

Розширений план лекцій з дисципліни «ОПЕРАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОБЛОКОМ АЕС»

Лекційних годин – 30
Викладач – Івахненко І.О.

Змістовний модуль 1. Мета і задачі вивчення дисципліни. Моделювання оперативного керування енергоблоком АЕС. .

Лекція 1. Мета і задачі вивчення дисципліни. Моделювання оперативного керування енергоблоком АЕС [5]

1.1. Значення курсу для фахівця. Зміст і побудова курсу. Література, що рекомендується. Про передбачений контроль знань

1.2. Про вплив якості оперативного керування на економічні характеристики енергоблоку і на його безпеку. Организация оперативного управления энергоблоком на АЭС. Нормативная документация и основные требования к оперативному управлению энергоблоком. Моделі оперативного керування енергоблоком, використовувани на діючих АЕС. Їхні достоїнства і недоліки.

1.3. Про необхідність удосконалювання моделювання оперативного керування. Сіткові графіки і Мережі Петри. Табличне моделювання переходів. Інші засоби підвищення інформаційної ємності графів, використовуваних для моделювання оперативного керування.

Лекція 2. Моделювання оперативного керування енергоблоком.

Моделювання оперативного керування енергоблоком за допомогою інструкцій з експлуатації складових його технологічних систем і устаткування.

Змістовний модуль 2. Технологічні системи першого контуру першого блоку АЕС з ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.

Лекція 3. Технологічні системи першого контуру першого блоку АЕС з ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.

3.1. Про літературу, де приводиться опис досліджуваних технологічних систем: їхнє призначення, склад, робота (фізична модель; словесний опис роботи) а також їхні технологічні схеми.

3.2. Про термодинамічне моделювання роботи теплотехнічного устаткування систем енергоблоку і її аналізі.

3.3. Про передбачений самостійному вивченні і формі контролю знання предмета лекції.

Змістовний модуль 3. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.

Лекція 4. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС.

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

4.1 Система маслоснабження турбоагрегату і живильного турбонасоса.

4.2. Система змащення турбоагрегату.

4.3. Система гідропідйому роторів турбіни.

Лекція 5. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. .

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

5.1. Система змащення живильного турбонасоса.

5.2. Конденсаційна система.

Лекція 6. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС.

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова

6.1. Автоматизована система керування турбіною.

Лекція 7. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС.

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

7.1. Система розхолодження і пускосбросные пристрою другого контуру.

Лекція 8. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС.

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

8.1. Турбоагрегат.

8.2. Регенеративна установка.

Лекція 9. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС.

Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

9.1. Система дренажів паропроводів доборів.

9.2. Система паропроводів свіжої пари.

9.3. Система власних нестатків.

9.4. Живильний турбонасос.

Змістовний модуль 3 (продолжение). . Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС: призначення, склад, робота (у тому числі термодинамічні графічні моделі й аналіз роботи теплотехнічного устаткування в їхньому складі) при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.

Лекція 10. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

10.1. Сепаратор-пароперегрівник.

10.2. Вакуумна система.

10.3. Циркуляційна система.

Лекція 11. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

11.1. Деаэрационная установка.

11.2. Парогенератор.

11.3. Система аварійного підживлення парогенераторов.

Лекція 12. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

12.1. Система колекторів другого контуру.

12.2. Блокова обессоливающая установка.

12.3. Система продувки другого контуру.

12.4. Спецводоочистка 5.

Лекція 13. Технологічні системи другого контуру першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. Призначення, склад, робота в процесі його нормальних пуску й останова.

13.1. Система підживлення другого контуру.

13.2. Система ущільнення турбіни.

13.3 Система ущільнення вала турбогенератора.

Змістовний модуль 4. Системи електроцеха першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЕС. Призначення, склад, робота при нормальних пуску і розвантаженні енергоблоку.

Лекція 14. Системи електроцеха першого блоку АЕС із ВВЕР-1000 ЮУ АЭС. Призначення, склад, робота при нормальних пуске и разгрузке энергоблока

14.1. Система електроживлення власних нестатків.

14.2. Турбогенератор.

14.3 Дизельна електростанція.

Лекція 15. Система пожежегасіння. Відділ ядерної безпеки ЮУ АЕС.

15.1. Система пожежегасіння ЕБ.

15.2. Відділ ядерної безпеки.