

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие	3
-----------------------	---

Глава I

Введение

1. Комплексные диаграммы при решении технических и математических вопросов	7
2. Графические построения, основанные на комплексном преобразовании	9
3. Обобщение предыдущих формул на целый класс случаев	11
4. Примеры применения комплексных диаграмм	15
5. Геометрическая интерпретация напряжений в сплошном теле и их нормальных и тангенциальных составляющих	17
6. Растяжения, сжатия и сдвиги в бесконечно мало деформируемом теле	23
7. Преобразование элементов деформаций в криволинейные координаты	26
8. Применение комплексного преобразования к выводу основных уравнений равновесия сплошного тела в криволинейных координатах	33
9. Элементарный вывод основных уравнений теории упругости изотропного тела	35
10. О коэффициентах упругости и соотношениях между ними	39
11. Уравнения Бельтрами-Митчеля и определение перемещений	42
12. О приемах нахождения общих решений теории упругости	44

Глава II

Плоская задача теории упругости

1. Понятие о плоской задаче теории упругости	52
2. Интегрирование уравнений плоской задачи	54
3. Функция Эри	56
4. Примеры изучения напряжений при помощи функций Эри	58
5. Способ функций комплексной переменной для получения решений плоской задачи (без внешних сил)	60
6. Об определении перемещений по напряжениям и об определении уравнений кривых, связанных с напряжениями; закон взаимности	69
7. О применении конформных отображений к плоской задаче теории упругости	72

Стр.

8. Распространение решения на случай приложенных внешних сил	75
9. Примеры распределения напряжений при действии отдельных сил или групп сил, приложенных внутри тела в его плоскости	78
10. Плоская задача по способу аналогичному методу Галеркина для задачи трех измерений	81
11. Четвертый способ интегрирования уравнений плоской задачи	
12. Применение теории функций комплексной переменной к получению решений плоской задачи в прямолинейных прямоугольных координатах	86
13. Плоская задача в криволинейных координатах	89
14. Полярные координаты на плоскости	92
15. О функциях аналогичных функции Эри	94

Глава III

О способах решения плоской задачи теории упругости при заданных напряжениях на контуре (границе тела)

1. Общие замечания	98
2. Решение плоской задачи теории упругости для прямолинейного контура в определенных интегралах	99
3. Примеры	102
4. Об интегралах аналогичных интегралу Коши и интегралу Шварца	107
5. Решение плоской задачи теории упругости для безграничной прямой при помощи интегралов Шварца	110
6. Решение плоской задачи теории упругости для круга по методу комплексного уравнивания	111
7. Примеры решения плоской задачи для круга в определенных интегралах	116
8. Решение плоской задачи для окружности при помощи интеграла Шварца	120
9. Решение плоской задачи для кольца, ограниченного двумя концентрическими окружностями	122
10. Формула аналогичная формуле Дини в плоской задаче теории упругости для круга	125
11. Простейшие задачи об определении напряжения при круговом контуре. Определение напряжений в однородной плоской растянутой среде, ослабленной круговым отверстием. Формулы Кирша	126
12. Решение предыдущей задачи при условии существования предельного круга концентрического отверстия, за пределами которого влияние отверстия незаметно	130
13. Примеры	137
14. Решение плоской задачи для криволинейного контура	
15. Примеры распределения напряжений для криволинейного контура	143
16. Плоская задача в изосоординатах, но не для изоконтура	150

	Стр.
17. Новый способ интегрирования бигармонического уравнения в связи с введением принципа комплексного уравновешивания	152
18. Решение плоской задачи теории упругости для какого угодно криволинейного контура и в частности для алгебраического	153
19. Примеры	157

Г л а в а I V

Комплексное преобразование как прием нахождения решений общей задачи теории упругости

1. Общая задача теории упругости	163
2. Простейшие примеры отыскания решения „полуобратным методом“	167
3. Задача Клебша и ее обобщения	171
4. Задача Сен-Венана	175
5. Растяжение и кручение	179
6. Решение задачи о кручении для призмы с основанием в виде прямоугольника	182
7. Более сложные случаи вопроса о кручении	186
8. Изгиб	187
9. Задача Сен-Венана для кривого бруса	191
10. Об экспериментальном определении напряжения по краям кругового эллиптического и других отверстий	198
11. Добавление	199
