

КПД КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Д. Е. Пашков. Научный руководитель - к. т. н., доц. Ю. Л. Ковылов
Самарский государственный аэрокосмический университет

Предлагается вернуться к понятию "коэффициента полезного действия" и определять его как отношение уровня энергии на входе в КС к уровню энергии на выходе из нее. Такая постановка позволяет комплексно оценить все потери энергии в КС.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И РАСЧЕТ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРУЕМОГО ВПУСКА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВАЗ

В. В. Новиков. Научный руководитель - к. т. н., доц. Л. И. Жемков
Самарский государственный аэрокосмический университет

Рассмотрены возможные способы управления впуском в ДВС. Проведен литературный обзор по теме "Регулируемый выпуск". Рассмотрена физика газодинамических явлений во впускном трубопроводе ДВС. Разработана математическая модель процесса течения газа в трубопроводе, описывающая резонансные явления.

Составлена блок-схема задачи и программа ЭВМ для расчета процесса впуска. Выбрана конструктивная схема и проведен инженерный расчет системы настроенного впуска для двигателя ВАЗ - определены длины и сечения впускных трубопроводов, проведена компоновка системы впуска с реальным двигателем. Проведены оценки показателей двигателя, снабженного системой регулируемого впуска.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ СТЕНДОВЫХ РЕСУРСНЫХ ИСПЫТАНИЙ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЯ МНОВАРИАНТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

С. М. Минигалеев. Научный руководитель - профессор А. С. Гишваров
Уфимский государственный авиационный технический университет

В работе анализируется программа стендовых испытаний двигателя многовариантного применения. Основными элементами узлов и характеристиками ресурса, определяющими надежность рассматриваемого двигателя являются длительная статическая прочность рабочих и сопловых лопаток турбины, длительная статическая прочность рабочих и направляющих лопаток первой ступени компрессора, длительная статическая прочность направляющих лопаток пятой ступени компрессора, длительная статическая прочность корпуса камеры сгорания, контактная прочность подшипника средней опоры ротора, контактная и изгибная прочность ведущей шестерни привода агрегатов.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННАЯ САПР АВИАЦИОННЫХ ГТД

Солодченко О. В. Научный руководитель - Кузьмичев В. С.
Самарский государственный аэрокосмический университет

Одним из наиболее перспективных вариантов интеллектуализированной САПР является гибридная экспертная САПР, органически сочетающая формализованные математические модели и логико-лингвистические для представления научных и инженерных знаний, накопленного опыта в рассматриваемой предметной области.

ОСОБЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ ПРИ НАЛИЧИИ ДИНАМИЧЕСКОГО ХАОСА

А. Ю. Торопов. Научный руководитель - доцент В. В. Афанасьев
Казанский государственный технический университет

Динамика процессов генерации излучения в лазерах описывается нелинейными динамическими