

Задание на поиск информации по теме:

«Фронтовые устройства, стабилизаторы пламени и подготовка горючей смеси форсажных камер авиационных турбореактивных двигателей»

Определение темы: Фронтовые устройства (ФУ) форсажных камер (ФК) сгорания, обеспечивающие устойчивую работу во всем требуемом диапазоне высот и скоростей полета, на стационарных и переходных режимах, а именно:

- Стабилизаторы форсажных камер (СФК) двухконтурных турбореактивных двигателей с форсажной камерой (ТРДДФ);
- Системы впрыска топлива;
- Системы инициации и стабилизации горения в ФК;
- Системы управления горением в ФК.

Организация работы ФК на бесфорсажных режимах, режимах частичного и полного форсажа.

Состав искомой информации по теме:

1. Испытания и экспериментальные исследования стабилизаторов ФК ТРДДФ.
2. Численные расчеты и математическое моделирование стабилизаторов ФК ТРДДФ.
3. Конструкция (чертежи, схемы) стабилизаторов ФК перспективных (5/6 поколение) ТРДДФ зарубежных производителей.
4. Анализ работы, конструкции, преимуществ и проблем использования различных форм (кольцевая, радиальная, радиально-кольцевая, удобообтекаемая...) и типов стабилизаторов ФК ТРДДФ (с помощью плохобтекаемых тел, вихревая, аэродинамическая, нишевые, форкамерные, типа «корзинка»...).
5. Разработка систем стабилизации горения, управления горением, предотвращение вибрационных режимов горения.

Собранная информация должна помогать решать хотя бы одну из перечисленных далее задач:

1. Схемы охлаждения и устойчивость СФК ТРДДФ к высоким температурам.
2. Схемы подачи и испарения топлива (подготовки топливо-воздушной смеси, далее - «ТВС») и повышение полноты сгорания топлива в форсажной камере ТРДДФ во всем требуемом диапазоне высот и скоростей полета, в т.ч. на бедных ТВС.
3. Схемы повышения степени форсирования ТРДДФ с ФК.
4. Сохранение ресурса (долговечности, живучести...) СФК ТРДДФ.
5. Обеспечение плавности регулировки тяги ТРДДФ от бесфорсажного режима до режима полного форсирования.
6. Конструктивные схемы СФК ТРДДФ, обеспечивающие возможность работы ТРДДФ в режиме частичного форсажа.
7. Способы снижения гидравлических потерь полного давления на СФК ТРДДФ во всем требуемом диапазоне высот и скоростей полета.
8. Методы снижения уровня акустического шума ФК ТРДДФ.
9. Исключение при розжиге и останове ФК, а также при стационарном и переменном форсированных режимах срыва пламени, вибрационного горения, потери газодинамической устойчивости и перегрева лопаток ТРДДФ.

Статус искомых материалов: любые материалы, включая неопубликованные на бумаге.

Тип искомых материалов: любые (тексты, изображения, видео, чертежи и др.).

Формат искомых материалов: любой (html, doc, rtf, ppt, pps, pdf и др.).

Языки искомых материалов (в порядке приоритетности): английский, русский.