

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Програма підготовки магістрів у галузі знань 14- «Електрична інженерія» зі спеціальності 142 - «Енергетичне машинобудування»

«Дисципліна спеціальної підготовки за темою досліджень»

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

1. Конвективний теплообмін в однофазових потоках. Тепловіддача при примусовому русі рідини та газів у трубах і каналах.
2. Ламінарний і турбулентний режими течії. Тепловіддача при поперечному обтіканні примусовим потоком одиночних труб і трубних пучків.
3. Тепловіддача при вільній конвекції в обмеженому просторі. Теплопередача через ребристі поверхні охолоджувачів повітря.
4. Зовнішній теплообмін на ребристій поверхні.
5. Залежності для розрахунку тепловіддачі на трубчато-пластинчастих поверхнях. Залежності для розрахунку тепловіддачі на пластинчасто-ребристих поверхнях.
6. Теплообмін між однофазовим теплоносієм та поверхнею. Теплообмін при кипінні низькокиплячих робочих тіл.
7. Види та режими кипіння. Кипіння у великому об'ємі (на поверхні). Пузирчасте та плівкове кипіння.
8. Залежності для розрахунку тепловіддачі при кипінні у трубах. Методи інтенсифікації тепловіддачі при кипінні у трубах.
9. Типи систем водяного охолодження.
10. Системи охолодження поверхневого типу.
11. Системи охолодження контактного типу.
12. Системи охолодження із застосуванням проміжного холодоносія.
13. Склад та схеми систем водяного охолодження
14. Системи охолодження ДВЗ і ГТД. С
15. Системи охолодження наддувного повітря ДВЗ.
16. Системи проміжного охолодження повітря ГТД. Системи охолодження повітря на вході ДВЗ і ГТД.
17. Турбодетандерні установки охолодження повітря. Схеми та цикли роботи.
18. Розрахунок основних показників. Параметри роботи.
19. Парокомпресорні установки охолодження повітря. Схеми та цикли роботи.
20. Розрахунок основних показників. Параметри роботи.
21. Пароелектричні установки охолодження повітря. Схеми та цикли роботи.
22. Розрахунок основних показників. Параметри роботи.
23. Абсорбційні установки охолодження повітря. Схеми та цикли роботи. Розрахунок основних показників. Параметри роботи.

24. Газодинамічні функції при розрахунку струминних апаратів.
25. Швидкість звуку в реальних газах.
26. Аналіз ефективності струминних апаратів.
27. Вплив температур змішувальних потоків на роботу струминного апарату.
28. Моделі двофазових потоків: гомогенна та з ковзанням фаз.
29. Втрати тиску двофазових потоків та їх розрахунок.
30. Методики визначення оптимальних геометричних і конструктивних характеристик охолоджувачів.