

Предисловие	3
Глава 1. Оптимизация перегрузки и выгорания топлива	4
§ 1.1. Оптимизация загрузки ядерного топлива	4
§ 1.2. Коэффициенты использования оборудования и топлива	9
§ 1.3. Целевая функция оптимизации	12
§ 1.4. Зависимость кампании реактора от различных факторов . . .	
§ 1.5. Оптимальная загрузка реактора ядерным топливом	
Глава 2. Экономичная работа реактора АЭС в конце кампании	28
§ 2.1. Эффекты реактивности в реакторе типа ВВЭР	28
§ 2.2. Работа реактора на мощностном эффекте	32
§ 2.3. Режим работы реактора с переменной нагрузкой в конце цикла	40
§ 2.4. Глубина выгорания топлива в различных циклах	44
§ 2.5. Оптимальное увеличение времени цикла при снижении нагрузки	45
Литература к гл. 1 и 2	50
Глава 3. Водный режим вторых контуров АЭС с водным теплоносителем. . .	51
§ 3.1. Конденсатоочистка - обязательный элемент оборудования второго контура	51
§ 3.2. Взаимосвязь конструкций парогенераторов, их водного режима и конструкционных материалов	54
§ 3.3. Водный режим конденсатного и питательного трактов	58
§ 3.4. Водный режим собственно парогенератора	59
Литература к гл. 3	66
Глава 4. Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР	67
§ 4.1. Проблемы безопасности АЭС	67
§ 4.2. Обеспечение безопасности работы главного циркуляционного контура	70
§ 4.3. Критерии оценки безопасности АЭС	74
Глава 5. Аварийные процессы на АЭС с ВВЭР	
§ 5.1. Протекание аварий на АЭС с ВВЭР.	77
§ 5.2. Особенности энерговыделения в реакторе в аварийных условиях	79
§ 5.3. Непредусмотренное возрастание мощности реактора	82
§ 5.4. Останов главных циркуляционных насосов	84
§ 5.5. Анализ максимальной проектной аварии	90
§ 5.6. Особенности теплообмена в процессе аварии и аварийного охлаждения	94
§ 5.7. Влияние железоокисных отложений на величину критического теплового потока	105
Литература к гл. 4 и 5	109
Глава 6. Системы безопасности и защиты АЭС	110
§ 6.1. Классификация систем безопасности и защиты АЭС	110
§ 6.2. Системы контроля на АЭС и обеспечение надежного электропитания	111
§ 6.3. Системы аварийного охлаждения активной зоны	112
§ 6.4. Спринклерные системы и системы циркуляции и очистки воздуха	117
§ 6.5. Защитные оболочки	119
Литература к гл. 6	127

	Стр.
Глава 7. Техническое обслуживание АЭС с ВВЭР . . .	128.
§ 7.1. Требования к техническому обслуживанию и его особенности	128
§ 7.2. Техническое обслуживание реактора и реакторных петель. . .	133
§ 7.3. Технология проведения работ на реакторе ВВЭР	143
§ 7.4. Техническое обслуживание главных циркуляционных насосов	141
§ 7.5. Техническое обслуживание турбин	155
§ 7.6. Требования технического обслуживания, предъявляемые к проектированию АЭС	165
Литература к гл. 7	168
Глава 8. Неразрушающий контроль оборудования АЭС с ВВЭР	169
§ 8.1. Основные задачи контроля оборудования	169
§ 8.2. Методы и средства неразрушающего контроля оборудования.	172
§ 8.3. Контроль сварных соединений	176
§ 8.4. Контроль реакторной	180
§ 8.5. Контроль турбин	187
§ 8.6. Новые методы контроля	188
Литература к гл. 8	189
Глава 9. Радиационная безопасность при нормальной эксплуатации АЭС. . . .	191
§ 9.1. Источники радиоактивности и вызываемые ими вторичные процессы	191
§ 9.2. Система дожигания водорода	194
§ 9.3. Образование радиоактивных отложений на оборудовании. . .	196
§ 9.4. Методы и средства дезактивации оборудования	202
§ 9.5. Переработка радиоактивных отходов и способы их захоронения	208
Литература к гл. 9	221
Литература общая	222