

Теор. минимум к зачету по «Компьютерным технологиям...»

1. Фазы газораспределения и диаграммы время-сечение впускных и выпускных органов для: 4 тактных ДВС (быстроходных, среднеоборотных), 2 тактных ДВС с прямоточно-клапанной продувкой, прямоточно-щелевой и петлевой продувками.
2. Показатели качества газообмена: коэффициент наполнения, коэффициент остаточных газов и коэффициент продувки. Определения и характерные значения для: 4 тактных ДВС (быстроходных, среднеоборотных), 2 тактных ДВС с прямоточно-клапанной продувкой, прямоточно-щелевой и петлевой продувками. Изменения этих величин по тепловозной характеристике, скоростной характеристике, для наддувных и безнаддувных ДВС.
3. Коэффициент избытка воздуха α . Определение и характерные значения для: искровых и дизельных ДВС. Изменение α по тепловозной характеристике, по скоростной характеристике, для наддувных и безнаддувных ДВС.
4. Сгорание в дизеле. Характеристики впрыска для режимов полной мощности, средней мощности и холостого хода, и зависящие от них характерные кривые характеристик скорости тепловыделения. Продолжительность сгорания, периоды задержки самовоспламенения (от чего зависит задержка).
5. Сгорание в искровом ДВС. Характеристика скорости тепловыделения (характерный вид в сравнении с характеристикой dx/df в дизеле). Продолжительность сгорания на номинале.
6. Наддув. Характеристики турбин и компрессоров. Характерные значения КПД и p_k агрегатов наддува для разных типоразмеров ДВС. Изменение p_k по внешней скоростной характеристике (с учетом регулирования перепуском), по тепловозной характеристике.
7. Характерные формы камер сгорания дизелей. Зависимость формы камеры сгорания от размеров и среднего эффективного давления дизеля. Надпоршневой зазор: характерные значения, его взаимосвязь с перекрытием фаз газораспределения и продувкой.