

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИНЕОБРАЗОВАНИЯ
НА ЭЛЕМЕНТАХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ПЕРИОД ЗАПОЛНЕНИЯ
ИХ КРИОГЕННЫМИ КОМПОНЕНТАМИ ТОПЛИВА

С.Ф.Финько

Научный руководитель – профессор В.В.Фалеев

Воронежский государственный технический университет

Проведены экспериментальные исследования инеобразования при различных параметрах влажного атмосферного воздуха в условиях, когда температура поверхности опытной модели понижалась от нормальной до некоторого ее значения, определяемого температурой применяемого криоагента. Выбранная методика соответствовала реальному нестационарному процессу инеобразования при захлаживании элементов двигательных установок (трубопроводов, топливных баков и др.) в период заполнения их криогенными компонентами топлива.

Были выявлены структурные особенности начальной стадии процесса инеобразования, получены функциональные зависимости, обобщенно характеризующие рассматриваемый процесс, определены конкретные значения толщины слоя инея и теплопритоков к поверхности экспериментальной модели при различных параметрах окружающей среды.

Как показал сравнительный анализ, полученные результаты удовлетворительно согласуются с данными других авторов.

РАСТЯЖЕНИЕ И КРУЧЕНИЕ ЛОПАТОК ТУРБИН

Д.А.Ахмедзянов, И.Л.Тархов

Научный руководитель – доцент Н.В.Алексеев

Уфимский государственный авиационный технический университет

Рассматривается напряженно-деформированное состояние лопатки турбины как естественно закрученного стержня при осевом растяжении и кручении. Ограничений на форму сечения и степень естественной крутки не накладывается. Используется метод минимизации потенциальной энергии равновесия естественно закрученного стержня, нагруженного взаимно уравновешенными динамами.