

## СОДЕРЖАНИЕ

### Строительная механика и прочность летательных аппаратов

*Михайлов С.А., Коротков Л.В., Неделько Д.В.*

К расчету статического нагружения трубчатого ползкового шасси вертолета

### Динамика полета и управление летательными аппаратами

*Заболотнов Ю.М., Никонова И.А.*

Ранжирование возмущений при спуске капсулы в атмосфере

*Мещанов А.С.*

Режимы скольжения, переключений и линейного векторного управления с заданным качеством переходных процессов при неопределенности

### Аэро- и газодинамика летательных аппаратов и их двигателей

*Жданов В.И.*

Особенности использования принципа максимального расхода и уравнения количества движения при расчете коэффициента расхода для жидкостных центробежных форсунок

*Козлова А.В., Модорский В.Я., Поник А.Н.*

Моделирование процессов охлаждения в канале переменного сечения газохода

*Чухланцева Н.О., Усанин М.В., Сипатов А.М.*

Исследование численных схем газовой динамики на основе решения одномерных тестовых задач

### Проектирование и доводка авиационных и ракетных двигателей

*Богомолов Е.Н., Пиотух С.М., Симонов И.А., Углов В.А.*

Приближенный метод расчета влияния сотовой вставки на пропускную способность прямоточного лабиринтного уплотнения

*Куфтов А.Ф., Сырковашо А.В.*

Профилирование проточной части рабочих колес осердиальных компрессоров

### Теория авиационных и ракетных двигателей

*Дрегалин А.Ф., Черенков А.С., Саттаров А.Г., Бикмучев А.Р., Пислегин С.Н.*

Экспериментальное и теоретическое исследование характеристик лазерного ракетного двигателя на основе непрерывного оптического разряда

*Иноземцев А.А., Августинович В.Г., Цатиашвили В.В.*

Эмиссионное совершенствование камеры сгорания богатого типа на этапе проектирования

*Иноземцев Н.Н.*

Термодинамические циклы для энергетических установок космических летательных аппаратов

## CONTENTS

### Structural mechanics and strength of flight vehicles

3 *Mikhailov S.A., Korotkov L.V., and Nedel'ko D.V.*

Analysis of static loading of a helicopter tubular skid landing gear

### Flight dynamics and control of flight vehicles

7 *Zabolotnov Yu.M. and Nikonova I.A.*

Disturbance ranging in capsule atmosphere descent

12 *Meshchanov A.S.*

Modes of sliding, switching and linear vector control with a given quality of transient processes under uncertainty

### Aero- and gas-dynamics of flight vehicles and their engines

19 *Zhdanov V.I.*

Special features of applying the maximal discharge principle and equation of momentum to calculations of discharge coefficient for liquid swirl atomizer

23 *Kozlova A.V., Modorskiĭ V.Ya., and Ponik A.N.*

Modeling of cooling processes in the variable section channel of a gas duct

27 *Chukhlantseva N.O., Usanin M.V., and Sipatov A.M.*

Study of gas dynamics numerical schemes based on the solution of one-dimensional test problems

### Aircraft and rocket engine design and development

32 *Bogomolov E.N., Piotukh S.M., Simonov I.A., and Uglov V.A.*

An approximated method of calculating the cellular insert influence in the carrying capacity of a direct-flow labyrinth seal

35 *Kuftov A.F. and Syrovasho A.V.*

Profiling of flow passage in axial radial-flow compressor impellers

### Aircraft and rocket engine theory

39 *Dregalin A.F., Cherenkov A.S., Sattarov A.G., Bikmuchev A.R., and Pislegin S.N.*

Experimental and theoretical investigation of laser rocket engine characteristics based on a continuous optical discharge

44 *Inozemtsev A.A., Avgustinovich V.G., and Tsatiashvili V.V.*

Improvement of rich-lean combustion chamber emission at the design stage

49 *Inozemtsev N.N.*

Thermodynamic cycles for spacecraft power plants

**Авиационные приборы  
и измерительно-вычислительные комплексы**

*Порунув А.А., Солдаткин В.В.*

Методика параметрического синтеза неподвижного многоканального проточного аэрометрического приемника системы воздушных сигналов вертолета

*Порунув А.А., Солдаткин В.В., Солдаткин В.М.*

Методология построения и модели информативных сигналов неподвижного многоканального проточного аэрометрического приемника системы воздушных сигналов вертолета

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ**

**Строительная механика  
и прочность летательных аппаратов**

*Железнов Л.П., Кабанов В.В., Бойко Д.В.*

Нелинейное деформирование и устойчивость подкрепленных овальных цилиндрических оболочек при кручении и изгибе с внутренним давлением

*Искендеров Р.А., Амирова Р.А.*

Исследование влияния предварительного выпучивания подкрепленной цилиндрической оболочки, заполненной средой, на критические напряжения общей потери устойчивости

**Проектирование и доводка авиационных  
и ракетных двигателей**

*Чжэн Г.Х.*

Разработка системы охлаждения рабочей лопатки высококрепадной турбины

**Теория авиационных и ракетных двигателей**

*Клюев Н.И., Соловьева Е.А.*

Поток дрейфа двухфазной смеси в вертикальном цилиндрическом канале

*Сенюшкин Н.С., Харитонов В.Ф.*

Двухуровневая система моделирования форсажных камер воздушно-реактивных двигателей

**Перечень статей,**

опубликованных в журнале «Авиационная техника» в 2010 году

**Aircraft instruments  
and instrumentation computer complexes**

53 *Porunov A.A. and Soldatkin V.V.*

A parametric synthesis technique for a stationary multichannel flow-type aerometric receiver in the helicopter air data system

58 *Porunov A.A., Soldatkin V.V., and Soldatkin V.M.*

Methodology of construction and informative signal models for a stationary multichannel flow-type aerometric receiver in the helicopter air data system

**TECHNICAL NOTES**

**Structural mechanics and strength of flight vehicles**

64 *Zheleznov L.P., Kabanov V.V., and Boiko D.V.*

Nonlinear deformation and stability of supported oval cylindrical shells under torsion and bending with internal pressure

67 *Iskenderov R.A. and Amirova R.A.*

Investigation of the influence of preliminary buckling for a stiffened medium-filled cylindrical shell on critical stresses of overall instability

**Aircraft and rocket engine design and development**

70 *Zheng Guanghua*

Development of a high pressure-differential turbine blade cooling system

**Aircraft and rocket engine theory**

73 *Klyuev N.I. and Solov'eva E.A.*

A two-phase mixture drift flow in the vertical cylindrical channel

76 *Senyushkin N.S. and Kharitonov V.F.*

Two-level system of modeling air-breathing engine afterburners

79 **Index**