

Вопросы к экзамену по курсу
«Энергетические машины и установки»,
группа 2120 I курс, 1-й семестр.
2010 год.

1. Устройство и принцип работы судовой паровой машины (котёл огнетрубного типа, механизм парораспределения, кривошипно-шатунный механизм, крейцкопфное устройство)
2. Паровые машины Д. Папена, Т. Севери,
3. Паровые машины Т. Ньюкомена, И.И. Ползунова.
4. Совершенствование конструкции паровых машин Д. Уаттом (конденсатор, параллелограмм Уатта, регулятор)
5. Совершенствование конструкции поршневых уплотнений в 18 в. Поршни Ньюкомена и Уатта
6. Совершенствование конструкции поршневых уплотнений в 19 в. Поршень Картрайта и кольцо Ремзботтома
7. Кулисный механизм Стефенсона
8. Внедрение элементов автоматического регулирования на паровых машинах (Предохранительный клапан Папена, регулятор уровня воды в котле Ползунова, регулятор оборотов Уатта)
9. Зарождение термодинамики. Работа С.Карно «Размышления о движущей силе огня».
10. Закон сохранения энергии. Работы Ю.Майера, Дж. Джоуля., Г. Гельмгольца.
11. Двигатель Р. Стирлинга. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
12. Классификация и применение двигателей Стирлинга.
13. Двигатель Дж. Эриксона. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
14. Двигатели внутреннего сгорания ранних типов - двигатель Ж. Ленуара. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
15. Двигатели внутреннего сгорания ранних типов и первый двигатель Н. Отто и Е. Лангена.
16. Четырёхтактный двигатель Н. Отто. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
17. История разработки и внедрения на судах двигателя Дизеля.
18. Четырёхтактный двигатель Дизеля. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
19. Двухтактный двигатель Дизеля. Устройство, индикаторная диаграмма и принцип действия.
20. Особенности конструкции, параметры и область применения МОД.
21. Особенности конструкции, параметры и область применения СОД.
22. Особенности конструкции, параметры и область применения ВОД.
23. История разработки паровых и газовых турбин.
24. Судовые паровые турбины и их основные параметры.
25. Судовые газовые турбины и их основные параметры.
26. Судовая атомная энергетическая установка и её основные параметры.