



СОДЕРЖАНИЕ

Авиационная техника

*Зенченко Т.А., Горшков В.А., Сиротин Н.Н.,
Фролков А.И., Плешаков А.И.*

Метод идентификации свойств временных рядов авиационных событий

Проектирование летательных аппаратов

Филонин О.В., Белоконов И.В., Гимранов З.И.

Малогобаритная автоматическая система для управляемого выведения наноспутников на заданную траекторию

Строительная механика и прочность летательных аппаратов

Бакулин В.Н., Недбай А.Я., Шепелева И.О.

Динамическая устойчивость ортотропной цилиндрической оболочки кусочно-постоянной толщины при действии внешнего пульсирующего давления

Динамика полета и управление летательными аппаратами

*Александровская Л.Н., Кербер О.Б.,
Иосифов П.А., Папкина Г.В., Бойцов Б.В.*

Использование смеси распределений для анализа и оценки сверхмалых рисков в задачах обеспечения безопасности автоматической посадки самолетов

Афанасьев В.А., Дегтярев Г.Л., Мещанов А.С.

Аналитическое конструирование закона управления смещением центра масс беспилотного летательного аппарата

Емалетдинова Л.Ю., Кабирова А.Н.

Методы построения нейросетевых моделей регуляторов для управления динамическим объектом с гладким монотонным поведением

Константинов С.В., Лалабеков В.И., Оболенский Ю.Г.

Математическая модель газогидравлического рулевого привода управления поворотным соплом твердотопливной двигательной установки с эластичным опорным шарниром

Ледянкина О.А., Гирфанов А.М.

Исследование возможности приближения имитационной модели полета к летным характеристикам вертолета

Аэро- и газодинамика летательных аппаратов и их двигателей

Егоров М.Ю.

Численное исследование динамики переходных внутрикамерных процессов при выходе на режим работы ракетного двигателя на твердом топливе особой компоновочной схемы

*Игнаткин Ю.М., Макеев П.В.,
Шайдаков В.И., Шомов А.И.*

Расчетные исследования режимов круглого снижения несущего винта на базе нелинейной лопастной вихревой модели

CONTENTS

Aircraft Equipment

4 *Zenchenko T.A., Gorshkov V.A., Sirotin N.N.,
Frolkov A.I., and Pleshakov A.I.*

Identification Method of the Time Series Properties of the Aviation Events

Flight Vehicle Design

12 *Filonin O.V., Belokonov I.V., and Gimranov Z.I.*

Compact Automatic System for the Controllable Launch of Nanosatellites on a Desired Trajectory

Structural Mechanics and Strength of Flight Vehicles

19 *Bakulin V.N., Nedbai A.Ya., and Shepeleva I.O.*

Dynamic Stability of an Orthotropic Cylindrical Shell of Piecewise Constant Thickness under the Action of External Pulsating Pressure

Flight Dynamics and Control of Flight Vehicles

26 *Aleksandrovskaia L.N., Kerber O.B.,
Iosifov P.A., Pankina G.V., and Boitsov B.V.*

Using Mixture Distributions for the Analysis and Estimation of Ultra-Low Risks in the Problems of Ensuring the Safety of Automatic Aircraft Landing

33 *Afanas'ev V.A., Degtyarev G.L., and Meshchanov A.S.*

Analytical Design of the Law for Control of the Center of Mass Motion for an Unmanned Aerial Vehicle

40 *Emaletdinova L.Yu. and Kabirova A.N.*

Methods of Constructing the Neural Network Models of Regulators for Controlling a Dynamic Object with Smooth Monotonous Behavior

49 *Kosntantinov S.V., Lalabekov V.I., and Obolenskii Yu.G.*

Mathematical Model of the Gas-Hydraulic Control Actuator for the Swiveling Nozzle of the Propellant Fuel Propulsion System with Flexible Joint

55 *Ledyankina O.A. and Girfanov A.M.*

Assessment of Improving Performance of an Imitation Model with Respect to the Real Flight Characteristics of a Helicopter

Aero- and Gas-Dynamics of Flight Vehicles and Their Engines

59 *Egorov M.Yu.*

Numerical Research of Intra-Chamber Transient Processes Dynamics during Starting Operation of the Solid Propellant Rocket Engine with Special Arrangement

68 *Ignatkin Yu.M., Makeev P.V., Shaidakov V.I.,
and Shomov A.I.*

Computational Research of the Main Rotor Steep Descent Modes Based on the Nonlinear Blade Vortex Model

Влияние некоторых геометрических параметров разрезного оребрения на теплоотдачу в условиях свободной конвекции

Чернышов М.В.

Экстремальные тройные конфигурации с отрицательным углом наклона отраженного скачка

Проектирование и доводка авиационных и ракетных двигателей

Белоусов А.И., Борисов В.А., Паровай Ф.В.

Исследования и разработка уплотнений стыков деталей статора высокотемпературных турбин газотурбинных двигателей

Мамаев Б.И., Стародумов А.В., Полубояринова С.А.

Влияние толщины входной кромки профиля на потери в турбинной решетке от угла атаки

Сулаиман А.И., Мингазов Б.Г., Александров Ю.Б., Нгуен Т.Д.

Исследование смещения потоков за фронтовым устройством камеры сгорания газотурбинных двигателей

Шабалов А.В., Халиулин В.И., Гимадиев Р.Ш., Левшонков Н.В.

Моделирование трансформирования шестилучевой складчатой структуры

Теория авиационных и ракетных двигателей

Ильинков А.В., Ермаков А.М., Такмовцев В.В., Шукин А.В., Ерзиков А.М.

Алгоритм численного поверочного расчета охлаждаемых турбинных лопаток газотурбинных двигателей с использованием опытных данных по теплоотдаче и сопротивлению

Кривошеев И.А., Розжков К.Е., Симонов Н.Б.

Оптимизация числа ступеней и распределения параметров в проточной части при проектировании компрессоров и турбин газотурбинных двигателей

Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы

Солдаткин В.В., Никитин А.В., Арискин Е.О.

Построение и алгоритмы бортовой системы измерения воздушных параметров вертолета и состояния атмосферы с неподвижным приемником, ионно-меточными и аэрометрическими измерительными каналами

Тишков А.И., Коноплев Ю.В., Шевцов И.В., Юев А.А.

Разработка комбинированного накопителя электроэнергии

Радиотехника и связь

Насыров И.К., Андреев В.В.

Об оптимальном приеме псевдослучайных сигналов нелинейных динамических систем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

Авиационная техника

Афанасьев А.Ю., Березов Н.А., Рыбушкин Н.А.

Электропривод с магнитной редукцией несущего винта вертолета

Строительная механика и прочность летательных аппаратов

Демидов А.С., Кашелкин В.В., Капустин Е.А.

Оценка напряженного состояния коробчатой оболочки из материала с различными свойствами на растяжение и сжатие

Influence of Some Geometrical Parameters of Split Ribs on the Heat Transfer under Free Convection

Chernyshov M.V.

Extreme Triple Configurations with Negative Slope Angle of the Reflected Shock

Aircraft and Rocket Engine Design and Development

Belousov A.I., Borisov V.A., and Parovai F.V.

Research and Development of the Joint Seals for Gas Turbine Engine High-Temperature Turbine Stator Units

Mamaev B.I., Starodumov A.V., Poluboyarinova S.A.

Influence of the Airfoil Leading Edge Thickness on Turbine Cascade Losses Due to the Incidence

Sulaiman A.I., Mingazov B.G., Aleksandrov Yu.B., and Nguen T.D.

Investigation of the Flow Mixing behind the Flame Tube Head of a Combustion Chamber in a Gas Turbine Engine

Shabalov A.V., Khaliulin V.I., Gimadiev R.Sh., and Levshonkov N.V.

Modeling the Transformation of Hexactinal Folded Structure

Aircraft and Rocket Engine Theory

Ilinkov A.V., Ermakov A.M., Takmoltsev V.V., Shchukin A.V., and Erzikov A.M.

Algorithm of Numerical Checking Calculation of Turbine Cooled Blades of Gas Turbine Engines Using Experimental Data on Heat Transfer and Resistance

Krivosheev I.A., Rozhkov K.E., and Simonov N.B.

Optimization of the Stage Number and Parameter Distribution in the Flow Passage at GTE Compressor and Turbine Design

Aircraft Instruments and Instrumentation Computer Complexes

Soldatkin V.V., Nikitin A.V., and Ariskin E.O.

Construction and Algorithms of the Onboard System for Measuring the Helicopter Air Data and State of the Atmosphere with a Stationary Receiver, Ion-Mark and Aerometric Measurement Channels

Tishkov A.I., Konoplev Yu.V., Shevtsov I.V., and Yuev A.A.

Development of a Combined Electric Power Storage Device

Radio Engineering and Communication

Nasyrov I.K. and Andreev V.V.

About Optimal Reception of Pseudorandom Signals of Nonlinear Dynamic Systems

TECHNICAL NOTES

Aircraft Equipment

Afanas'ev A.Yu., Berezov N.A., and Rybushkin N.A.

Electric Drive with Magnetic Reduction of the Helicopter Main Rotor

Structural Mechanics and Strength of Flight Vehicles

Demidov A.S., Kashaikin V.V., and Kapustin E.A.

Evaluation of the Stress State of a Box Shell Made from Material with Different Tensile and Compressive Properties

**Динамика полета
и управление летательными аппаратами**

Кривошапов А.А. 158 *Krivoshchapov A.A.*

Экспериментальные исследования модели беспилотного летательного аппарата типа X-47B в аэродинамической трубе Т-102 ЦАГИ по оценке эффективности аэродинамических органов управления в продольном канале

**Flight Dynamics
and Control of Flight Vehicles**

Experimental Studies of X-47B-type Unmanned Aerial Vehicle in TsAGI T-102 Wind Tunnel to Assess Effectiveness of Aerodynamic Controls in Longitudinal Channel

**Проектирование и доводка авиационных
и ракетных двигателей**

Тукмаков А.Л., Тукмакова Н.А. 164 *Tukmakov A.L. and Tukmakova N.A.*

Определение моментов времени генерации резонансных изгибных колебаний вращающегося вала при помощи индикаторной функции числа состояний динамической системы

**Aircraft and Rocket Engine Design
and Development**

Definition of the Generation Instants in Time of the Running Shaft Resonant Flexural Vibrations by Means of the Indicator Function of the Number of States of Dynamic System