**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**Основы трансформации теплоты**

**Студент отвечает на 2 вопроса**

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Физические принципы работы трансформаторов теплоты. Температурные зоны использования трансформаторов теплоты различного назначения.
2. Принципиальная схема и процесс работы компрессионного трансформатора теплоты
3. Принципиальная схема циклов трансформаторов теплоты на T, s- диаграмме. Область использования трансформаторов теплоты.
4. Общая характеристика хладагентов и криоагентов.
5. Классификация трансформаторов теплоты.
6. Цикл и принципиальная схема расщепительной трансформации теплоты.
7. Эксергетический метод анализа трансформации теплоты. Сравнение энергетического и эксергетического балансов системы.
8. Термомагнитные трансформаторы теплоты.
9. Определение значения эксергии.
10. Схема квазицикла L Капицы и принцип работы данного цикла.
11. Эксергетический и энергетический балансы механического трансформатора теплоты.
12. Схема квазицикла Гейландта.
13. Общая характеристика хладагентов.
14. Схема ожижения Линде с дроссельно-эжекторной ступенью.
15. Принципиальная схема и процесс работы реального трансформатора теплоты компрессионного типа.
16. Основные положения работы установок по циклу Стирлинга.
17. Энергетический и эксергетический балансы компрессионных трансформаторов теплоты.
18. Классификация электрических и магнитных трансформаторов теплоты.
19. Схемы теплогенерирующих систем на базе тепловых насосов.
20. Физические основы работы термоэлектрических и термомагнитных трансформаторов теплоты.
21. Понятие теплового коэффициента теплового насоса (СОР Coefficient Of Performance).
22. Принципиальная схема термоэлектрического трансформатора теплоты.
23. Схема регенеративного теплообмена в парожидкостных трансформаторах теплоты. Принцип работы.
24. Основные положения принципов Пельтье и Эттингсхаузена.
25. Принципиальная схема струйного трансформатора теплоты. Эпюры скоростей.
26. Термомагнитные трансформаторы холода.
27. Процесс струйного компрессора на h, s- диаграмме.
28. Принципиальная схема и процесс работы на T, s- диаграмме одноступенчатой компрессионной холодильной установки с регенеративным охлаждением жидкого агента.
29. Определение коэффициента инжекции и давления сжатия струйного компрессора.
30. Энергетический и эксергетический балансы компрессионных трансформаторов теплоты.
31. Особенности газожидкостных трансформаторов теплоты.
32. Принципиальная схема и процесс работы реального компрессионного трансформатора теплоты.
33. Структурная схема рефрижератора. Назначение ступеней в схеме.
34. Общая характеристика хладагентов.
35. Принцип действия идеальных абсорбционных установок.
36. Составление эксергетического баланса системы и его сравнение с энергетическим балансом.
37. Принципиальная схема идеального повышающего абсорбционного трансформатора теплоты.
38. Понятие коэффициента работоспособности теплоты как термического КПД прямого цикла Карно.
39. Принципиальная схема идеального расщепляющего абсорбционного трансформатора теплоты.
40. Определение значения эксергии.
41. Схема и процесс работы реального абсорбционного трансформатора теплоты.
42. Эксергетический метод анализа трансформации теплоты.
43. Особенности систем ожижения, замораживания и низкотемпературного разделения.
44. Схема установки для осуществления обратного цикла Карно со стационарными процессами.
45. Схема и T, s- диаграмма квазицикла Линде.
46. Цикл и принципиальная схема расщепительной трансформации теплоты.
47. Схема ожижителя Линде с дроссельно-эжекторной ступенью.
48. Температурные зоны использования трансформаторов теплоты различного назначения.