

АННОТАЦІИ

УДК 629.73(09)

Фірсов О.І. Г.Ф. Проскура – вчений, інженер, педагог // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 5-9

У історичному аспекті розглянута творча діяльність видатного вченого і педагога Г.Ф. Проскура – одного з основоположників становлення авіаційної науки в Україні.

Іл. 8.

УДК 629.73(09)

Амброжевич О.В., Крашаниця Ю.О. Георгій Федорович Проскура // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 10-16.

Видному вченому та видатному організатору науки, одному з ініціаторів створення Харківського авіаційного інституту, академіку Національної академії наук України, доктору технічних наук, професору Проскурі Георгію Федоровичу присвячується.

Іл. 2.

УДК 539.4.621.787

Лупкін Б.В., Лагутін О.І. Формоутворення дробом як метод обробки великогабаритних деталей складної кривизни в літакобудуванні // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 17-20.

Виконаний аналіз можливості виготовлення монолітних панелей і інших великогабаритних деталей складної кривизни формоутворенням дробом. Показано, що використання даного методу дає ряд переваг: значне збільшення ресурсу, можливість отримання деталей, що мають складну криволінійну поверхню, і значне зниження виробничих витрат. Наведені дані свідчать, що така обробка є високоефективною технологією формоутворення за рахунок створення в поверхневому шарі залишкових напруг стиснення.

Табл. 2. Іл. 3. Бібліогр. 7 назв.

УДК 629.7

Богданов О.К. Розробка аеродинамічної компоновки важкого дальнього транспортного літака АН-124 // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 21-26.

Розглянуті проблеми розробки і створення аеродинамічної компоновки важкого дальнього транспортного літака АН-124.

УДК 621.396.962

Буняєва І.В., Зеленський О.О., Верещак О.П. Бістатичний радіометр із синтезом апертури // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 27-36.

Визначені потенційні можливості (дозволяюча здатність та чутливість) бістатичних радіометричних систем з синтезуванням апертури, та їх зв'язок з параметрами систем. Отримані прості у реалізації алгоритми обробки сигналів у таких системах дос-

UDC 629.73(09)

Firsov A. G.F. Proskura - Scientist, Engineer, Teacher // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 5-9

In historical aspect creative activity of the outstanding scientist and the teacher is considered G.F. Proskura – one of founders of becoming of an aviation science in Ukraine.

Fig. 8.

UDC 629.73(09)

Ambrojevich A., Krashanitsa Y. Georgy Fedorovich Proskura // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 10-16.

Georgy Fedorovich Proskura – eminent scientist and organizer of science, one from pioneer of creation Kharkov Aviation Institute, academician of Nation academy of science of Ukraine, Dr. of science, professor is dedicated to the memory.

Fig. 2.

UDC 539.4.621.787

Lupkin B., Lagutin A. Parts of great overall dimension and complex curvature in aircraft building manufacturing // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 17-20.

The analysis of the possibility of the solid panel manufacturing and other parts of great overall dimension with complex curvature by ball blasting is fulfilled in the article. It is shown that using of such method has following advantages: increasing of durability 2-3 times, possibility of the production with desirable precision part with complex curve shape and decreasing of the production cost. Datum given prove that ball blasting is high efficiency method of forming due to creation of the residual stresses in surface layer.

Tabl. 2. Fig. 3. Ref.: 7 items.

UDC 629.7

Bogdanov O. Development of aerodynamic arrangement of heavy distant sky truck АН-124 // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 21-26.

The problems of development and creation of aerodynamic arrangement of heavy distant sky truck АН-124 are considered.

UDC 621.396.962

Bunyaeva I., Zelensky A., Vereshak A. Bistatistic radiometer with a synthesis of the aperture // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 27-36.

The possibilities (resolving capacity and sensitivity) of the bistatic radiometric systems with a synthesis of the aperture and their connection with parameters of the systems are specified in this article. Similar in realization signal processing algorithms in the sys-

лідження природних ресурсів Землі, які не потребують жорстких вимог до координатно-часового забезпечення систем.

Іл. 4. Бібліогр. 14 назв.

УДК 629.78.064.5

Ширінський С.В. **Теоретичні аспекти прискорених випробовувань лужних акумуляторів на саморозряд** // *Авіаційно-космічна техніка і технологія.* – 2006. – № 2 (28). – С. 37-40.

Розглянуто явище саморозряду електрохімічних акумуляторів та способи випробовування їх на саморозряд. Описана концепція прискорених випробовувань лужних акумуляторів на саморозряд. Наведена математична модель, яка дозволяє прогнозувати стан та можливий ресурс лужних акумуляторів, а також рекомендації з експлуатації, що дозволяють подовжити їх ресурс.

Бібліогр.: 4 назви.

УДК 629.7.028.6

Левшанов В.С., Кірюшина В.В., Русін М.Ю. **Оцінка допустимої міцності і міцнісної надійності керамічних обтічників** // *Авіаційно-космічна техніка і технологія.* – 2006. – № 2 (28). – С. 41-47.

Описані методи оцінки допустимої міцності і міцнісної надійності антенних обтічників з склокераміки ОТМ 357. Показано, що на етапі ескізного проекту для знаходження попередніх оцінок може застосовуватися метод, заснований на використанні нормального розподілу меж міцності матеріалу і максимальних експлуатаційних навантажень на обтічник. Проте оцінки, одержані цим методом, виявляються дещо завищеними в порівнянні з оцінками на основі результатів натурних статичних випробувань обтічників. Для достовірнішого розрахунку проектної надійності необхідно використати моделі, що дозволяють встановити взаємозв'язок між вірогідністю руйнування при різних рівнях напруги з напруженим станом конструкції і навантаженим максимальними напруженнями об'ємом.

Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр. 3 назви.

УДК 629.735.33.017

Капітанова Л.В. **Модель вибору вихідних параметрів модифікації літака по параметру довжини розбігу при зльоті** // *Авіаційно-космічна техніка і технологія.* – 2006. – № 2 (28). – С. 48-51.

Надана та проаналізована модель визначення злітної маси та тягоозброєності за умови рівності довжини розбігу модифікованого та базового літаків.

Табл. 3. Іл. 4. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 631.7.04–197:631:7.019.9

Повгородній В.О. **Вплив механічних характеристик та температурного поля амортизаторів на демпфуючі властивості авіаційних бортових конструкцій** // *Авіаційно-космічна техніка і технологія.* – 2006. – № 2 (28). – С. 52-55.

Розглядаються питання визначення механічних характеристик та температурного поля амортизаторів

of the Earth natural resources researches with low demands to the coordinate-times support of the systems obtained.

Fig. 4. Ref.: 14 items.

UDC 629.78.064.5

Shirinskiy S.V. **Theoretical aspects of the rapid tests of alkaline accumulators on the self-discharge** // *Aerospace technic and technology.* – 2006. – № 2 (28). – P. 37-40.

The self-discharge effect of the electrochemical accumulators and ways of their tests for the self-discharge is considered. The concept of the accelerated tests of alkaline accumulators on the self-discharge is described. The mathematical model is considered, allowing to predict a state of charge and a possible resource of alkaline accumulators and as the recommendation on the operation, allowing to prolong their resource.

Ref.: 4 items.

UDC 629.7.028.6

Levshanov V., Kirushina V., Rusin M. **Estimation of possible durability and strengthening reliability of ceramic cowlings** // *Aerospace technic and technology.* – 2006. – № 2 (28). – P. 37-40.

The methods of estimation of possible durability and strengthening reliability of antenna cowlings are described from glassceramic of OTM 357. It is noted that on the stage of draft design for finding of preliminary estimations the method based on the use of normal distribution of tensile strength of material and maximal operating loadings on a cowling can be used. However much the estimations got this method appear by some overpriced as compared to estimations on the basis of results of models static tests of cowlings. For more reliable calculation of project reliability the use of model allowing to set intercommunication between probability of destruction at the different levels of tension with the tense state of construction and volume loaded with maximal tensions is needed.

Tabl. 1. Fig. 2. Ref.: 3 items.

UDC 629.735.33.017

Kapitanova L. **Initial parameters of modified airplane choice model according to the length of take-off run** // *Aerospace technic and technology.* – 2006. – № 2 (28). – P. 48-51.

Take-off mass and thrust-to-weight ratio definition model is shown and analyzed on a condition of equality of length of take-off run of modified airplane with base plane one.

Tabl. 3. Fig. 4. Ref.: 5 items.

UDC 631.7.04–197:631:7.019.9

Povgorodny V. **The influence of the mechanical characteristics and temperature field of the dampings on the dampion's properties of the aviation's airborne constructions** // *Aerospace technic and technology.* – 2006. – № 2 (28). – P. 52-55.

The article devoted to problems of definition and study of mechanical characteristics and temperature

рів механічних конструкцій бортової апаратури вітчизняних літаків. Температурне поле визначається з урахуванням температурних напружень. Результати одержані для реального гумового амортизатора порівнюються з даними нормативно-технічних документів (технічного завдання та технічних вимог). Результати розрахунку термонапруженого стану одержані з використанням принципу Вальтера та методу скінчених елементів.
Іл. 4. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 629.735.33.025.1

Гагауз Ф.М. **Раціональне проектування силових елементів перерізу крила з композиційних матеріалів** // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 56-58.

Запропонована методика раціонального проектування силових елементів поперечного перерізу багатолонжеронного крила. Розроблений алгоритм може використовуватися при виборі раціональних конструктивно-силових схем композитних крил великого здовження. Приведено результати чисельних досліджень.

Табл. 3. Іл. 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 621.45.015

Аніпко О.Б., Логінов В.В. **Інтеграція характеристик силової установки і планера літального апарату: проблеми та шляхи їх вирішення** // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 59-65.

Проводиться аналіз проблеми інтеграції характеристик силової установки і планера літального апарату як складної технічної системи та шляхи її вирішення. Пропонується комплексний підхід до інтеграції характеристик силової установки і планеру літака, який дозволить оцінити степінь інтеграції цих підсистем як єдиної складної технічної системи.

Іл. 3. Бібліогр.: 28 назв.

УДК 622.691.4.01:628.517.4

Саприкін С.О. **Система віброконтролю та вібродіагностування для ГПА-16 с двигуном ДЖ-59 і ГТ-750-6** // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 66-69.

Розроблена стаціонарна система віброконтролю та вібродіагностування для газоперекачувальних агрегатів (ГПА). Система дозволяє підвищити надійність експлуатації, знизити імовірність виникнення аварійних ситуацій та проводити ремонт за фактичним станом ГПА.

Іл. 3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.518.54

Миргород В.М., Ранченко Г.С. **Порівняльний аналіз методів діагностування технічного стану двигуна газотурбінного приводу за даними реєстрації** // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 70-74.

field of dampment of mechanical constructions of airborne hardware of home-made aircraft. The temperature field is definite with account temperature stress. The results for real rubber dampment compare with statistics of normative technical documents (the technical problem and the technical conditions). The results of calculations of the thermal and stress state's are received by the Valter's method and finite element's method.

Fig. 4. Ref.:3 items.

UDC 629.735.33.025.1

Gagauz F. **Rational design of load-bearing elements of composite wing cross-section** // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 56-58.

Rational designing method of load-bearing elements of multispar wing cross-section was proposed. Algorithm which worked-out maybe used in selection of rational load-bearing construction diagrams of big elongation composite wing. Results of numerical calculations were adducing.

Tabl. 3. Fig. 2. Ref.: 2 items.

UDC 621.45.015

Anipko O., Loginov V. **Integration of characteristics engine and aircraft frame: the problems and approaches to its solution** // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 59-65.

The problem of integrating engine unit characteristics and aircraft frame as a complex technical system and approaches to its solution have been analyzed. It is suggested a complex method of integrating engine unit and aircraft frame characteristics. It will enable to assess the integration level of the subsystems as a single complex technical system.

Fig. 3. Ref.: 28 items.

UDC 622.691.4.01:628.517.4

Saprikyn S.A. **A vibration control and vibration diagnosis system for GPA-16 with engine DJ-59 and GT-750-6** // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 66-69.

The stationary vibration control and vibration diagnosis system have been worked out for gas pumping aggregates (GPA). The system permit to raise reliable exploitation, to lower probability of accident situations, and to repair it with registration real condition GPA.

Fig. 3. Ref.: 6 items.

UDC 681.518.54

Mirgorod V., Rachenko G. **Comparison and Analysis of diagnosing methods of gas-turbine drive under registration data** // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 70-74.

Проведено співставлення та аналіз методів приведення до базового режиму, побудування діагностичної моделі та факторного аналізу стосовно до задачі діагностування технічного стану газотурбінного двигуна в тривалій експлуатації.

Лл. 6. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 681.3.069:681.3.015

Чоха Ю.М., Чумак О.І. Стратегія експлуатації авіаційних ГТД за технічним станом з контролем рівня льотної придатності // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 75-79.

Пропонується методологія концептуально нової стратегії експлуатації авіаційних ГТД з використанням критерію рівня льотної придатності.

Табл. 1. Лл.3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 532.593:541.24

Давидов С.О. Проникнення газу скрізь сітчасті елементи системи забезпечення суцільності палива КЛА // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 80-86.

У роботі подано математична модель прориву газової фази скрізь сітчасті елементи системи забезпечення суцільності палива КЛА. Запропоновані розрахункові залежності для визначення витрати тиску на сітчастому розподільвачі для різних фаз проникнення скрізь нього газу. На основі математичної моделі, що побудована, отримані результати чисельних розрахунків.

Табл. 1. Лл. 3. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 629.391

Юдін О.К., Баранник В.В. Усічене представлення двійкових даних з обмеженим числом серій в поліадичному просторі // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 87-92.

Висловлюється компактне представлення двійкових даних з врахуванням обмеженого числа двійкових серій. Приводиться формулювання і доведення теореми про визначення значення коду-номера для двійкових послідовностей, які задовольняють обмеженням на число двійкових серій і на допустимі позиції одиничних елементів. Обґрунтовується ефективність такого представлення.

Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.373.826.038.825.4

Шмаров В.М. Дослідження частотної аналогової модуляції напівпровідникових лазерів // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2006. – № 2 (28). – С. 93-97.

Експериментально досліджені режими частотної модуляції для інжекційних лазерів полосткового типу, що пройшли примусове моделююче старіння в умовах складського збереження в нормальних умовах, у порівнянні з новими закордонними аналогами.

Лл. 4. Бібліогр.: 12 назв.

The authors have presented comparison and analysis of diagnosing methods of reduction to a base mode, construction of the diagnostic pattern and factor analysis with reference to a diagnosing problem of gas-turbine engine technical status during long-term operation.

Fig. 6. Ref.: 9 items.

UDC 681.3.069:681.3.015

Choha Yu., Chumak O. Strategy of exploitation of air turbine engines on technical condition with checking of a level of the flight validity // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 75-79.

Methodology of conceptual new strategy of usages of aircraft GTD with use of criterion level available is offered.

Tabl. 1. Fig.3. Ref.: 6 items.

UDC 532.593:541.24

Davydov S. The gas penetration through the mesh elements of the continuous provision system of spacecraft fuel // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 80-86.

The mathematical model of the gas phase penetration through the mesh elements of the continuous provision system of the spacecraft fuel is presented in the paper. The calculation dependents for determinations of the loss pressure on the mesh separator are proposed for different phases of the gas penetration through mesh. The numerical calculate results were obtained on the base of mathematical model.

Tabl. 1. Fig. 3. Ref.: 7 items.

UDC 629.391

Judin A., Barannik V. Truncated presentation of binary information with the limited number of series in polyadical space // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 87-92.

Compact presentation of binary information taking into account the limited number of binary series is expounded. It is brought formulation over and proof of theorem about determination of value of code-number for binary sequences satisfying to limitations on the number of binary series and on possible positions of single elements. Efficiency of such presentation is grounded.

Ref.: 6 items.

UDC 621.373.826.038.825.4

Shmarov V. Semi-conductor lasers frequency analog modulation researches // Aerospace technic and technology. – 2006. – № 2 (28). – P. 93-97.

Modes frequency modulations for injection lasers of strip type, past compulsory modeling ageing in conditions of warehousing in normal conditions, in comparison with new foreign analogues are experimentally investigated.

Fig. 4. Ref.: 12 items.