

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
Глава 1. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОДЫ И ВЛАГИ НА ПОДЗЕМНЫЕ И ЗАГЛУБЛЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	9
1.1. Нормативные документы по гидроизоляции подземных и заглубленных сооружений.....	18
1.2. Область применения	19
1.3. Принципы проектирования гидроизоляционной защиты подземных сооружений	29
1.4. Последовательность проектирования защиты зданий и сооружений от подземных вод	30
1.5. Условия строительной площадки, подлежащие учету при производстве проектных работ	31
1.6. Возможные дефекты и способы их устранения.....	32
1.7. Оценка рисков при проектировании гидроизоляционной защиты сооружения.....	34
1.8. Классификация водоносных горизонтов, которые оказывают влияние на выбор типа защиты сооружения от воды	35
1.9. Обследование действующих сооружений при необходимости выполнения гидроизоляционной защиты.....	35
1.10. Обследование наружных стен	39
1.11. Обследование конструкций пола.....	39
1.12. Проектирование водостойких конструкций при ремонте сооружения	40
1.13. Гидроизоляционная защита подземных сооружений при ремонте	41
1.14. Комбинированная защита	42
1.15. Ремонтные работы в существующих сооружениях	43
1.16. Нагнетание раствора под давлением или вакуумом.....	44
1.17. Изменение уровня грунтовых вод и категории гидроизоляционной защиты	46
1.18. Непрерывность гидроизоляционной мембраны при защите сооружения	48

1.19. Дренажные работы	50
1.20. Осадки сооружения и их влияние на гидроизоляционную систему	59
1.21. Материалы гидроизоляционной мембраны	61
1.22. Защита типа А (первичная защита)	63
1.23. Водонепроницаемые уплотнения по сопряжениям конструктивных элементов и заходок бетонирования	65
1.24. Защита типа С (дренажная)	67
1.25. Подходы к гидроизоляции подземных и заглубленных сооружений Австрии, Германии и США	68
1.26. Гидроизоляционная защита от ненапорных и напорной вод	69
1.27. Классы подземных и заглубленных сооружений по условиям эксплуатации	84
Список литературы к гл. 1	87
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПОДЗЕМНЫХ И ЗАГЛУБЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	91
2.1. Использование металла для создания гидроизоляционных мембран подземных сооружений	91
2.2. Применение рулонных органических материалов для защиты подземных и заглубленных сооружений.....	99
2.3. Рулонные материалы механического крепления	114
2.4. Использование резиновых мембран	142
2.5. Химически адгезионные мембраны.....	143
2.6. Безрулонные органические материалы для создания гидроизоляционных мембран подземных и заглубленных сооружений	152
2.7. Гидроизоляционные мембраны на минеральном вяжущем	165
2.8. Гидроизоляционные мембраны, создаваемые из материалов на основе бентонитовых глин	184
2.9. Достоинства и недостатки материалов гидроизоляционных мембран.....	195
2.10. Пароизоляционные материалы	196
2.11. Разделительные и защитные слои.....	197
Список литературы к гл. 2	198
Глава 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ СООРУЖЕНИЙ.....	201
3.1. Влияние различных причин на деформации железобетонных конструкций.....	201
3.2. Влияние усадки бетона	202

3.3. Влияние изменения относительной влажности воздуха на усадку конструкций	212
3.4. Деформации конструкций, вызванные химическим взаимодействием материала конструкции с окружающей средой.....	213
3.5. Влияние колебаний температуры на изменение объема конструкции.....	214
3.6. Влияние эффекта ползучести бетона.....	217
3.7. Общая деформативность конструкции под воздействием нагрузок.....	223
3.8. Взаимосвязь основных причин объемных деформаций конструкций.....	223
3.9. Основные элементы конструкции деформационного шва	231
3.10. Тепловая нагрузка и деформируемость элементов конструкции.....	239
3.11. Уплотнения деформационных швов.....	245
3.12. Влияние температуры на деформационные характеристики материалов — уплотнителей зазора шва.....	247
3.13. Применение мастик и герметиков для уплотнения швов.....	252
Список литературы к гл. 3	260

Глава 4. ИНЪЕКЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ПОДЗЕМНЫХ И ЗАГЛУБЛЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ 263

4.1. Инъекционные работы для ликвидации деформаций и остаточного водопритока при строительстве и ремонте подземных и заглубленных сооружений.....	263
4.2. Поверхностная заделка трещин в бетоне	271
4.3. Инъекционное заполнение трещин и пористых участков в конструкциях	274
4.4. Инъекционные работы в грунтах при ремонте сооружений	275
4.5. Области применения инъектирования.....	278
4.6. Грунты, в которых преимущественно выполняют инъекционные работы.....	279
4.7. Вода в грунте, ее виды и свойства	291
4.8. Плывуность грунтов	295
4.9. Типы растворов для выполнения инъекционных работ в грунтах.....	300
4.10. Инъекция в режиме замещения (гидроразрыва).....	309
4.11. Материалы и способы укрепления грунтов и пород.....	310
4.12. Инъектирование поровых структур и трещин в строительных конструкциях.....	319

4.13. Инъекция составов с помощью ручных механизмов	327
4.14. Подача в трещины составов с помощью насосов.....	335
4.15. Нагнетание растворов в трещины через отверстия в пластыре или трубки.....	335
4.16. Нагнетание в поверхностные накладные инжекторы	339
4.17. Герметизация трещин со значительным раскрытием с помощью паст	342
4.18. Инъекция в разжимные инжекторы (пакеры)	344
4.19. Нагнетание через линейные трубчатые инжекторы	349
4.20. Инъекция дефектов значительных объемов полимерными составами	352
4.21. Инъекция составов в местах расслоения бетонных и каменных конструкций.....	357
4.22. Рекомендации по инъекции трещин и расчет стоимости работ	359
Список литературы к гл. 4	362
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	366

**Список тематических фильмов к книге
(QR-код с информацией расположен на задней стороне обложки книги)**

1. Ремонт дюкеров между Шлюзовой и Краснохолмской набережными в г. Москве.
2. Усиление купола станции метро «Бауманская».
3. Управление и контроль проведения инъекционных работ кирпичной кладки в доме Стуловых.
4. Строительство подземной части жилого комплекса «Динамо».
5. Применение химически адгезионных мембран для гидроизоляции подземных и заглубленных сооружений.
6. Усиление острodefектной отделки на перегоне «Царицыно—Кантемировская».
7. Гидроизоляция фундаментной плиты подземной части «ВТБ Арены центрального стадиона «Динамо» им. Льва Яшина».
8. Устройство гидроизоляции подземной части здания с помощью химически адгезионных мембран при строительстве храма Новомучеников и исповедников Российских в Строгино.
9. Восстановление гидроизоляции в ходе реконструкции станции метро «Маяковская».