

А 2013

41748

Горное делю

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Раздел I	
Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом	
Глава I. Общие сведения об открытых горных работах	4
§ 1. Сущность открытых горных работ и условия их применения	4
§ 2. Достоинства и недостатки открытых горных работ	5
§ 3. Основные понятия, элементы и параметры карьера	6
§ 4. Условия залегания месторождений и схемы открытых разработок	10
§ 5. Этапы и периоды горных работ	12
§ 6. Технологические свойства полезных ископаемых и вскрышных пород	15
§ 7. Основные способы открытой разработки и производственные процессы	17
§ 8. Основы экономики открытых горных работ	18
Глава II. Подготовка горных пород к выемке	21
§ 1. Общие сведения	21
§ 2. Сушение пород перед выемкой	21
§ 3. Механическое рыхление горных пород	22
§ 4. Подготовка горных пород взрывом	23
§ 5. Способы бурения скважин	27
§ 6. Выбор типа бурового станка и расчет его производительности	38
§ 7. Взрывчатые вещества, средства и способы взрывания	40
§ 8. Конструкции зарядов взрывчатых веществ	46
§ 9. Параметры и расположение скважин	47
§ 10. Многорядное короткозамедленное взрывание	51
§ 11. Взрывание в сложных условиях	54
§ 12. Дробление негабарита	56
§ 13. Механизация заряжания и забойки скважин	58
§ 14. Организация буровзрывных работ	59
Глава III. Выемочно-погрузочные работы	60
§ 1. Общие сведения	60
§ 2. Типы одноковшовых экскаваторов	61
§ 3. Технологические параметры одноковшовых экскаваторов	64
§ 4. Технология разработки горных пород механическими лопатами	70
§ 5. Технология разработки горных пород драглайнами	74
§ 6. Производительность одноковшовых экскаваторов	77
§ 7. Типы многоковшовых экскаваторов	82
§ 8. Технология разработки горных пород многоковшовыми цепными экскаваторами	88
§ 9. Технология разработки горных пород многоковшовыми роторными экскаваторами	91
§ 10. Производительность многоковшовых экскаваторов	95
§ 11. Разработка горных пород землеройно-транспортными машинами	97
Глава IV. Перемещение карьерных грузов	102
§ 1. Общие сведения	102
§ 2. Железнодорожный транспорт	105
§ 3. Автомобильный транспорт	118
§ 4. Конвейерный транспорт	126
§ 5. Комбинированный и специальный транспорт	131

Глава V. Отвальные работы	134
§ 1. Общие сведения	134
§ 2. Плужные отвалы	137
§ 3. Экскаваторные отвалы	140
§ 4. Абзетцерные отвалы	144
§ 5. Конвейерные отвалы	145
§ 6. Бульдозерные отвалы	148
§ 7. Восстановление поверхности и рекультивация отвалов	152
Глава VI. Вспомогательные процессы на карьерах	152
§ 1. Осушение карьерных полей	152
§ 2. Водоотлив в карьере	154
§ 3. Освещение карьеров и отвалов	156
§ 4. Планировочные работы	156
§ 5. Ремонт горного оборудования	158
Глава VII. Проектирование карьеров	158
§ 1. Организация проектирования горных предприятий	158
§ 2. Понятие о коэффициентах вскрыши	161
§ 3. Режим горных работ	165
§ 4. Производственная мощность карьеров	167
§ 5. Граничный коэффициент вскрыши	170
§ 6. Принципы и методы определения границ карьеров	173
Глава VIII. Траншеи и способы их проведения	177
§ 1. Назначение и параметры траншей	177
§ 2. Бестранспортные способы проведения траншей	181
§ 3. Транспортные способы проведения траншей	186
§ 4. Комбинированные и специальные способы проведения траншей	194
Глава IX. Вскрытие месторождений	195
§ 1. Классификация способов вскрытия	195
§ 2. Бестраншейное вскрытие	197
§ 3. Трассы траншей	199
§ 4. Вскрытие месторождений внешними траншеями	204
§ 5. Вскрытие месторождений внутренними траншеями	207
§ 6. Вскрытие нагорных месторождений	211
§ 7. Вскрытие подземными выработками	213
§ 8. Комбинированные способы вскрытия	213
§ 9. Запасы полезного ископаемого и степень их подготовленности к выемке	214
Глава X. Системы открытой разработки месторождений	216
§ 1. Классификация систем открытой разработки месторождений	216
§ 2. Элементы системы разработки	218
§ 3. Бестранспортные системы разработки	223
§ 4. Транспортно-отвальные системы разработки	227
§ 5. Транспортные системы разработки	232
§ 6. Комбинированные системы разработки	242
§ 7. Техничко-экономические показатели и области применения различных систем разработки	243
§ 8. Усреднение качества руды на карьере	244
Глава XI. Добыча полезных ископаемых в сложных условиях	246
§ 1. Добыча полезных ископаемых в гористой местности	246
§ 2. Добыча полезных ископаемых в сложных климатических условиях	251
§ 3. Добыча глины в зимних условиях	257
§ 4. Добыча полезных ископаемых в условиях большой обводненности месторождений	259
§ 5. Добыча полезных ископаемых со дна морей и океанов	260

Глава XII. Добыча и обработка штучного камня	263
§ 1. Особенности разведки, вскрытия и подготовки месторождений штучного камня	263
§ 2. Способы добычи штучного камня	267
§ 3. Погрузочно-разгрузочные работы на карьерах штучного камня	278

Р а з д е л II

Разработка месторождений полезных ископаемых подземным способом

Глава XIII. Понятия и термины	284
Глава XIV. Способы вскрытия месторождений	288
§ 1. Простые способы вскрытия	288
§ 2. Схемы подготовки шахтного поля	291
§ 3. Построение зоны и границ сдвижения на поверхности	292
§ 4. Размеры и построение предохранительных целиков	293
Глава XV. Проведение подземных выработок	294
§ 1. Дренажные и водоотливные горные выработки	294
§ 2. Проведение горизонтальных выработок	295
§ 3. Проведение наклонных выработок	297
§ 4. Проходка вертикальных выработок	298
§ 5. Механизация проходческих работ	302
§ 6. Организация проходческих работ	303
§ 7. Меры безопасности при проведении подземных выработок	305
Глава XVI. Крепление и управление кровлей очистных забоев	307
§ 1. Давление горных пород . ✓	307
§ 2. Способы поддержания выработанного пространства	308
§ 3. Меры безопасности при управлении кровлей	310
Глава XVII. Системы подземной разработки месторождений полезных ископаемых	311
§ 1. Условия залегания месторождений и классификация систем разработки	311
§ 2. Камерно-столбовая и камерная системы разработки	313
§ 3. Система разработки длинными столбами по простиранию	316
§ 4. Системы разработки с магазинированием	319
Глава XVIII. Проветривание горных выработок, водоотлив и освещение	322
§ 1. Состав рудничной атмосферы . ✓	322
§ 2. Естественное и искусственное проветривание	324
§ 3. Способы и схемы проветривания рудников . ✓	325
§ 4. Рудничный водоотлив	327
§ 5. Освещение подземных выработок	328

Р а з д е л III

Переработка рудных и нерудных полезных ископаемых

Глава XIX. Дробление	329
§ 1. Конструктивные особенности дробилок	330
§ 2. Измельчение	332
§ 3. Дробильно-сортировочные фабрики	333
Глава XX. Сортировка и классификация	334
§ 1. Сортировка	334
§ 2. Грохочение	335
§ 3. Классификация	339

§ 4. Гидроциклоны и механические классификаторы	340
§ 5. Меры безопасности при дроблении и классификации	342
Глава XXI. Обогащение	343
§ 1. Промывка	343
§ 2. Обезвоживание	345
§ 3. Обогащение в тяжелых средах	347
§ 4. Отсадка. Механические классификаторы	349
§ 5. Магнитное и электрическое обогащение	350
§ 6. Флотация	352
§ 7. Химическая обработка и обжиг руд и концентратов	354
§ 8. Меры безопасности при обогащении	356
Глава XXII. Качество готовой продукции	357
§ 1. Требования к качеству готовой продукции	357
§ 2. Опробование	359
§ 3. Контроль технологического процесса	359
§ 4. Автоматизация технологического процесса	360
Список литературы	362