

СЕКЦИЯ КОНСТРУКЦИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ СУБЛИМАЦИОННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
В СИСТЕМАХ ТЕРМОСТАТИРОВАНИЯ КРИОГЕННЫХ
КОМПОНЕНТОВ ТОПЛИВА

А.В.Фалеев

Научный руководитель – доцент В.В.Самохвалов

Воронежский государственный технический университет

Дано теоретическое обоснование и изложен предлагаемый метод расчета сублимационной системы криостатирования. Результаты расчетов представлены на графиках.

О ТЕЧЕНИИ ВЯЗКОУПРУГОЙ СМАЗКИ В ПОДШИПНИКАХ
СКОЛЬЖЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

С.В.Фалеев

Научный руководитель – профессор А.Н.Глушаков

Международный университет высоких технологий

Совместное решение системы, состоящей из уравнения движения, неразрывности и вязкоупругого состояния рабочей среды методом малого параметра (числа Рейнольдса), позволяет получить значение продольной и поперечной компонент вектора скорости частиц среды относительно высоты узкого щелевого зазора. Решение ограничено двумя приближениями, так как последующие приближения практически не влияют на точность результатов.

Показано качественное различие между профилями ньютоновской и неньютоновской жидкостей, которое увеличивается с возрастанием упругих свойств рабочей среды, что, несомненно, влияет на эффективность охлаждения трущихся поверхностей, так как эффект упругости приводит к более быстрому росту скорости у ограничивающих поверхностей канала и падению вблизи срединной плоскости.