

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие ко второму изданию	3
Введение. Общие сведения о железобетонных конструкциях	4
Вопросы для самопроверки	14
Глава 1. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона	14
§ 1. Бетон	14
§ 2. Арматура	31
§ 3. Железобетон	44
Вопросы для самопроверки	52
Глава 2. Экспериментальные основы теории железобетона и методы расчета железобетонных конструкций	52
§ 1. О теории сопротивления железобетона	52
§ 2. Стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе	54
§ 3. Методы расчета сечений по прочности	56
Вопросы для самопроверки	74
Глава 3. Изгибаемые элементы	75
§ 1. Конструктивные особенности изгибаемых элементов	75
§ 2. Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным сечениям	81
§ 3. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям	103
§ 4. Построение эпюры материалов	112
Вопросы для самопроверки	115
Глава 4. Сжатые элементы	115
§ 1. Конструктивные особенности	115
§ 2. Общие расчетные положения	120
§ 3. Расчет прочности внецентренно сжатых элементов любой симметричной формы по первому случаю (случай больших эксцентриситетов)	122
§ 4. Расчет прочности внецентренно сжатых элементов любой симметричной формы по второму случаю (случай малых эксцентриситетов)	124
§ 5. Учет влияния гибкости внецентренно сжатых элементов и длительности загрузки	125
§ 6. Расчет прочности внецентренно сжатых элементов прямоугольного сечения	129
Вопросы для самопроверки	137
Глава 5. Растянутые элементы	138
§ 1. Конструктивные особенности	138
§ 2. Расчет прочности центрально- и внецентренно растянутых элементов по нормальным сечениям	139
§ 3. Расчет прочности внецентренно растянутых элементов по наклонным сечениям	143
Вопросы для самопроверки	143

Глава 6. Расчет элементов на местное действие нагрузок	144
§ 1. Расчет на местное сжатие	144
§ 2. Расчет на продавливание	147
§ 3. Расчет на отрыв	148
§ 4. Расчет закладных изделий	149
Вопросы для самопроверки	151
Глава 7. Особенности конструирования и расчета предварительно напряженных элементов	151
§ 1. Сущность предварительно напряженного железобетона	151
§ 2. Основные принципы конструирования предварительно напряженных элементов	157
§ 3. Основные положения расчета предварительно напряженных элементов	168
§ 4. Расчет изгибаемых предварительно напряженных элементов на прочность	180
§ 5. Расчет внецентренно сжатых предварительно напряженных элементов на прочность	190
§ 6. Расчет центрально- и внецентренно растянутых предварительно напряженных элементов на прочность	191
§ 7. Расчет на усилия, возникающие при обжатии бетона	196
Вопросы для самопроверки	202
Глава 8. Расчет обычных и предварительно напряженных элементов по трещиностойкости и деформациям (предельное состояние второй группы)	203
§ 1. Расчет по образованию трещин	203
§ 2. Расчет по раскрытию трещин	210
§ 3. Расчет предварительно напряженных элементов по раскрытию трещин	215
§ 4. Расчет элементов железобетонных конструкций по деформациям	216
Вопросы для самопроверки	238
Глава 9. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций	238
§ 1. Общие принципы проектирования	238
§ 2. Вопросы унификации и типизации	240
§ 3. Выбор типа конструкций	243
§ 4. Температурные и усадочные швы	250
§ 5. О расчете железобетонных конструкций на транспортные и монтажные усилия	252
Вопросы для самопроверки	254
Глава 10. Принцип расчета статически неопределимых конструкций с учетом перераспределения усилий	254
§ 1. Понятие о пластическом шарнире и перераспределении изгибающих моментов	254
§ 2. Выравнивание изгибающих моментов в неразрезных балках	259
Вопросы для самопроверки	261
Глава 11. Плоские и ребристые перекрытия	261
§ 1. Классификация перекрытий	261

§ 2. Монолитные ребристые перекрытия с балочными плитами	262
§ 3. Сборные и сборно-монолитные ребристые и плоские перекрытия	278
§ 4. Монолитные, сборные и сборно-монолитные безбалочные перекрытия	287
§ 5. Монолитные ребристые перекрытия с плитами, опертыми по контуру	299
Вопросы для самопроверки	307
Глава 12. Покрытия из линейных элементов	307
§ 1. Общие сведения	307
§ 2. Плиты покрытий	308
§ 3. Балки покрытий	313
§ 4. Стропильные фермы	313
§ 5. Арки	316
§ 6. Подстропильные балки и фермы	324
Вопросы для самопроверки	326
Глава 13. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий	326
§ 1. Классификация пространственных конструкций покрытий	326
§ 2. Цилиндрические оболочки	328
§ 3. Купола	337
§ 4. Выпуклые пологие оболочки на прямоугольном плане	343
Вопросы для самопроверки	344
Глава 14. Фундаменты	345
§ 1. Общие сведения	345
§ 2. Отдельные фундаменты под колонны	346
§ 3. Ленточные фундаменты	354
§ 4. Сплошные фундаменты	355
Вопросы для самопроверки	359
Глава 15. Конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий	359
§ 1. Общие сведения	359
§ 2. Конструктивные решения промышленных зданий	362
§ 3. Конструктивные решения гражданских зданий	367
§ 4. Сведения о расчете железобетонных многоэтажных рам	372
Вопросы для самопроверки	377
Глава 16. Конструкции одноэтажных каркасных промышленных и сельскохозяйственных зданий	377
§ 1. Компонировка зданий	377
§ 2. Поперечные рамы	382
§ 3. Стены и связи	385
§ 4. Подкрановые балки	389
§ 5. О расчете поперечных рам одноэтажных каркасных зданий	393
Вопросы для самопроверки	398

	Стр.
Глава 17. Специальные железобетонные сооружения	398
§ 1. Подпорные стены	398
§ 2. Резервуары	404
§ 3. Бункера и силосы	412
Вопросы для самопроверки	426
Список литературы	427
Приложения	427
1. Основные буквенные обозначения	427
2. Сортамент горячекатаной арматурной стали	431
3. Данные по арматурным сталям	432
4. Области применения углеродистых сталей для закладных изделий железобетонных и бетонных конструкций	436
5. Основные типы сварных соединений стержневой арматуры	437
6. Коэффициент условий работы бетона γ_b	446
7. Коэффициент условий работы бетона $\gamma_{об}$	448
8. Изгибающие моменты и поперечные силы неразрезных балок с равными пролетами (при равномерно распределенной и сосредоточенной нагрузках)	449
9. Расчетные длины колонн многоэтажных зданий и сжатых элементов ферм и арок	452
10. Формулы для расчета колонн	452
11. Таблицы для расчета многоэтажных рам	454
12. Данные для расчета плит, опертых по контуру, при равномерно распределенной нагрузке	456