

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
1. Введение.....	7
1.1. Краткий исторический очерк развития производства вяжущих материалов.....	7
1.2. Природа вяжущих свойств материалов.....	20
1.3. Классификация вяжущих материалов.....	25
2. Гипсовые вяжущие материалы.....	27
2.1. Общие сведения.....	27
2.2. Сырьевые материалы.....	29
2.3. Дегидратация двуводного гипса. Модификации сульфата кальция.....	33
2.4. Производство гипсовых вяжущих из природного сырья.....	35
2.5. Производство гипсовых вяжущих из гипсосодержащих отходов.....	51
2.6. Твердение гипсовых вяжущих.....	62
2.7. Свойства гипсовых вяжущих материалов и их применение.....	66
3. Строительная известь.....	91
3.1. Общие сведения.....	91
3.2. Карбонатные породы.....	94
3.3. Физико-химические процессы при получении и гашении извести.....	98
3.4. Производство извести.....	111
3.5. Свойства извести и ее применение.....	118
4. Известесодержащие вяжущие материалы.	
Романцемент.....	126
4.1. Общие сведения.....	126
4.2. Кремнеземистые компоненты.....	129
4.3. Особенности автоклавного твердения.....	136
4.4. Свойства известесодержащих вяжущих и их применение.....	139
4.5. Романцемент.....	149
5. Портландцемент. Состав и структура клинкера. Основы технологии.....	151
5.1. Общие сведения.....	151
5.2. Портландцементный клинкер.....	155
5.3. Основы технологии производства портландцемента.....	168
6. Твердение портландцемента.....	214
6.1. Общие сведения.....	214

6.2. Процессы гидратации цемента.....	217
6.3. Образование цементного камня.....	224
6.4. Влияния добавок на процессы твердения цемента.....	235
7. Свойства портландцемента.....	246
7.1. Общие сведения.....	246
7.2. Свойства портландцемента.....	249
8. Коррозионная стойкость цементного камня и материалов на его основе.....	311
8.1. Общие сведения.....	311
8.2. Стойкость к температурно-влажностным воздействиям.....	313
8.3. Проницаемость по отношению к газам и жидкостям.....	329
8.4. Стойкость к химической коррозии.....	335
9. Разновидности портландцемента.....	350
9.1. Общие сведения.....	350
9.2. Портландцементы общестроительного назначения.....	351
9.3. Цементы специального назначения.....	383
10. Шлаковые вяжущие.....	418
10.1. Общие сведения.....	418
10.2. Состав шлаков и их гидравлическая активность.....	423
10.3. Шлакопортландцемент.....	431
10.4. Бесклинкерные шлаковые вяжущие материалы.....	437
11. Алюминатные и сульфоалюминатные цементы.....	452
11.1. Общие сведения.....	452
11.2. Глиноземистые цементы.....	453
11.3. Вяжущие на основе глиноземистого цемента.....	466
11.4. Сульфоалюминатные цементы.....	470
12. Вяжущие материалы с солевыми и кислотными отвердителями.....	473
12.1. Общие сведения.....	473
12.2. Магнезиальные вяжущие материалы.....	476
12.3. Растворимое и жидкое стекло. Кислотоупорные цементы.....	487
12.4. Фосфатные цементы.....	498
13. Цементно-полимерные системы. Сухие строительные смеси.....	506
13.1. Общие сведения.....	506
13.2. Цементно-полимерные материалы.....	510
13.3. Сухие строительные смеси.....	518
Литература.....	532