

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

**Общие вопросы  
авиационно-космической техники**

**Кокотина В. В., Степаненко С. М.,  
Харченко В. Г.**  
Украине нужны авиационные  
корпоративные стандарты.....5

**Капитанова Л. В., Рябков В. И.**  
Метод и средства удержания наземных  
взлётных перемещений модификаций  
самолётов транспортной категории  
на уровне их базового варианта ..... 10

**Толмачев Н. Г., Рябков В. И.**  
Тахионная энергия  
в квантово-гравитационном отображении ..... 18

**Теория и рабочие процессы авиационных  
двигателей и энергоустановок**

**Гакал П. Г., Горбенко Г. А., Решитов Э. Р., Турна Р. Ю.**  
Анализ влияния объёма гидроаккумулятора  
на работоспособность двухфазного контура  
теплопереноса системы терморегулирования  
космического аппарата..... 24

**Немченко Д. А., Михайленко Т. П., Петухов И. И.**  
К вопросу разработки программно-вычислительного  
комплекса теплогидравлических процессов  
в маслосистеме ГТД..... 30

**Конструкция и прочность авиационных  
двигателей и энергоустановок**

**Фурман О. А., Бондарчук В. Ю.**  
Анализ системы обдува дисков осевой  
четырёхступенчатой свободной турбины на основе  
моделирования теплогидравлического состояния ..... 37

**Технологии производства объектов  
авиационно-космической техники**

**Павленко Д. В., Тарасов А. Ф.,  
Бейгельзимер Я. Е., Коцюба В. Ю.**  
Конструктивные аспекты проектирования  
и эксплуатации оснастки для винтовой экструзии..... 42

**Богуслаев В. А., Басов Ю. Ф., Быков И. О.,  
Овчинников А. В., Леховицер З. В.**  
Имплементация методов порошковой металлургии  
в процессы серийного производства  
жаропрочных титановых лопаток ГТД ..... 54

**Грекова М. В., Калініна Н. Є., Калінін В. Т.,  
Гученков М. В., Джур Є. О., Дудніков О. С.**  
Підвищення структурної стабільності та властивостей  
жароміцних нікелевих сплавів для лопаток ГТД  
обробкою наноматеріалами..... 60

**Шоринов А. В., Маркович С. Е.**  
Управление эффективностью процесса  
холодного напыления защитно-восстановительных  
покрытий на магниевые сплавы ..... 66

**General problems of propulsion engineering**

**Kokotina V. V., Stepanenko S. M.,  
Kharchenko V. H.**  
Ukraine needs corporate  
aviation standards.....5

**Kapitanova L. V., Ryabkov V. I.**  
Method and means to maintain ground  
takeoff displacements of transport  
category aircraft modifications  
at base variant level ..... 10

**Tolmachev N. G., Ryabkov V. I.**  
Tachyon energy  
in the quantum-gravitational mapping..... 18

**Theory and operation of aerospace engines  
and power plants**

**Gakal P. G., Gorbenko G. O., Reshytov E. R., Turna R. Y.**  
The analysis of the heat control accumulator  
volume impact on the operability of two-phase  
heat transfer loop of a spacecraft  
thermal control system..... 24

**Nemchenko D. A., Mykhailenko T. P., Petukhov I. I.**  
To the question on the development of the software  
computer complex of thermal-hydraulic processes  
in the GTE oil-system..... 30

**Design and strength of aerospace engines  
and power plants**

**Furman O. A., Bondarchuk V. U.**  
An assessment of four stage axial  
power turbine disks' air-cooling system based  
on thermal-hydraulic modeling..... 37

**Aerospace production engineering**

**Pavlenko D. V., Tarasov A. F.,  
Beygelzimer Y. Yu., Kotsiuba V. Yu.**  
The constructive aspects of design and operation  
of the accessories for twist extrusion ..... 42

**Boguslayev V. A., Basov Yu. F., Bykov I. O.,  
Ovchinnikov A. V., Lekhovitser Z. V.**  
Implementation of the methods of powder metallurgy  
into processes of serial production  
of the GTE heat resistant titanium blades..... 54

**Grekova M. V., Kalinina N. E., Kalinin V. S.,  
Guchenkov M. V., Djur Y. O., Dudnikov A. S.**  
Increase of structural stability and properties  
of heat-resistant nickel alloys for GTE shooters  
by nanomaterial treatment..... 60

**Shorinov O. V., Markovych S. E.**  
Cold spray deposition efficiency control  
of protective and restorative coatings  
on magnesium alloys ..... 66

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| <i>Кіянoвський М. В., Цивінда Н. І., Третьяк В. В.</i><br>Вибір засобів мехатроніки для адаптивного керування стійкістю ріжучої кромки інструментів із ПСТМ на верстатах з ЧПК.....                     | 74  | <i>Kiyanovskiy M. B., Tsyvinda N. I., Trejtyak V. V.</i><br>Choice of tools mehatronici for adaptive control by firmness of cutting edge of instruments with PSTM on machine-tools with CHPC.....                   | 74  |
| <i>Единович А. Б., Колоколов А. В., Турейский А. С.</i><br>Двойная химико-термическая обработка зубчатого колеса из стали ВКС-5.....  | 81  | <i>Edinovich A. B., Kolokolov A. V., Tureyskiy A. S.</i><br>Double chemical-thermal treatment gears from steal VKS-5.....   | 81  |
| <i>Педаш А. А., Клочихин В. В., Митина Т. А., Шило В. Г.</i><br>Влияние технологий подвода энергии при 3D-принтинге на структуру и свойства деталей из сплава Ti-6Al-4V.....                            | 86  | <i>Pedash A. A., Klochikhin V. V., Mitina T. A., Shylo V. G.</i><br>Effect of the power supply on structure and properties of Ti-6Al-4V alloy parts during 3D-printing.....   | 86  |
| <i>Хаустова А. Н., Лоян А. В., Рыбалов О. П., Ищенко Е. И.</i><br>Профилометрирование кромок разрядной камеры стационарного плазменного двигателя.....  | 91  | <i>Khaustova A. N., Loyan A. V., Ribalov O. P., Ischenko Ye. I.</i><br>Profile measurements of the stationary plasma thruster discharge chamber.....  | 91  |
| <b>Автоматическое управление и диагностика двигателей и энергоустановок</b>   |     | <b>Automatic control and diagnostics of aerospace engines and power plants</b>  |     |
| <i>Редин И. И., Шевченко М. А.</i><br>Диагностика предпомпажного состояния осевого компрессора с надроторным устройством.....   | 97  | <i>Redin I. I., Shevchenko M. A.</i><br>Diagnostics of pre-surge condition of the axial compressor with the annular grooves casing treatment.....   | 97  |
| <i>Бурунов Д. С., Таранишин А. О.</i><br>Автоматизация испытаний электронных регуляторов ГТД.....   | 108 | <i>Burunov D. S., Taranishin A. O.</i><br>Automation of verification of electronic regulators of GTE.....   | 108 |
| <i>Товкач С. С.</i><br>Прогнозування міжелементної взаємодії в системах автоматичного керування авіаційних двигунів.....  | 113 | <i>Tovkach S. S.</i><br>Prediction of the inter-element interaction in the automatic control systems of aviation engines.....   | 113 |
| <i>Томашевський О. В., Ігнаткін В. У., Сніжної Г. В.</i><br>Дослідження впливу на надійність засобів виміральної техніки параметрів системи метрологічного обслуговування.....                          | 118 | <i>Tomashevskiy A. V., Yhnatkyn V. U., Snizhnoi G. V.</i><br>Research on influence reliability a means of measurements parameters system of service metrological.....   | 118 |
| <i>Буряченко А. Г., Цалимов Г. Ф., Царев А. А.</i><br>Стенд-имитатор стартер-генератора с функцией имитации работы двух стартер-генераторов на общую бортовую сеть.....                                 | 123 | <i>Buryachenko A. G., Tsalimov G. F., Tsarev A. A.</i><br>Stand-simulator starter-generator with function of imitation of work of two starters-generators on the general onboard network.....                       | 123 |
| <b>Информационные технологии</b>  |     | <b>Information technology</b>   |     |
| <i>Лопунова Н. Н., Нерубаский В. В.</i><br>Модернизация программно-технического комплекса ПТК-МСБ-2 для автоматизации ресурсных испытаний вертолётов.....   | 128 | <i>Lopunova N. N., Nerubaskiy V. V.</i><br>Modernization of the PTK-MSB-2 programm-technical complex for automation of helicopters resource testing.....  | 128 |
| <i>Панасенко В. А., Мозговой В. Ф., Балухок К. Б.</i><br>Формирование интегрированной системы учёта управляющих программ для станков с ЧПУ и управления процессами их разработки на АО "Мотор Сич"..... | 133 | <i>Panasenko V. A., Mozgovoy V. F., Baluchok K. B.</i><br>Formation of the integrated system of the account operating programs for machines CNC and managements of processes their working on JST "Motor Sich"..... | 133 |
| Информационное сообщение.....   | 138 | Information message.....  | 138 |
| Алфавитный указатель.....   | 139 | Index.....  | 139 |