

В. Т. К а л у г и н, П. А. Ч е р н у х а

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
И РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СВЕРХЗВУКОВОГО  
ОТРЫВНОГО ОБТЕКАНИЯ  
АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ЩИТКОВ В УСЛОВИЯХ  
ВЗАИМНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ**

*С целью определения эффективности управления процессами обтекания тел конической формы исследованы различные комбинации аэродинамических щитков, расположенных в кормовой части летательного аппарата. Выявлены возможные структуры обтекания органов управления, их трансформация в зависимости от конструктивных и газодинамических параметров. Разработана соответствующая математическая модель и проведены параметрические расчеты по определению аэродинамических характеристик таких тел со щитками в условиях сверхзвукового обтекания.*

**Experimental Research and Calculation of Parameters of Hypersonic Separated Flow Around Aerodynamic Flaps Under Their Interference / V.T. Kalugin, P.A. Chernukha // Vestnik MGTU. Mashinostroyeniye. 2001. No. 1. P. 14–23.**

Various combinations of aft body flaps have been examined to determine the effectiveness of control of flow around cone-shaped bodies. Possible structures of flow around controls and their transformation depending on construction and gasdynamic parameters have been revealed. The applicable mathematical model is developed and parametric calculations are conducted to determine aerodynamic characteristics of such bodies with flaps under the hypersonic flow conditions. Figs.4. Refs.3.

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. К р а с н о в Н. Ф., К о ш е в о й В. Н., К а л у г и н В. Т. Аэродинамика отрывных течений. – М.: НТЦ “Информтехника” 1988.
2. К а л у г и н В. Т. Модели локальных трехмерных отрывных течений в расчетах органов управления полетом летательных аппаратов // Сборник научных трудов МГТУ ГА. Серия “Особенности расчетов аэродинамических и летно-технических характеристик ВС в усложненных условиях полета”. – 1996. – С. 106–113.
3. И о н о в С. С., К а л у г и н В. Т., М и ш и н а Е. А. Аэродинамическое проектирование щитковых и струйных органов управления летательных аппаратов. – М.: НТЦ “Информтехника”, 1992.

Статья поступила в редакцию 26.19.2000

Владимир Тимофеевич Калугин родился в 1949 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1972 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Баллистика и аэродинамика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 150 научных работ в области аэрогазодинамики струйных и отрывных течений, проектирования органов управления полетом.

V.T. Kalugin (b. 1949) graduated from MHTS in 1972. DSc (Eng), professor of “Ballistics and Aerodynamics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 150 publications in the field of aero- and gasdynamics of jet streams and separated flows, design of aircraft flight controls.

Полина Алексеевна Чернуха родилась в 1978 г. Математик-программист кафедры “Баллистика и аэродинамика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области аэродинамики отрывных течений и проектирования органов управления полетом летательных аппаратов.

P.A. Chernukha (b. 1978) Mathematician-programmer of “Ballistics and Aerodynamics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of separated flows and design of aircraft flight controls.