

Оглавление

Предисловие	6
Глава 1. Теория мягких оболочек	
§1. Физическая модель мягкой оболочки	8
§2. Сведения из геометрии поверхностей	9
§3. Деформация мягкой оболочки	11
§4. Уравнения равновесия мягкой оболочки	17
§5. Математическая модель мягкой оболочки	31
§6. Нити в одноосной области и геодезические линии	33
§7. Плоская задача равновесия	35
§8. Осесимметричная задача равновесия	40
§9. Равновесие мягкой оболочки под гидростатическим давлением	46
§10. Выводы главы 1	48
Глава 2. Плоская задача равновесия	
§11. Постановка задачи	49
§12. Уравнения задачи равновесия	51
§13. Переход к безразмерным переменным	53
§14. Формы равновесия с одноосными областями	55
§15. Симметрия в задаче равновесия	56
§16. Переход к трансцендентным уравнениям	62
§17. Формы равновесия оболочки	69
§18. Число форм равновесия	74
§19. Пример решения плоской задачи равновесия	99
§20. Примеры форм равновесия с изломами и участками слипания	108
§21. Выводы главы 2	114
Глава 3. Равновесие цилиндрической оболочки	
§22. Постановка задачи	116
§23. Уравнения задачи равновесия	117
§24. Переход к безразмерным переменным	122
§25. Существование областей разного типа	129
§26. Решение задачи при $\nu = 0$	131

§27. Симметрия в задаче равновесия	134
§28. Одноосные формы равновесия	137
§29. Формы равновесия с одной двухосной и одной одноосной областями	145
§30. Формы равновесия с двумя двухосными и одной одноосной областями	151
§31. Формы равновесия с одной двухосной и двумя одноосными областями	155
§32. Формы равновесия с двумя двухосными и двумя одноосными областями	160
§33. Число областей разного типа на поверхности оболочки	165
§34. Примеры решения задачи равновесия цилиндрической оболочки	167
§35. Выводы главы 3	175

Глава 4. Равновесие полусферической оболочки

§36. Постановка задачи	177
§37. Уравнения задачи равновесия	178
§38. Переход к безразмерным переменным	184
§39. Формы равновесия, содержащие области с нулевыми усилиями	187
§40. Решение задачи равновесия в случае, когда жидкость находится под оболочкой	197
§41. Формы равновесия без областей с нулевыми усилиями	198
§42. Двухосные формы равновесия	205
§43. Уравнения для форм равновесия с одной двухосной и одной одноосной областями	206
§44. Асимптотическое решение задачи при $ v \approx 1$	211
§45. Формы равновесия с одной двухосной и одной одноосной областями	218
§46. Уравнения для форм равновесия с двумя двухосными и одной одноосной областями	224
§47. Формы равновесия с двумя двухосными и одной одноосной областями	228
§48. Выводы главы 4	230

Глава 5. Равновесие сферического сегмента

§49. Постановка задачи	233
§50. Уравнения задачи равновесия	235

§51. Переход к безразмерным переменным	242
§52. Уравнения для пологого сферического сегмента	243
§53. Формулы и уравнения для приближённого решения	245
§54. Пример приближённого решения	250
§55. Осесимметричная задача равновесия пологого сферического сегмента	255
§56. Выводы главы 5	266

Литература	267
Именной указатель	269
Предметный указатель	270
Список иллюстраций	271