

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет
Кафедра ДВС и ДУ

Список вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине

“Агрегаты наддува ДВС“

для группы 5385

Составил: Столяров А.С.

осенний семестр 2011

1. Варианты компоновки ТК по расположению подшипников ротора, по типу турбины.
2. Центробежный компрессор. Основные элементы и их назначение, принцип действия.
3. Турбина. Основные элементы и их назначение, принцип действия, классификация.
4. Подшипники ТК. Условия работы, требования. Особенности конструкции.
5. Уплотнения ТК. Условия работы, требования. Конструктивные типы.
6. Обозначение типа ТК по ГОСТ 9658-66
7. Вычисление расхода воздуха через компрессор и через турбину.
8. Центробежный компрессор. Основные параметры и показатели, КПД, степень повышения давления, адиабатная работа, коэффициенты напора, мощности, расхода.
9. Основные принципы расчета газовой турбины. Треугольники скоростей, определение крутящего момента и работы на окружности колеса по уравнению Эйлера.
10. Потери в ГТ: на трение в потоке: профильные и концевые, на утечки, вентиляционные, с выходной скоростью, механические.
11. КПД турбины: окружной, внутренний, эффективный.
12. Воздухоохладители (ВО). Требования, классификация.
13. Конструкция ВО с трубками с накатанными ребрами.
14. Конструкция пластинчатого ВО.
15. Тепловой баланс ВО.
16. Основные принципы расчета теплопередачи в ВО. Коэффициенты теплоотдачи и коэффициент теплопередачи.
17. Уравнение неразрывности
18. Уравнение закона сохранения энергии в тепловой форме. Температура торможения
19. Уравнение закона сохранения энергии в механической форме (Бернулли).
Техническая работа

Зав. каф.

Столяров С.П.

Старший преподаватель

Столяров А.С.