

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
ГЛАВА 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.	
КЛАССИФИКАЦИЯ	8
1.1. Классификация технологических процессов	9
1.2. Физико-механические свойства материалов	12
1.3. Принцип анализа и расчёта процессов	19
1.4. Основы теории подобия	21
1.5. Методы исследования процессов	28
<i>Контрольные вопросы</i>	33
ГЛАВА 2. ПРОЦЕССЫ ДРОБЛЕНИЯ	34
2.1. Термины, определения, классификация	34
2.2. Закономерности процесса измельчения	39
2.3. Дробление	41
2.3.1. Дробление в щековых дробилках	42
2.3.2. Дробление в конусных дробилках	50
2.3.3. Дробление в валковых дробилках	58
2.3.4. Дробление в дробилках ударного действия	62
2.3.5. Избирательное дробление	73
<i>Контрольные вопросы</i>	78
ГЛАВА 3. ПРОЦЕССЫ ПОМОЛА	79
3.1. Процесс помола в шаровых барабанных мельницах	79
3.2. Процесс помола в шаровых кольцевых мельницах	97
3.3. Процесс помола в тарельчато-валковых мельницах	117
3.4. Процесс помола в роliko-маятниковых мельницах	130
3.5. Процесс помола в молотковых мельницах	133
3.6. Процесс помола в дезинтеграторах	139
3.7. Процесс измельчения в вибрационных мельницах	146
3.8. Процесс помола в струйных мельницах	155
<i>Контрольные вопросы</i>	167
ГЛАВА 4. КЛАССИФИКАЦИЯ (ГРОХОЧЕНИЕ)	
СЫПУЧИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	168
4.1. Механическая классификация сыпучих материалов на грохотах ...	168
4.1.1. Термины, определения, классификация	168
4.1.2. Просеивающие поверхности	169
4.1.3. Характеристика крупности материала	171
4.1.4. Эффективность грохочения	176
4.1.5. Кинетика грохочения (сортировки)	180
4.1.6. Основные параметры, влияющие на процесс грохочения ...	185
4.2. Классификация по упругости и трению	187
4.2.1. Общие сведения	187
4.2.2. Теоретические основы классификации по упругости	
и трению	187
4.2.3. Закономерности классификации по упругости и трению	190
<i>Контрольные вопросы</i>	192
ГЛАВА 5. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕРУДНЫХ	
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	193
5.1. Закономерности свободного падения частиц материала	
в жидкой среде	193

5.2. Закономерности стеснённого падения частиц материала в жидкой среде	196
5.3. Основные способы гидравлической классификации	198
5.4. Параметры камер классификации	199
5.5. Промывка щебня, гравия, песка	203
5.5.1. Процесс промывки	203
5.5.2. Промывистость нерудных строительных материалов	203
5.5.3. Кинетика промывки	205
5.5.4. Параметры машин для промывки	206
5.6. Отсадка	207
5.6.1. Общие сведения. Термины и определения	207
5.6.2. Теоретические основы отсадки	209
5.6.3. Параметры процесса отсадки	211
5.7. Обогащение в тяжёлых средах	213
<i>Контрольные вопросы</i>	217
ГЛАВА 6. СМЕШЕНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ И ОБЕЗВОЖИВАНИЕ СМЕСЕЙ	219
6.1. Смешение компонентов сыпучих строительных смесей (масс)	219
6.1.1. Закономерности смешения	219
6.1.2. Параметры, влияющие на качество смешения	222
6.1.3. Диспергированное смешение сыпучих материалов	226
6.2. Формирование строительных смесей	230
6.2.1. Вибрационное формование (уплотнение) бетонных смесей ...	230
6.2.2. Центробежное формование	241
6.2.3. Роликовое формование	242
6.3. Прессование порошкообразных строительных материалов	245
6.3.1. Определения. Классификация	245
6.3.2. Закономерности прессования	248
6.3.3. Параметры прессования	253
6.4. Выпрессовывание	258
6.5. Экструзионное формование	262
6.6. Реология строительных материалов	265
6.7. Обезвоживание нерудных и других строительных материалов	273
6.8. Фильтрация жидких систем	277
6.9. Псевдооживление	281
6.9.1. Закономерности процесса псевдооживления	281
<i>Контрольные вопросы</i>	285
ГЛАВА 7. ДОЗИРОВАНИЕ СЫПУЧИХ И ЖИДКИХ МАТЕРИАЛОВ ...	287
7.1. Дозирование строительных материалов и жидких продуктов	287
7.2. Засыпка пресс-форм формовочной смесью	295
7.3. Назначение операции дозирования. Точность дозирования	304
7.4. Классификация дозируемых материалов по деформационному поведению	307
7.5. Классификация сыпучих материалов	311
7.6. Классификация дозирующих устройств	313
7.7. Способы дозирования	314
7.7.1. Объёмный способ дозирования	315
7.7.2. Весовой способ дозирования	316
7.7.3. Дозирование с коррекцией по заданному параметру	316

7.8. Комплекс свойств материалов, определяющих выбор дозирочного оборудования.....	317
7.9. Определение свойств сыпучих материалов.....	319
7.9.1. Физико-механические характеристики.....	319
<i>Контрольные вопросы</i>	326
ГЛАВА 8. ГРАНУЛИРОВАНИЕ	328
8.1. Общие сведения.....	328
8.2. Физико-механические свойства дисперсных материалов.....	330
8.3. Классификация процессов гранулирования.....	331
8.4. Стадии гранулообразования.....	332
8.5. Основные механизмы взаимодействия частиц в грануле.....	334
8.6. Гранулирование на тарельчатых агрегатах.....	337
8.7. Гранулирование в барабанных грануляторах.....	339
8.8. Гранулирование в воздушном потоке.....	341
8.9. Гранулирование прессованием и формованием.....	343
8.10. Основы расчёта процессов гранулирования. Методика расчёта гранулятора барабанного типа.....	346
<i>Контрольные вопросы</i>	348
ГЛАВА 9. ПРОЦЕССЫ ТЕРМОВЛАЖНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ	349
9.1. Теоретические основы процесса термовлажностной обработки.....	349
9.2. Режимы и классификация процессов термовлажностной обработки.....	351
9.3. Процессы термовлажностной обработки периодического действия ...	354
9.4. Процессы термовлажностной обработки непрерывного действия ...	359
9.5. Электротермообработка.....	362
9.6. Расчёт процессов термовлажностной обработки.....	364
<i>Контрольные вопросы</i>	369
ГЛАВА 10. ПРОЦЕССЫ СУШКИ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ	370
10.1. Теоретические основы процесса сушки.....	370
10.2. Периоды процесса сушки.....	372
10.3. Классификация процессов сушки.....	374
10.4. Режимы сушки.....	377
10.5. Особенности процессов сушки строительных материалов и изделий.....	378
10.6. Основы расчёта процесса сушки.....	385
<i>Контрольные вопросы</i>	388
ГЛАВА 11. ПРОЦЕССЫ ОБЖИГА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ	389
11.1. Общие сведения.....	389
11.2. Процесс обжига вяжущих материалов.....	389
11.3. Процесс обжига керамических материалов.....	391
11.4. Процессы спекания и вспучивания.....	392
11.5. Процессы плавления.....	394
11.6. Особенности устройств для обжига.....	395
11.7. Основы расчёта процессов обжига.....	400
<i>Контрольные вопросы</i>	406
Приложение. Объём курсовой работы.....	407
Заключение.....	427
Библиографический список.....	428