

Кафедра теплосиловых установок и тепловых двигателей

Дисциплина:

“Нагнетатели и тепловые двигатели. Часть 2 Энергетические насосы”

**Преподаватель: доцент, к.т.н.,
Волков Юрий Витальевич**

Основная литература:

- 1) СЫРОМАХА П.И. и др. Насосы конденсатных систем: учеб. пособие/ СПбГТУРП.- СПб., 2002
- 2) ГЛАДЫШЕВ Н.Н. и др. Технологические энергоносители предприятий (Воздухоснабжение предприятий): учеб. пособие/ СПбГТУРП.- СПб., 2008

Дополнительная литература:

- 1) ЧЕРКАССКИЙ В.М. и др. Нагнетатели и тепловые двигатели.
- 2) ЧЕРКАССКИЙ В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры.
- 3) ФЛЕЙДЕРЕР Карл. Лопаточные машины для жидкостей и газов.
- 4) ЗНАМЕНСКИЙ Г.М. Насосы, компрессоры, вентиляторы.
- 5) КУРБАТОВ Ю.Л. и др. Нагнетатели и тепловые двигатели в теплотехнике.
- 6) БАЙБАКОВ О.В. Вихревые гидравлические машины.
- 7) ЕЛИН В.И. и др. Насосы и компрессоры.

Вопросы на зачет

- 1) Основные типы и классификация нагнетателей
- 2) Показатели работы нагнетателей
- 3) Конструктивная схема центробежных нагнетателей
- 4) Параллелограмм скоростей центробежных нагнетателей
- 5) Уравнение Эйлера для центробежных нагнетателей
- 6) Характеристики центробежных нагнетателей
- 7) Подобие центробежных нагнетателей
- 8) Работа нагнетателя на сеть. Последовательное и параллельное соединение нагнетателей
- 9) Регулирование центробежных нагнетателей
- 0) Осевое усилие
- 1) Многоступенчатые и многопоточные нагнетатели
- 2) Классификации по быстроходности центробежных насосов
- 3) Одноступенчатые насосы
- 4) Многоступенчатые насосы
- 5) Насосы для химически активных жидкостей
- 6) Насосы для подачи смесей жидкостей и твердых частиц
- 7) Шламовые (грязевые) насосы

Вопросы на зачет

- 8) Земляные насосы (землесосы)
- 9) Питательные насосы
- 0) Конденсатные насосы
- 1) Циркуляционные насосы
- 2) Сетевые насосы
- 3) Установка насосов. Допустимая высота всасывания по условиям кавитации
- 4) Эксплуатация насосных установок
- 5) Решетка профилей осевых насосов
- 6) Уравнение неразрывности.
- 7) Уравнение энергии (удельной работы).
- 8) Уравнения количества движения
- 9) Уравнение циркуляции
- 0) Теорема Н.Е.Жуковского
- 1) Аэродинамические коэффициенты
- 2) Напор, потери энергии, КПД
- 3) Многоступенчатые осевые нагнетатели
- 4) Характеристики. Регулирование подачи