

Предисловие . . . . .	3
<b>Глава 1. Оптимизация перегрузки и выгорания топлива. . . . .</b>	<b>4</b>
§ 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 . . . . .	14
§ 1.5. Оптимальная загрузка реактора ядерным топливом. . . . .	18
<b>Глава 2. Экономичная работа реактора АЭС в конце кампании . . . . .</b>	<b>28</b>
§ 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
<b>Глава 3. Водный режим вторых контуров АЭС с водным теплоносителем. . . . .</b>	<b>51</b>
§ 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
<b>Глава 4. Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР. . . . .</b>	<b>67</b>
§ 4.1. Проблемы безопасности АЭС. . . . .	67
§ 4.2. Обеспечение безопасности работы главного циркуляционного контура . . . . .	70
§ 4.3. Критерии оценки безопасности АЭС. . . . .	74
<b>Глава 5. Аварийные процессы на АЭС с ВВЭР . . . . .</b>	<b>77</b>
§ 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
<b>Глава 6. Системы безопасности и защиты АЭС. . . . .</b>	<b>110</b>
§ 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.
<b>Глава 7. Техническое обслуживание АЭС с ВВЭР . . . . .</b>	<b>128</b>
§ 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	151
§ 7.5. Техническое обслуживание турбин . . . . .	155
§ 7.6. Требования технического обслуживания, предъявляемые к проектированию АЭС . . . . .	165
Литература к гл. 7. . . . .	168
<b>Глава 8. Неразрушающий контроль оборудования АЭС с ВВЭР . . . . .</b>	<b>169</b>
§ 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 реакторов . . . . .	180
§ 8.5. Контроль турбин . . . . .	187
§ 8.6. Новые методы контроля. . . . .	188
Литература к гл. 8. . . . .	189
<b>Глава 9. Радиационная безопасность при нормальной эксплуатации АЭС. . . .</b>	<b>191</b>
§ 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