

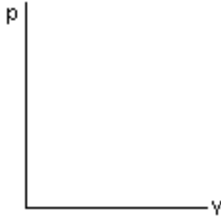
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 11.11.2024 11:00:25
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c93289ac7a9678e502be00

Тест 1
по дисциплине «Судовые турбомашин»

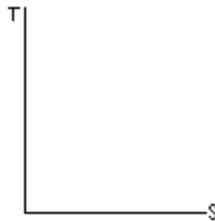
1). В схему ГТУ открытого цикла последовательно включены: компрессор - _____

2). В активную зону горения вводится ___% воздуха, поступающего из компрессора.

3). Цикл идеальной ГТУ в $p-v$ координатах имеет вид

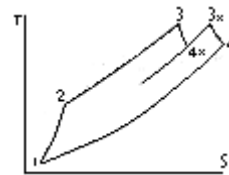


4). Цикл реальной ГТУ в $T-S$ координатах имеет вид



5). В $T-S$ координатах представлен цикл ГТУ

1. с регенерацией теплоты
2. с промежуточным охлаждением
3. с промежуточным подогревом



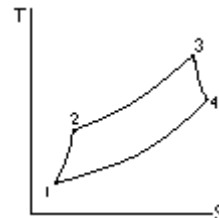
6). Степень повышения давления в компрессоре определяется по формуле _____

7). ГТУ с раздельным теплоперепадом выполняется с целью с целью

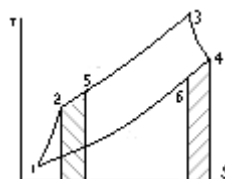
1. устранения жесткой связи между компрессором, турбиной и гребным винтом
2. уменьшения тепловой напряженности лопаток турбины
3. снижения мощности потребляемой компрессором
4. с целью упрощения конструкции

8). На $T-S$ диаграмме цикла ГТУ процесс 1-2 изображает

1. подвод теплоты
2. отвод теплоты
3. сжатие в компрессоре
4. расширение в турбине



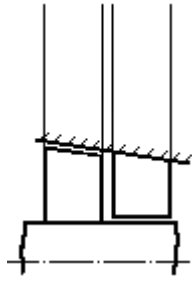
9). На $T-S$ диаграмме цикла ГТУ с регенерацией теплоты подогрев воздуха в регенераторе изображается процессом _____



10). В схему ПТУ закрытого цикла последовательно включены: паровой котел - _____

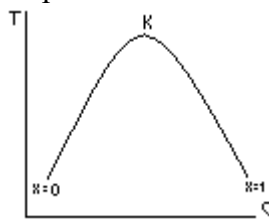
Тест 3
по дисциплине «Судовые турбомашины»

- 1). Неподвижный лопаточный аппарат турбины называется _____
- 2). Скорость потока в соплах
 1. увеличивается
 2. остается постоянной
 3. уменьшается
- 3). На рабочих лопатках турбины происходит преобразование энергии
 1. кинетической в механическую
 2. потенциальной в механическую
 3. потенциальной в кинетическую
 4. кинетической в потенциальную
- 4). Принцип силового воздействия потока, при котором усилие на рабочих лопатках турбины является следствием поворота в каналах называется _____
- 5). В активной ступени турбины давление потока падает
 1. только в соплах
 2. только на рабочих лопатках
 3. в соплах и на рабочих лопатках
- 6). Принцип силового воздействия потока, при котором усилие на рабочих лопатках турбины возникает из-за ускорения потока в рабочих каналах, при расширении рабочего тела, называется _____
- 7). В реактивной ступени турбины давление потока падает
 1. только в соплах
 2. только на рабочих лопатках
 3. в соплах и на рабочих лопатках
- 8). На направляющих лопатках компрессорной ступени происходит преобразование энергии
 1. кинетической в механическую
 2. кинетической в потенциальную
 3. потенциальной в кинетическую
 4. потенциальной в механическую
 5. механической в кинетическую
 6. механической в потенциальную
- 9). На рабочих лопатках компрессора происходит преобразование энергии
 1. кинетической в механическую
 2. кинетической в потенциальную
 3. потенциальной в кинетическую
 4. потенциальной в механическую
 5. механической в кинетическую
 6. механической в потенциальную
- 10). График изменения скорости и давления в компрессорной ступени имеет вид



Тест 2
по дисциплине «Судовые турбомашины»

1). Идеальный цикл Ренкина в T-S координатах имеет вид



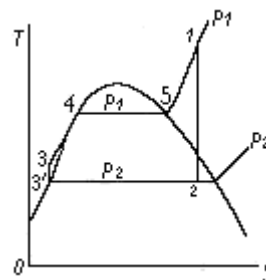
2). В цикле ПТУ

Процесс

1. нагрев воды до кипения
2. конденсация пара
3. перегрев пара
4. парообразование
5. подача воды насосом
6. расширение в турбине

Изображение

- на диаграмме
- А 1-2
 - Б 2-3'
 - В 3'-3
 - Г 3-4
 - Д 4-5
 - Е 5-1



Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __, 5 __, 6 __.

3). Теоретическая работа 1 кг пара (располагаемый теплоперепад) определяется по формуле _____

4). Если при $P_1 = \text{const}$ повысить температуру пара, то КПД установки

1. уменьшается
2. остается постоянным
3. возрастает

5). Если при $T_1 = \text{const}$ увеличить давление P_1 , то конечная влажность пара

1. уменьшается
2. остается постоянной
3. возрастает

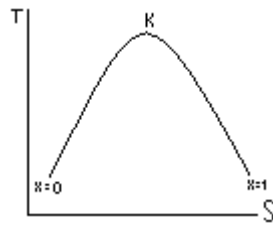
6). При снижении давления в конденсаторе теплоперепад

1. уменьшается
2. остается постоянным
3. возрастает

7). Промежуточный перегрев пара осуществляется

1. после котла
2. после турбины высокого давления
3. после турбины низкого давления

8). Предельный регенеративный цикл установки, работающей на сухом насыщенном паре, в T-S координатах имеет вид



9). КПД предельного регенеративного цикла, в данном интервале температур

1. равен КПД идеального цикла Ренкина
2. равен КПД реального цикла
3. максимально возможный
4. минимальный

10). Сопловой аппарат турбины предназначен для преобразования

1. кинетической в механическую
2. потенциальной в механическую
3. потенциальной в кинетическую
4. кинетической в потенциальную

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине «Судовые турбомашинны»

1. Принцип действия ГТУ.
2. ГТУ открытого цикла. Схема. Изображение в $p-v$ и $T-S$ координатах.
3. ГТУ закрытого цикла. Схема. Изображение в $p-v$ и $T-S$ координатах.
4. Цикл ГТУ с регенерацией теплоты. Схема. Тепловая диаграмма.
5. Цикл ГТУ с промежуточным охлаждением воздуха при сжатии и регенерацией теплоты. Схема. Тепловая диаграмма.
6. Цикл ГТУ с промежуточным подогревом и регенерацией теплоты. Схема. Тепловая диаграмма.
7. ГТУ с отдельным перепадом теплоты. Схема. Тепловая диаграмма.
8. ГТУ с отдельным потоком газа. Схема. Тепловая диаграмма.
9. Цикл реальной ГТУ. Схема. Тепловая диаграмма.
10. ПТУ открытого цикла. Схема. Изображение в $p-v$ и $T-S$ координатах.
11. ПТУ закрытого цикла. Схема. Изображение в $p-v$ и $T-S$ координатах.
12. Методы повышения эффективности ПТУ.
13. ПТУ с промежуточным перегревом пара. Схема. Изображение в $p-v$ и $T-S$ координатах.
14. Классификация турбин. Сравнение их с ДВС.
15. Принцип действия турбины. Схема одноступенчатой турбины.
16. Активные турбины. График изменения давления и скорости абсолютной и относительной.
17. Принцип силового воздействия на лопатках активной турбины.
18. Степень реактивности и характеристика турбинной ступени.
19. Реактивные турбины. График изменения давления и скорости абсолютной и относительной.
20. Принцип силового воздействия на лопатках реактивной турбины.
21. План скоростей активной турбины.
22. План скоростей реактивной турбины.
23. Многоступенчатая активная турбина со ступенями давления.
24. Многоступенчатая реактивная турбина со ступенями давления.
25. Многоступенчатая турбина со ступенями скорости.
26. Степень реактивности компрессорной ступени.
27. Треугольники скоростей компрессорной ступени.
28. Осевые компрессоры. Устройство, принцип действия.
29. Корпус турбины, виды опор.
30. Основные формы турбинных дисков
31. Сопловой аппарат.
32. Рабочие лопатки.
33. Крепление рабочих лопаток.
34. Воздушное охлаждение лопаток.
35. Классификация камер сгорания.
36. Схема камеры сгорания.