
e) Пересѣченіе кривой поверхности съ кривою линіей	240
20. Развертки кривыхъ поверхностей	242

§§	Стр.
21. Плоскости, касательныя къ кривымъ поверхностямъ	252
а) Общія замѣчанія	—
б) Плоскость, касательная къ поверхности въ данной точкѣ послѣдней	254
с) Плоскость, касательная къ поверхности по данной прямолинейной производящей послѣдней	255
д) Плоскость, касательная къ поверхности и проходящая черезъ данную внѣшнюю точку	257
е) Плоскость, касательная къ поверхности и параллельная данной прямой линіи	260
ф) Плоскость, касательная къ поверхности и проходящая черезъ данную прямую линію	263
г) Плоскость, касательная къ поверхности и параллельная данной плоскости	—
h) Нормали къ кривымъ поверхностямъ	265
22. Тѣни кривыхъ поверхностей	266
а) Общія замѣчанія	—
б) Примѣры построенія тѣней	268
с) Элементы физической теоріи тѣней	283
23. Геометрическія мѣста	292
24. Построеніе тригранныхъ угловъ	301
25. Построеніе кинематическихъ пространственныхъ кривыхъ линій	304
26. Примѣры рѣшенія техническихъ задачъ (построеніе наружной формы каменныхъ ледорѣзовъ)	308
а) Общія замѣчанія	308
б) Примѣры построенія геометрическихъ формъ ледорѣзовъ	311
с) Разверзаніе поверхностей и построеніе моделей	320
Указатель именъ	331
Указатель предметовъ	332