

З М І С Т.

ВСТУП	3—11
§ 1. Зміст і назва	3
§ 2. З минулого науки	5
§ 3. Пружність ціпких тіл	6
§ 4. Напруження	7
§ 5. Способи обтяження	10
РОЗДІЛ ПЕРШИЙ. Розтяг і стиск	12—32
§ 6. Односяжний або лінійний розтяг	12
§ 7. Видовження	13
§ 8. Видовження й розтяжні сили	13
§ 9. Видовження і первісна довжина стрижня	16
§ 10. Видовження і первісна грубина стрижнів	17
§ 11. Основний рівновзір розтягу	18
§ 12. Збочення від закону рівнократности	19
§ 13. Вплив часу на видовження	20
§ 14. Вплив теплотности на видовження і розрив	21
§ 15. Вплив вичинки	23
§ 16. Поперечне звуження під час розтягу	26
§ 17. Зміна обсягу розтягнутого тіла	27
§ 18. Односяжний або лінійний стиск	28
§ 19. Закони стиску	29
РОЗДІЛ ДРУГИЙ. Обчислення розтягнутих і стиснутих стрижнів	33—49
§ 20. Середові зусилля і напруження	33
§ 21. Напруження в стрижнях з мінливими попереччями ..	35
§ 22. Безпечний обтяж	37
§ 23. Добір матеріалу	41
§ 24. Вплив власної ваги	44
§ 25. Стрижні рівної міцности	46
§ 26. Тяглі	48

РОЗДІЛ ТРЕТІЙ. Многосезний розтяг і стиск..... 50—80

§ 27.	Двосезний або плаский розтяг і стиск	50
§ 28.	Некруг (еліпса) напружень	56
§ 29.	Круг напружень	57
§ 30.	Зв'язок між напруженням і видовженням	58
§ 31.	Трясезний розтяг і стиск	59
§ 32.	Зв'язок між напруженням і видовженням	60
§ 33.	Міцність многосезно обтяжених тіл	61
§ 34.	Тонкостінники	65
§ 35.	Грубостінники	70
§ 36.	Верстовані вібла	77
§ 37.	Заднене вібло	80

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ. Свіє

§ 38.	Характеристика скосового обтяження	81
§ 39.	Змінюваність скосу	82
§ 40.	Середові зусилля	83
§ 41.	Зв'язок між укосом і відсувним напруженням	86
§ 42.	Безпечні напруження	89

РОЗДІЛ П'ЯТИЙ. Моменти пласких фігур: статичний, відбіжний, інерції

§ 44.	Статичний момент поля фігури	94
§ 45.	Статичний осередок поля фігури	95
§ 46.	Відбіжний момент поля фігури	95
§ 47.	Головні осі	95
§ 48.	Момент інерції	97
§ 49.	Момент інерції при рівнобіжних осях	97
§ 50.	Моменти інерції при різних осях, що мають спільне перехрестя	98
§ 51.	Некруг інерції	99
§ 52.	Бігуновий момент інерції	100
§ 53.	Залежність між моментами інерції — бігуновим і звичайним (рівниковим)	100
§ 54.	Відбіжні моменти при неголовних осях	100

РОЗДІЛ ШОСТИЙ. Кручення

§ 55.	Характеристика кручення	112
§ 56.	Досліди над крученням	113
§ 57.	Напруження	116
§ 58.	Кут перекоосу	119
§ 59.	Скручування невіблих стрижнів	120

РОЗДІЛ СЬОМИЙ. Гнуття

§ 60.	Характеристика гнуття	124
§ 61.	Зміни в зігнутому тілі	125
§ 62.	Поздовжнє викривлення	125

§ 63.	Теорія гнуття	130
§ 64.	Сторчові напруження	133
§ 65.	Стичні напруження	141
§ 66.	Зміни стичного напруження по висоті бруса	147
§ 67.	Стичні напруження у вібляках	148
§ 68.	Головні напруження	150
§ 69.	Обчислення міцності зігнутого тіла	153
§ 70.	Обчислення склепаного двигаря	156
§ 71.	Яку роль відіграє форма попереччя	159
§ 72.	Найкорисніше попереччя дерев'яних двигарів	162
§ 73.	Обчислення гнучих моментів і поперечних сил	163
§ 74.	Пружиста лінія	168
§ 75.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається скупченою по-середині силою P	172
§ 76.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається рівномірно розбитою тяглою силою	174
§ 77.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається скупченою не по-середині силою P	176
§ 78.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається двома симетрично скупченими силами PP	180
§ 79.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається скупченою по-середині силою і рівномірним тяглим обтяжем	
§ 80.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається рівномірно-тяглим обтяжем і скупченою не по-се- редині силою	185
§ 81.	Двигар лежить вільно на двох підпорах і згинається рівномірно-тяглим обтяжем, розбитим на частині його	186
§ 82.	Двигар, одним кінцем нерухомо заправлений в стіну, згинається скількома в різних місцях скупченими силами	187
§ 83.	Двигар, одним кінцем нерухомо заправлений у стіну, згинається тяглою силою, рівномірно розбитою по ці- лій довжині	190
§ 84.	Двигар, одним кінцем нерухомо заправлений у стіну, згинається рівномірно-спадистою тяглою силою	191
§ 85.	Двигар, заправлений кінцями в стіни, згинається скупченою силою	192
§ 86.	Двигар, заправлений із обох кінців у стіни, згинається рівномірно-тяглим обтяжем	197
§ 87.	Двигар, з одного кінця заправлений у стіну, а другим положений вільно на підпору, згинається рівномірно- тяглою силою	199

РОЗДІЛ ВОСЬМИЙ. Многopідпорні двигарі 202—220

§ 88.	Статично необчислимі уклади зверхніх сил	202
§ 89.	Двигар на трьох підпорах	205

§ 90. Спосіб трьох моментів	208
§ 91. Рівновзір трьох моментів	211
РОЗДІЛ ДЕВ'ЯТИЙ. Двигарі рівної міцности	221—227
§ 92. Загальна умова	221
§ 93. Приклади двигарів рівної міцности	222
§ 94. Поперечні сили в тілах рівної міцности	224
§ 95. Стрілка вгнуття	225
РОЗДІЛ ДЕСЯТИЙ. Гнуття кривих тіл	228—249
§ 96. Напруження	228
§ 97. Змінопостать кривих стрижнів	235
§ 98. Пружиста лінія кругового луку	240
§ 99. Обчислення кругового кільця	241
§ 100. Обчислення пласкої слимакової пружини	242
§ 101. Луковий двигар на двох підпорних суглобах	244
РОЗДІЛ ОДИНАДЦЯТИЙ. Гнуття плит	250—267
§ 102. Обчислення круглої плити, симетрично обтяженої	250
§ 103. Обчислення круглої плити, нерухомо заправленої на обводі і обтяженої скупченою в осередку силою Р ..	257
§ 104. Обчислення круглої плити, вільно положеної на підпору	261
§ 105. Приближна теорія для квадратних і кросникових плит	264
РОЗДІЛ ДВАНADЦЯТИЙ. Гнучий стиск	268—285
§ 106. Гнучий стиск	268
§ 107. Стрижень з поздовжньою віссю AA стискається силами РР, приложеними до чіл його, але не в напрямі осі ..	269
§ 108. Стрижень з первісною кривиною	272
§ 109. Безпечний обтяж	274
§ 110. Стрижень з притятими кінцями	277
§ 111. Стрижень має один кінець міцно й нерухомо притятий, а другим може вільно повертатися, не сходячи з первісної осі стрижня	279
§ 112. Стрижень обтяжений стисковими силами і по-середині поперечною гнучою силою	281
§ 113. Взір Тетмаєра	284
§ 114. Форма попереччя	284
РОЗДІЛ ТРИНАДЦЯТИЙ. Зложені обтяження	286—
§ 116. Гнуття віблих стрижнів в двох площинах	286
§ 117. Розтяг і гнуття	288
§ 118. Розтяг мимо-осьовий	289
§ 119. Стиск мимо-осьовий	291
§ 120. Узагальнення мимо-осьового обтяжу	292

§ 121.	Серце круглого попереччя	296
§ 122.	Серце трикутка	297
§ 123.	Серце острішника	297
§ 124.	Розтяг і скіс	297
§ 125.	Розтяг і кручення віблого стрижня	299
§ 126.	Гнуття і кручення віблого стрижня	300
§ 127.	Розтяг, гнуття і кручення віблого стрижня	301

РОЗДІЛ ЧОТИРНАДЦЯТИЙ. Динамічні обтяження 306—338

§ 129.	Характеристика	306
§ 130.	Сили інерції	307
§ 131.	Удар	312
§ 132.	Розтяжний удар	315
§ 133.	Гнучий удар	318
§ 134.	Круговий удар	322
§ 135.	Вплив місцевого звуження попереччя стрижня на міцність його під розтяжним ударом	324
§ 136.	Движба	326
§ 137.	Поперечна движба	331
§ 138.	Кругова движба	332
§ 139.	Підживлювання движби	335
Від автора		338

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК «Міцности матеріалів» I—XXII