

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	3
<b>Розділ 1. Основні відомості про подрібнення матеріалів</b> .....	5
1.1. Призначення і методи подрібнення.....	5
1.2. Характеристики якості подрібнення.....	7
<b>Розділ 2. Класифікація машин для подрібнення</b> .....	12
<b>Розділ 3. Щоківі дробарки</b> .....	15
3.1. Загальні відомості й класифікація.....	15
3.2. Щоківі дробарки з простим рухом шоки.....	16
3.3. Щоківі дробарки зі складним рухом шоки.....	19
3.4. Розрахунок основних параметрів.....	20
<b>Розділ 4. Конусні дробарки</b> .....	26
4.1. Класифікація дробарок.....	26
4.2. Конструкції конусних дробарок.....	27
4.3. Розрахунок конусних дробарок.....	30
<b>Розділ 5. Валкові дробарки</b> .....	35
5.1. Загальні відомості й класифікація.....	35
5.2. Конструкції валкових дробарок.....	36
5.3. Розрахунок основних параметрів.....	40
<b>Розділ 6. Бігуни</b> .....	44
6.1. Загальні відомості й класифікація.....	44
6.2. Конструкції бігунів.....	45
6.3. Розрахунок параметрів бігунів.....	50
<b>Розділ 7. Дробарки ударної дії</b> .....	56
7.1. Загальні відомості й класифікація.....	56
7.2. Конструкції молоткових і роторних дробарок.....	56
7.3. Розрахункові відомості.....	59
<b>Розділ 8. Барабанні кульові млини</b> .....	61
8.1. Загальні відомості й класифікація.....	61
8.2. Млини періодичної дії.....	63
8.3. Кульові млини неперервної дії з розвантаженням через порожнисті цапфи.....	64
8.4. Кульові млини з решітчастою діафрагмою.....	65
8.5. Кульові млини з периферійним розвантаженням.....	66
8.6. Конічні млини.....	67
8.7. Трубні млини.....	69
8.8. Деталі та вузли трубних млинів.....	73
8.9. Розрахунок основних параметрів млинів.....	75

<b>Розділ 9. Середньохідні млини</b> .....	83
9.1. Загальні відомості й класифікація .....	83
9.2. Кульові кільцеві середньохідні млини .....	83
9.3. Розрахунок параметрів кульових середньохідних млинів .....	84
9.4. Валкові середньохідні млини .....	85
9.5. Розрахункові параметри валкових середньохідних млинів .....	86
9.6. Ролико-маятникові млини .....	89
<b>Розділ 10. Млини ударної дії</b> .....	91
10.1. Загальні відомості і класифікація .....	91
10.2. Шахтні млини .....	91
10.3. Аеробильні млини .....	93
10.4. Дезінтегратори .....	95
<b>Розділ 11. Млини надтонкого помелу</b> .....	97
11.1. Загальні відомості .....	97
11.2. Інерційні та гіраційні вібраційні млини .....	98
11.3. Струминні млини .....	103
11.4. Розрахункові параметри струминних млинів .....	108
<b>Розділ 12. Машина для сортування матеріалів (грохочення, сепарація, класифікація)</b> .....	110
12.1. Ситовий аналіз матеріалів. Способи сортування .....	110
12.1.1. Загальні відомості .....	110
12.1.2. Способи сортування і класифікація обладнання .....	112
12.2. Обладнання для механічного сортування (грохоти) .....	113
12.2.1. Решітки та сита .....	113
12.2.2. Способи грохочення .....	115
12.2.3. Колосникові грохоти .....	118
12.2.4. Плоскі хитні грохоти .....	119
12.2.5. Вібраційні грохоти .....	123
12.2.5.1. Гіраційні грохоти .....	123
12.2.5.2. Інерційні вібраційні грохоти .....	128
12.2.5.3. Визначення продуктивності інерційних і гіраційних грохотів із плоскими ситами .....	133
12.2.5.4. Вібраційні електромагнітні грохоти .....	134
12.2.6. Барабанні грохоти .....	135
12.2.7. Дюгові грохоти .....	139
12.3. Машина для повітряної сепарації .....	142
12.3.1. Теорія повітряної сепарації .....	142
12.3.2. Конструкції повітряних сепараторів .....	147
12.3.3. Розрахунок основних параметрів сепараторів .....	151
12.4. Машина для гідравлічної класифікації і збагачення матеріалів .....	152
12.4.1. Загальні відомості .....	152

12.4.2. Теоретичні засади гідравлічної класифікації .....	154
12.4.3. Гідравлічні класифікатори .....	158
12.4.3.1. Камерні й конусні класифікатори .....	158
12.4.3.2. Гідроциклони.....	162
12.4.4. Гідромеханічні класифікатори .....	164
12.4.5. Флотаційні машини .....	170
12.5. Обладнання для магнітного сортування.....	173
<b>Розділ 13. Машини для перемішування матеріалів.....</b>	<b>177</b>
13.1. Загальні відомості.....	177
13.2. Класифікація змішувальних машин.....	177
13.3. Машини для перемішування рідких сумішей.....	178
13.3.1. Змішувачі періодичної дії .....	178
13.3.2. Змішувачі безперервної дії .....	181
13.4. Змішувачі для перемішування порошкоподібних мас.....	182
<b>Розділ 14. Обладнання для рівномірного подавання матеріалів</b> <b>(живильники і дозатори).....</b>	<b>185</b>
14.1. Загальні відомості й класифікація .....	185
14.2. Конструкції та розрахункові параметри живильників.....	186
<b>Розділ 15. Машини для зневоднення матеріалів .....</b>	<b>194</b>
15.1. Обладнання для механічного виділення вологи.....	194
15.1.1. Обладнання для фільтрування суспензій .....	194
15.1.1.1. Основні параметри суспензій .....	194
15.1.1.2. Загальні відомості процесу фільтрування .....	195
15.1.1.3. Теоретичні засади фільтрування .....	197
15.1.1.4. Будова фільтрів .....	201
15.1.1.5. Розрахунок фільтрів.....	213
15.1.2. Обладнання для центрифугування суспензій.....	216
15.1.2.1. Загальні відомості.....	216
15.1.2.2. Процеси у відстійних центрифугах.....	217
15.1.2.3. Процеси у фільтрувальних центрифугах .....	220
15.1.2.4. Будова центрифуг .....	222
15.1.2.5. Надцентрифуги.....	245
15.1.2.6. Розрахунок центрифуг.....	256
<b>Розділ 16. Машини для сушіння матеріалів.....</b>	<b>259</b>
16.1. Загальні відомості й класифікація .....	259
16.2. Барабанні сушарки .....	261
16.2.1. Технологічний розрахунок сушильного барабана.....	264
16.2.2. Конструктивний розрахунок барабана .....	265
16.2.3. Механічний розрахунок сушильного барабана .....	266
16.3. Камерні сушарки .....	269
16.4. Розпилювальні сушарки.....	270

16.5. Турбінні сушильні установки .....	271
16.6. Сушарки киплячого шару .....	273
16.6.1. Технологічний розрахунок.....	274
16.7. Фільтраційне сушіння дисперсних матеріалів .....	278
16.7.1. Фільтраційне сушіння за постійної товщини шару дисперсного матеріалу .....	278
16.7.2. Фільтраційне сушіння у разі зміни висоти шару матеріалу .....	280
16.7.3. Методика розрахунку конструктивних розмірів сушарки .....	283
<b>Список літератури .....</b>	<b>285</b>