

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

<i>Шевченко С.А., Конох В.И., Митиков Ю.А., Григорьев А.Л.</i> ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГАЗООБРАЗНОГО РАБОЧЕГО ТЕЛА В АГРЕГАТАХ АВТОМАТИКИ РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ	9
<i>Савчук В.П., Белоусов Е.В., Самарин А. Е., Симагин А.Ф.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ГОЛОВНЫХ ПОДШИПНИКОВ СУДОВЫХ МАЛОБОРОТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ НА РЕЖИМАХ ЧАСТИЧНЫХ НАГРУЗОК.....	21
<i>V.O. Povgorodny, O.S. Budanova</i> TASK SOLVING ORGANIZATION OF THE INVERSE THERMOELASTICITY PROBLEM FOR A RECTANGULAR PLATES	28
<i>Михайлов Н.С., Толочьянц Г.Э., Оглих В.В., Магдин Э.К.</i> РАСЧЕТ ВНУТРИБАЛЛИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАЛОГАБАРИТНЫХ РДТТ.....	34
<i>Логонов В.В., Дмитриев С.В., Украинец Е.А., Глуценко П.А.</i> АНАЛИЗ МЕТОДОВ УЛУЧШЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАГИСТРАЛЬНОГО САМОЛЕТА	42
<i>Коваленко А.Н., Блищун Ю.В.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА В ЖРДМТ ТЯГОЙ 400 Н, ОРГАНИЗОВАННОЕ ПРИ ПОМОЩИ ГАЗОВОЙ ЗАВЕСЫ.....	49
<i>Жулай Ю.А., Николаев А.Д., Дзоз Н.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ ВИБРОУСКОРЕНИЙ БУРОВОГО СНАРЯДА С КАВИТАЦИОННЫМ ГИДРОВИБРАТОРОМ.....	55
<i>Єнчев С.В.</i> ДИНАМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ АВІАЦІЙНОГО ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА.....	64
<i>Дуаиссиа Омар, Хадж Аисса, Михайленко Т.П., Лисица А.Ю., Петухов И.И.</i> ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КАМЕРЕ ПОДШИПНИКА ГТД	70
<i>Головин Д.Ю., Куда С.А., Ломской Д.А.</i> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЗАХОЛАЖИВАНИЯ КРИОГЕННОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ.....	77
<i>Библик И.В.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УСТАЛОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ ПОВЕРХНОСТНО УПРОЧНЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	82
<i>Нерубасский В.В</i> ИЗ ПРОШЛОГО – В БУДУЩЕЕ. ОБ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ	87

КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЧНОСТЬ

<i>Бабенко О.Н., Прибора Т.И.</i> АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧАСТОТ И ФОРМ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ РАБОЧЕЙ ЛОПАТКИ 1 СТУПЕНИ КНД	91
<i>Щербаков О.Н., Ткаченко Д.А., Ушаков С.М., Переяславский А.Н., Ефремов С.В.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООВОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВОГО БЛОКА ГАЗОТУРБИННОГО ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА В УСЛОВИЯХ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ.....	99

<i>Моргалюк О. Л., Лоян А. В., Титов М. Ю.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО КЛАПАНА.....	108
<i>Абдуллаев П.Ш., Самедов А.С.</i> К ВОПРОСУ ПРОФИЛИРОВАНИЯ РЕАКТИВНОГО СОПЛА ЖРД.....	113
<i>Бадун О.П.</i> ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ОПОР РОТОРОВ ТНА ЖРД.....	119
<i>Зайцев Б.Ф., Асаенок А.В., Протасова Т.В., Клименко Д.В., Акимов Д.В., Сиренко В.Н.</i> ДИНАМИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОЗИТНОГО ОБТЕКАТЕЛЯ ПРИ ОТДЕЛЕНИИ ОТ РАКЕТЫ	129
<i>Михальчишин Р. В., Рожко В.И.</i> ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КРИОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ТОПЛИВА «КИСЛОРОД-МЕТАН».....	136
<i>Назаренко Ю.А., Степаненко С.М., Харченко В.Г.</i> ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ.....	143
<i>Покровский В.В., Сидяченко В.Г., Ежов В.Н., Петрик И.А., Михайлютенко А. В., Романенко Ю. Г.</i> ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И КОНСТРУКЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА СКОРОСТЬ РОСТА УСТАЛОСТНЫХ ТРЕЩИН В ЖАРОПРОЧНОМ НИКЕЛЕВОМ СПЛАВЕ КОРПУСА КАМЕРЫ СГОРАНИЯ АВИАЦИОННОГО ГТД.....	148
<i>Семенов К. И., Копейка А. К.</i> ГИБРИДНЫЙ РАКЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ	154
<i>Шакало Р.Ю., Якушев Ю.В., Резник С.Б., Борис С.Б., Придорожный Р.П.</i> РАЗРАБОТКА ОХЛАЖДАЕМОЙ РАБОЧЕЙ ЛОПАТКИ ТВД С ВНУТРИСТЕНОЧНОЙ СИСТЕМОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	159
<i>Шереметьев А.В.</i> ОБ УЧЕТЕ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО НАГРУЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОЧНОСТНОЙ НАДЕЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ АВИАЦИОННЫХ ГТД.....	164
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА	
<i>Сотников В. Д., Третьяк В. В., Худяков С.В., Савченко М.Ф.</i> РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ КОМПЛЕКСНОЇ ДЕТАЛІ ГРУПОВОГО ВИРОБНИЦТВА	170
КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
<i>Красников А.О., Торба Ю.И., Занин А.Е., Климик Р.Р.</i> ПРОВЕРКА ИЗНОСОСТОЙКИХ И ПРИРАБАТЫВАЕМЫХ ПОКРЫТИЙ	179
<i>Фролов Г.А., Евдокименко Ю.И., Кисель В.М., Бучаков С.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ ДИБОРИДА ЦИРКОНИЯ НА УГЛЕРОД - УГЛЕРОДНЫХ ПОДЛОЖКАХ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ.....	186
<i>Лысенко Н.А., Клочихин В.В., Наумик В.В.</i> СТРУКТУРА И СВОЙСТВА НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫХ НИКЕЛЕВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ОТЛИВОК.....	196

CONTENTS

AIRCRAFT ENGINEERING

<i>S.A. Shevchenko, V.I. Konokh, Yu.A. Mitikov, A.L. Grigoriev</i> THERMODYNAMIC PROPERTIES OF GASEOUS WORKING MEDIUM IN AUTOMATICS UNITS OF ROCKET TECHNOLOGY	9
<i>V.P. Savchuk, Y.V. Bilousov, O.Y. Samarina, A.F. Simagin</i> PROVIDING THE RELIABILITY OF THE CROSSHEAD BEARINGS OF MARINE LOW- SPEED ENGINES OPERATING ON THE PARTIAL LOAD RANGES	21
<i>V.O. Povgorodny, O.S. Budanova</i> TASK SOLVING ORGANIZATION OF THE INVERSE THERMOELASTICITY PROBLEM FOR A RECTANGULAR PLATES	28
<i>M.S. Mykhailov, H.E. Tolochyants, V.V. Oglikh, E.K. Mahdin</i> CALCULATION INTRABALLISTIC CHARACTERISTICS SMALL SIZE SOLID PROPELANT ROCKET MOTOR (SRM).....	34
<i>V.V. Loginov, S.V. Dmytriyev, E.A. Ukrainets, P.A. Glushchenko</i> ANALYSIS OF METHODS OF IMPROVING FUEL EFFICIENCY OF TRUNK-ROUTE AIRCRAFT	42
<i>A.N. Kovalenko, Y.V. Blishun</i> THE EXPERIMENTAL RESEARCH OF LOW THRUST LRE WITH OF 400N THRUST IN- CHAMBER PROCESS FORMED BY A GAS SCREEN	49
<i>Yu.A. Zhulay, O.D. Nikolayev, N.A. Dzož</i> COMPUTATION OF THE LONGITUDINAL VIBRATION ACCELERATIONS OF THE DRILLING STRING WITH CAVITATION HYDROVIBRATOR.....	55
<i>S.V. Yenchey</i> DYNAMIC OPTIMIZATION OF THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF AN AVIATION GAS TURBINE ENGINE.....	64
<i>Douaissia Omar Hadj Aissa, T.P. Mykhailenko, O.Y. Lysytsia, I.I. Petukhov</i> NUMERICAL INVESTIGATION OF THERMAL AND HYDRAULIC PROCESSES IN THE GTE BEARING CHAMBER.....	70
<i>D.Y. Holovin, S.A. Kuda, D.A. Lomskoy</i> THE MATHEMATICAL MODEL OF THE CIRCULATION CHILLDOWN SYSTEM OF THE CRYOGENIC PROPULSION SYSTEM	77
<i>I.V. Biblik</i> PREDICTION OF THE FATIGUE STRENGTH OF SURFACE STRENGTHENED MATERIALS BASED ON NEURAL NETWORK MODELING.....	82
<i>V.V. Nerubaskiy</i> FROM THE PAST - TO THE FUTURE. ON THE HISTORY OF AVIATION ENGINE DEVELOPMENT.....	87

STRUCTURES AND STRENGTH

<i>O.M. Babenko, T.I. Pribora</i> RESEARCH ANALYSIS OF THE FIRST STAGE LOW PRESSURE COMPRESSOR ROTOR BLADE, FREQUENCY AND FORMS OF OWN VIBRATIONS	91
<i>O.M. Shcherbakov, D.O. Tkachenko, S.M. Ushakov, A.M. Pereiaslavskiy, S.V. Efremov</i> EXPERIMENTAL STUDY OF THERMAL STATE OF POWER UNIT OF GAS TURBINE DRIVEN COMPRESSOR PACKAGE AT THE COMPRESSOR STATION	99

<i>O.L. Morhaliuk, M.Yu. Titov, A.V. Loyan</i> SOLENOID VALVE DESIGN OPTIMISATION	108
<i>P.Sh. Abdullayev, A.S. Samedov</i> TO THE QUESTION OF PROFILING OF THE LPRE NOZZLE	113
<i>O.P. Badun</i> THE PROBLEMS OF USING SLIDING BEARINGS AS TPU ROTOR SUPPORTS OF LRE.....	119
<i>B.F. Zajtsev, A.V. Asaenok, T.V. Protasova, D.V. Klimenko, D.V. Akimov, V. N. Sirenko</i> DYNAMIC STRESSED-DEFORMED STATE OF A COMPOSITE DOME WHEN SEPARATING FROM A ROCKET	129
<i>R.V. Mykhalchyshyn, V.I. Roshko</i> FEATURES OF SUPPLY PNEUMATIC AND HYDRAULIC SYSTEMS WHEN «OXYGEN-METHANE» CRYOGENIC PROPELLANT COMPONENTS ARE USED	136
<i>Yu.A. Nazarenko, S.M. Stepanenko, V.H. Kharchenko</i> THE EFFECTIVENESS ASSESSMENT OF THE AIRCRAFT ENGINE DESIGN PROCESS	143
<i>V.V. Pokrovsky, V.G. Sydiachenko, V.N. Ezhov, I.A. Petrik, A.V. Mikhaylyutenko, Yu.G. Romanenko</i> EFFECT OF OPERATING AND CONSTRUCTION FACTORS ON THE FATIGUE CRACK GROWTH RATE IN THE HEAT-RESISTANT NICKEL ALLOY OF AIRCRAFT GAS TURBINE ENGINE COMBUSTION CHAMBER CASIN	148
<i>K.I. Semenov, A.K. Kopyka</i> HYBRID ROCKET ENGINE.....	154
<i>R.Yu. Shakal, Yu.V. Yakushev, S.B. Reznik, S.B. Boris, R.P. Pridorozhnyy</i> DEVELOPMENT OF COOLED TUBE SHOULDER WITH INSERVICE COOLING SYSTEM.....	159
<i>O.V. Sheremetyev</i> ABOUT THE CALCULATION OF POLYCOMPONENT LOADING AT THE PROVIDING STRENGTH RELIABILITY OF THE AVIATION GTE COMPONENTS.....	164
TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND MAINTENANCE	
<i>V.D. Sotnikov, V.V. Trejtyak, S.V. Hudyakov, N.F. Savchenko</i> DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF COMPLEX DETAIL OF GROUP PRODUCTION	170
STRUCTURAL MATERIALS	
<i>A.O. Krasnikov, Y.I. Torba, A.E. Zanin, R.R. Klimik</i> CHECK OF WEARPROOF AND ABRADABLE SEALING COATINGS.....	179
<i>G.A. Frolov, Yu.I. Yevdokimenko, V.M. Kysil, S.V. Butchakov</i> TEST RESULTS OF DIBORIDE ZIRCONIUM COATINGSON CARBON-CARBON SUBSTRATES FOR THERMALPROTECTION OF ROCKET-SPACE EQUIPMENT PRODUCTS.....	186
<i>N.A. Lysenko, V.V. Klochihin, V.V. Naumik</i> THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF LOW-CARBON NICKEL ALLOY SINGLE-CRISTAL CASTINGS	196