

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: «ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЕЙ»

по основной образовательной программе направления
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Динамика двигателей» является формирование знаний в области конструирования силовых схем поршневых двигателей и расчета нагруженности их деталей.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

ПК-1 Способность к конструкторской деятельности.

ПК-2 Способность применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем.

ПК-3 Способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения.

ПК-4 Способность представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации.

3. Трудоемкость дисциплины – 5 ЗЕТ (180 часов).

4. Формы промежуточной аттестации – экзамен, защита курсового проекта.

5. Содержание дисциплины

Дисциплина включает следующие разделы:

1 Классификация ДВС по числу и расположению цилиндров. Схемы кривошипно-шатунных механизмов (КШМ) поршневых двигателей различного назначения.

2 Кинематика КШМ. Перемещение, скорость и ускорение поршня центрального и дезаксиального КШМ. Кинематика КШМ с прицепным шатуном.

3 Динамически эквивалентная система сосредоточенных масс.

4 Динамика КШМ. Силы и моменты, нагружающие детали КШМ.

5. Равномерность крутящего момента. Способы повышения равномерности хода двигателя.

6 Уравновешивание ДВС. Основы векторного анализа уравновешенности. Динамически эквивалентная модель КШМ по силам инерции поступательно движущихся и вращающихся деталей.

7 Динамически эквивалентная модель отсека 2V по силам инерции первого и второго порядков поступательно движущихся деталей.

8 Практические задачи уравновешивания рядных и V-образных ДВС.

Разработал:
доцент кафедры ДВС

Проверил:
декан ФЭАТ



Кузьмин
Свистула

А.Г.Кузьмин

А.Е. Свистула