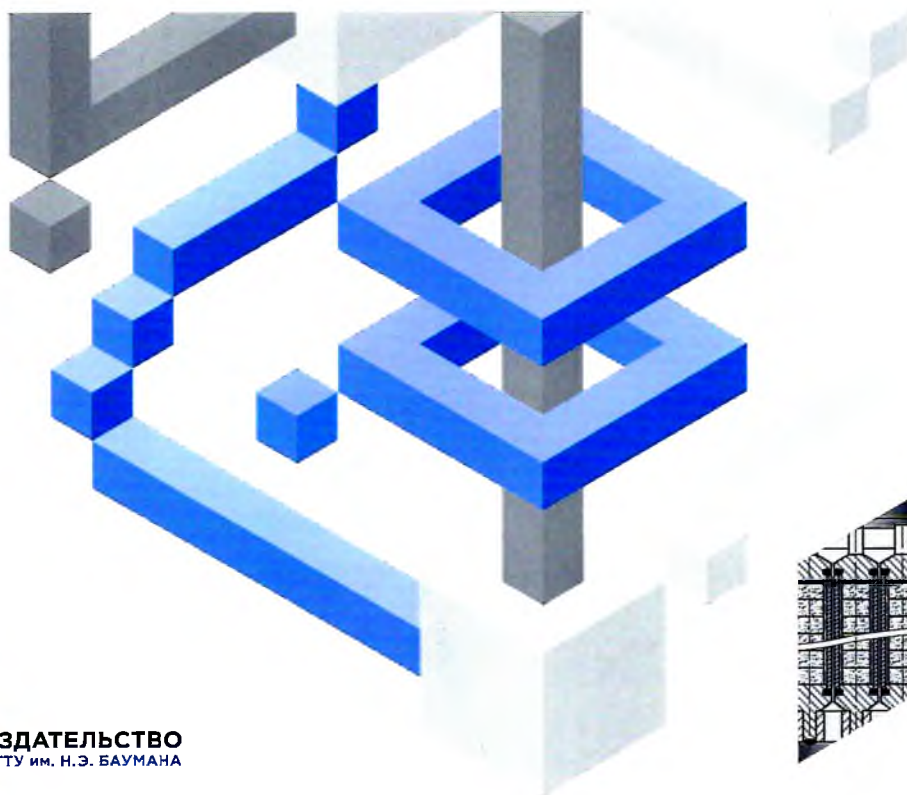




П.В. Марков, В.В. Семишин

ТЕХНОЛОГИИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ



Оглавление

Предисловие	3
Основные сокращения	4
Основные обозначения	5
Введение	6
1. Ядерная энергетика в мире и перспективы ее развития	7
1.1. Источники энергии и энергетические ресурсы	7
1.2. Состояние ядерной энергетики в разных странах	11
1.3. Перспективные ядерные источники энергии	14
1.4. Безопасность ядерных технологий	17
Контрольные вопросы и задания	21
2. Материалы ядерного топливного цикла	22
2.1. Ядерное топливо	22
2.2. Композиции ядерного топлива	23
2.3. Конструкционные материалы	27
2.4. Материалы органов регулирования, замедлителя и отражателя	34
Контрольные вопросы и задания	39
3. Технологии ядерного топливного цикла	40
Контрольные вопросы и задания	47
4. Тепловыделяющие элементы и сборки ядерных реакторов	48
4.1. Виды твэлов ядерных реакторов	48
4.2. Виды тепловыделяющих сборок ядерных реакторов	52
Контрольные вопросы и задания	55
5. Ядерные реакторы и реакторные установки	56
5.1. Сферы и направления использования ядерной энергетики	56
5.2. Реакторные установки с водоохлаждаемыми реакторами	65
5.2.1. Особенности реакторов с водным теплоносителем	65
5.2.2. Реакторные установки с водой под давлением	66
5.2.3. Водографитовые реакторные установки	75
5.2.4. Тяжеловодные реакторные установки	82
5.3. Реакторные установки с реакторами на быстрых нейтронах	85
Контрольные вопросы и задания	97
Литература	98