

В. Ф. Захарченко

**ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО МАССООБМЕНА
НА ОБТЕКАНИЕ ЗАТУПЛЕННЫХ КОНУСОВ
ПРИ ПОЛЕТЕ С ГИПЕРЗВУКОВЫМИ
СКОРОСТЯМИ**

Приведены результаты экспериментального и расчетно-теоретического исследований влияния на обтекание тел и их аэродинамические характеристики поверхностного массообмена, возникающего вследствие уноса теплозащитных покрытий или работы систем активной тепловой защиты, основанных на введении охладителей через проницаемые участки поверхности. Показана эффективность разработанных численных методов расчета сверхзвукового обтекания тел в условиях интенсивного поверхностного массообмена и параметров трения и теплопередачи за зоной интенсивного вдува газаохладителя.

**Influence of surface mass transfer on streamlining the blunted cone
when flying with hypersonic velocities / V.F. Zakharchenko**

The results of experimental and mathematical simulation of surface mass transfer influence on the body streamlining and aerodynamic characteristics at heat protection coating consumption or under conditions of cooler injection through the permeable surface sections of active heat protection system, are presented. Efficiency of the developed numerical methods for vigorous mass transfer and friction while supersonic streamlining the body, and heat transfer parameters in the past-injection zone, are shown. Figs.8. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарченко В. Ф., Витушкин В. В. Влияние различных параметров на характеристики оболочек с проницаемой поверхностью // Изв. вузов. Сер. Машиностроение. – 1975. – № 11. – С. 23–27.
2. Краснов Н. Ф. Аэродинамика, ч. II. – М.: Высшая школа, 1976.
3. Витушкин В. В., Захарченко М. В., Поляев В. М. Создание аэродинамических моделей для изучения совместного влияния шероховатости поверхности и вдува на обтекание тел // Тр. МВТУ. – 1985. – Вып. 440. – С. 97–105.
4. Захарченко В. Ф. Обтекание и аэродинамические характеристики затупленных тел вращения при сильном вдуве // Тр. МВТУ. – 1980. – Вып. 326. – С. 16–30.

5. Краснов Н. Ф., Захарченко В. Ф., Кошевой В. Н. Основы аэродинамического расчета. – М.: Высшая школа, 1984. – 264 с.
6. Гарбузов В. М. Программы, составленные на алгоритмическом языке ФОРТРАН, для численного интегрирования уравнений двухмерного пограничного слоя // Труды ЦАГИ. – 1973. – № 1482. – С. 3–63.

Статья поступила в редакцию 2.07.1996