

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, ПРОГРАММА И
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ
«ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ АЭС»**

**для студентов специальности
7.090505 «Котлы и реакторы»
всех форм обучения**

Харьков 2015

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, ПРОГРАММА И
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КУРСУ
«ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ АЭС»**

**для студентов специальности
7.090505 «Котлы и реакторы»
всех форм обучения**

**Утверждено
редакционно-издательским
советом университета
Протокол № 2 от 25. 06 .2015.**

Харьков 2015

Методические указания, программа и контрольные задания по курсу «Энергетические реакторы АЭС» для студентов специальности 7.090505 «Котлы и реакторы» всех форм обучения / составители: Тютюник Л. И., Каверцев В. Л, Иванова Л. А. - Х.: НТУ «ХПИ», 2015. - 24 с.

Составители: Л. И. Тютюник
В. Л. Каверцев
Л. А. Иванова

Рецензент В. И. Касилов

Кафедра парогенераторостроения

В авторской редакции

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Программа и методические указания к разделам курса	3
1. Ядерная энергетика	4
2. Безопасность реактора	4
3. Ядерный топливный цикл	5
4. Управляемый термоядерный синтез	5
5. Реакторы атомных электростанций	5
6. Устройства и классификация ядерных реакторов	7
7. Реакторы на тепловых нейтронах	7
8. Водно-водяные энергетические реакторы	8
9. Водно-водяные кипящие реакторы	9
10. Канальные графитовые реакторы (РБМК)	9
11. Реакторы-размножители на быстрых нейтронах	10
12. Современные ядерные реакторы	11
13. Перспективные ядерные реакторы	11
14. Получение пара на атомных электростанциях	12
15. Атомные энергетические установки	13
16. Структура и тенденции развития энергетики	14
17. Топливо-энергетические ресурсы	15
Модульные контрольные работы	15
Контрольная работа	20
Список источников информации	22