

ЗМІСТ

Передмова.....	5
1. Основні положення теорії конденсації (тверднення) мінеральних дисперсних систем.	11
1.1. Конденсаційна здатність мінеральних речовин – функція стану їх структури.	11
1.2. Конденсаційні явища у цементному камені	16
1.3. Колоїдно-хімічна природа, мікро- та субмікроструктура цементно-водних сумішей.	28
1.4. Електроповерхневі властивості елементів структури цементного каменю і бетону.	30
1.4.1. Електроповерхневий потенціал.	30
1.4.2. Дискретність поверхневого заряду і природа активних центрів на поверхні мікро- і субмікроструктури.	35
1.5. Технологічні властивості цементно-водних сумішей.	38
1.6. Кількісна теорія міцності цементного каменю та бетону.	46
<i>Література до розділу.</i>	<i>53</i>
2. Формування мікроструктури цементуючої матриці бетону.	57
2.1. Кристалохімія продуктів гідратації цементуючої матриці	58
2.2. Фазовий склад цементного каменю.	64
2.3. Структуроутворення пуцоланових цементів (ПЦЦ) у присутності суперпластифікатора	69
2.4. Оптимізація складу цементної системи “портландцемент – зола-винос – суперпластифікатор” за критеріями ефективності дії в бетоні.	74
2.5. Особливості складів композиційних цементів.	95
<i>Література до розділу.</i>	<i>117</i>
3. Технологія та властивості конструкційних бетонів нового покоління.	121
3.1. Класифікаційні ознаки бетонів нового покоління.	122
3.2. Модифіковані бетонні суміші та бетони на основі пуцоланових цементів.	125
3.2.1. Обґрунтування вибору складів товарних бетонних сумішей.	125

3.2.2. Водопотреба і збереження легкоукладальності бетонних сумішей.	128
3.2.3. Міцність бетону та кінетика її зміни в часі.	130
3.2.4. Порова структура бетону.	134
3.2.5. Морозостійкість бетону.	140
3.2.6. Захисні властивості бетону по відношенню до сталевій арматури.	142
3.3. Бетони із спеціальними властивостями для транспортного будівництва.	147
3.3.1. Довготривала повзучість і повторювана швидконатікаюча повзучість бетону.	148
3.3.2. Безнапірна водопроникність цементного каменю та бетону і її механізм.	168
3.3.3. Експериментальне визначення величини деформації повторюваної швидконатікаючої повзучості цементного каменю. ..	172
3.3.4. Структура і структурні характеристики бетону.	174
3.3.5. Бетони з добавками – суперпластифікаторами та мікронаповнювачами.	177
3.3.6. Нові способи визначення складів бетонів нового покоління.	183
3.4. Дрібнозернисті бетони на основі вторинних продуктів промисловості.	198
Література до розділу.	219
4. Ефективні технології впровадження конструкційних матеріалів.	225
4.1. Теоретичні основи механіки будівельних матеріалів	225
4.2. Технології з застосуванням групових форм	236
4.3. Технології з застосуванням високоефективних процесів	257
Література до розділу.	282
5. Впровадження бетонів нового покоління на об'єктах будівництва.	283
5.1. Нові технології та бетони на підприємствах будівельної індустрії.	286
5.2. Крупнопанельне та збірно-монолітне будівництво.	292
5.3. Монолітно-каркасне житлове будівництво.	298
5.4. Конструкційні бетони з підвищеним вмістом золи-винесення.	306
5.5. Транспортне будівництво та реконструкція.	325
Література до розділу.	350
Заклучення.	353