

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»**

**А.С. Шелегов, С.Т. Лескин, В.И. Слободчук**

**ФИЗИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
И КОНСТРУКЦИЯ  
РЕАКТОРА РБМК-1000**

**Москва 2011**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	3
<b>ГЛАВА 1. Некоторые аспекты концепции безопасности реакторов РБМК.....</b>	5
1.1. Основные принципы физического проектирования.....	5
1.2. Основные принципы и критерии обеспечения безопасности.....	6
1.3. Достоинства и недостатки канальных уран-графитовых энергетических реакторов.....	8
<b>Глава 2. Конструкция реактора РБМК-1000.....</b>	9
2.1. Общее описание конструкции реактора .....	9
2.2. Металлоконструкции реактора РБМК-1000.....	13
2.4. Состав и устройство активной зоны реактора .....	23
2.5. Конструкция ТВС и технологического канала .....	28
2.6. Тепловыделяющий элемент.....	31
<b>Глава 3. Система управления и защиты как средство обеспечения ядерной безопасности реактора РБМК .....</b>	33
3.1. Система управления и защиты в реакторе РБМК-1000 .....	33
3.2. Стержни СУЗ .....	36
3.3. Снижение положительного эффекта реактивности при обезвоживании КО СУЗ.....	41
3.4. Дифференциальная и интегральная характеристики стержня СУЗ ..	46
3.5. Структурная схема управления реактором РБМК.....	50
<b>Глава 4. Основные специфические особенности реактора РБМК как источника энергии .....</b>	52
4.1. Ядерно-физические особенности .....	52
4.2. Режимы теплоотдачи к воде теплоносителя от твэлов в канальных реакторах .....	54
Перечень использованных сокращений .....	57
Список рекомендуемой литературы .....	60