

УДК 621.79.

Гайдачук, В.Е. Обзор и анализ состояния проблемы назначения покрытий конструкций авиационной и ракетно-космической техники / В.Е. Гайдачук, В.А. Коваленко, Н.М. Московская // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69).– Х., 2012. – С. 7 – 25.

Проведены обзор и анализ состояния проблемы проектирования, технологии нанесения и назначения функциональных покрытий конструкций авиационной и ракетно-космической техники. Приведены и проанализированы наиболее полные источники, содержащие типовые покрытия и реализующие их технологические процессы, классификационные признаки, а также информация по видам и назначениям типовых покрытий для отечественных алюминиевых и титановых сплавов и специфическим теплозащитам гиперзвуковых летательных аппаратов.

Ключевые слова: функциональные покрытия, авиационная и ракетно-космическая техника, обзор и анализ проблемы.

Ил. 7. Табл. 3. Библиогр.: 27 назв.

Проведений огляд і аналіз стану проблеми проектування, технології нанесення і призначення функціональних покриттів конструкцій авіаційної і ракетно-космічної техніки. Наведено і проаналізовано найповніші джерела, що містять типові покриття і технологічні процеси для їх реалізації, класифікаційні ознаки, а також інформація щодо видів і призначення типових покриттів для вітчизняних алюмінієвих і титанових сплавів і специфічних теплозахистах гіперзвукових літальних апаратів.

Ключові слова: функціональні покриття, авіаційна і ракетно-космічна техніка, огляд і аналіз проблеми.

Іл. 7. Табл. 3. Бібліогр.: 27 назв

Review and analysis of the problems of design, technology of application and implementation of functional protective coatings of aviation structures and rocket-space technique are conducted.

The most complete sources containing information about typical protective coatings, manufacturing processes of their implementation, classification features and also information about types and destination of typical domestic coatings for aluminum and titanium alloys and specific heat-protection of hypersound aircrafts are shown and analyzed.

Keywords: functional protective coatings, aviation and rocket-space technique, review and analysis of problem.

Fig.7. Tabl.3. Bibliogr.: 27 sources

УДК 629.7.018.74

Бетин, А.В. Критерии оценки эксплуатационной технологичности беспилотных воздушных судов / А.В. Бетин, В.А. Тутубалин, Н.В. Бондарева // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 26 – 35.

Рассмотрена необходимость проведения анализа состояния эксплуатационной технологичности беспилотных воздушных судов, направленного на выявление причин, снижающих эксплуатационную технологичность, и разработку мероприятий по их устранению. Предложен комплекс количественных показателей эксплуатационной технологичности безопасных воздушных судов. Оценено состояние интенсивности эксплуатации современной беспилотной авиации. Приведены примеры анализа состояния эксплуатационной технологичности экспериментального беспилотного воздушного судна.

Ключевые слова: беспилотное воздушное судно, эксплуатационная технологичность, количественный показатель.

Библиогр.: 6 назв

Розглянуто необхідність проведення аналізу стану експлуатаційної технологічності безпілотних повітряних суден, спрямованого на виявлення причин, що зменшують експлуатаційну технологічність, та розроблення заходів щодо їх усунення. Запропоновано комплекс кількісних показників експлуатаційної технологічності безпілотних повітряних суден. Оцінено стан інтенсивності експлуатації сучасної безпілотної авіації. Наведено приклади аналізу стану експлуатаційної технологічності експериментального безпілотного повітряного судна.

Ключові слова:

Бібліогр.: 6 назв.

The necessity of the unmanned aircraft operational maintainability analysis for an ascertainment of their removal reasons is considered. The complex of quantitative indexes of the unmanned aircraft operational maintainability is suggested. The state of maintenance intensity of up-to-date unmanned vehicles is estimated. Examples of the analysis of the experimental unmanned aerial vehicle operational maintainability are shown.

Keywords: unmanned aircraft, operational maintainability, quantitative index.

Bibliog.: 6 sources.

УДК 629.735

Андреев, А.В. Технология получения элементов конструкций из полимерных композиционных материалов с применением плетеной арматуры / А.В. Андреев // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 36 – 39.

На основе анализа опыта применения разнообразных преформ композитов показано, что для изготовления сложнопрофильных деталей типа шпангоут или криволинейные трубы наиболее перспективными являются плетеные рукава из стеклянных, углеродных или органических жгутов. Описана технология формования фрагмента шпангоута и клиновидного трубчатого заполнителя. Предложены рациональные способы пропитки рукава связующим.

Ключевые слова: композит, преформа, плетеный рукав, шпангоут.

Ил. 4. Библиогр.: 1 назв.

На основі аналізу досліду застосування різноманітних преформ композитів показано, що для виготовлення складнопрофільних деталей типу шпангоут або криволінійні труби найбільш перспективними є плетені рукава із скляних, вуглецевих або органічних джгутів. Описано технологію формування фрагмента шпангоута і клиноподібного трубчастого заповнювача. Запропоновано раціональні способи просочення рукава сполучним.

Ключові слова: композит, преформа, плетений рукав, шпангоут.

Іл. 4. Бібліогр.: 1 назва

Based on analysis of different composite performs application it is shown that the most prospective manufacturing technique for complex-shaped articles like attachment frame or curved tubes is sleeve weaving from glass, carbon and organic tows. The manufacturing technology of attachment frame fragment and wedge-shaped tubular filler is described. Rational methods of sleeve impregnation with resin are suggested.

Key words: composite, preform, woven sleeve, attachment frame.

Fig.4. Bibliogr.: 1 source

УДК 629.735.33(07)

Тиняков, Д.В. Методика оценки потерь на балансировку самолета с учетом геометрических параметров системы несущих поверхностей / Д.В. Тиняков // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 40 – 46.

Преобразовано неравенство допустимой степени статической устойчивости по перегрузке системы "крыло + горизонтальное оперение" с учетом частного критерия $K_{фм}$, в которое вошли такие геометрические параметры крыла и оперения, как $\lambda_{эф}$, η , $K_{фм}$, $L_{го}$, $L_{во}$, $B_{во}$. Предложена методика оценки влияния геометрических параметров системы "крыло + оперение" на величину $\overline{m}_{z\min}^{C_y}$. Показано, что выбор геометрических параметров системы несущих поверхностей при нормируемом запасе статической устойчивости позволяет снизить потери аэродинамического качества на балансировку самолета на 7...9%, а значит, увеличить дальность полета и снизить километровой расход топлива.

Ключевые слова: коэффициент формы крыла, геометрические параметры крыла, балансировка.

Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

Перетворено нерівність припустимого ступеня статичної стійкості за перевантаженням системи "крило + горизонтальне оперення" з урахуванням частинного критерію $K_{фм}$, у яке ввійшли такі геометричні параметри крила і оперення, як $\lambda_{эф}$, η , $K_{фм}$, $L_{го}$, $L_{во}$, $B_{во}$. Запропоновано методику оцінювання впливу геометричних параметрів системи "крило + оперення" на величину $\overline{m}_{z\min}^{C_y}$. Показано, що вибір геометричних параметрів системи несучих поверхонь при нормованому запасі статичної стійкості дозволяє знизити втрати аеродинамічної якості на балансування літака на 7...9%, а отже, збільшити дальність польоту й знизити кілометрову витрату палива.

Ключові слова: коефіцієнт форми крила, геометричні параметри крила, балансування.

Іл. 5. Бібліогр.: 4 назви

The inequality of allowable degree of static stability by the system «wing + empennage» overloading taking into account partial criterion of K_{fm} which includes such geometrical parameters of a wing and empennage as λ_{ef} , η , K_{fm} , L_{HS} , L_{VS} , B_{VS} is converted. The estimation technique of system «wing + empennage» geometrical parameters influence on the $\overline{m}_{z\min}^{C_y}$ is proposed. It is shown that the choice of the system geometrical parameters of lifting surfaces at normalized factor of static stability allows to reduce losses of lift over drag ratio on airplane balancing by 7 ... 9 %, so to increase range of flight and to reduce a fuel rate consumption.

Keywords: wing shape factor, geometrical parameters of wing, balancing.

Fig. 5. Bibliogr.: 4 sources

УДК 629.735.33

Третьяков, А.С. Циклические деформационные и усталостные характеристики сплава Д16АТ при программном нагружении. Сообщение 2. Амплитуда остаточной деформации / А.С. Третьяков, А.А. Черных // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 47 – 60.

Приведены результаты экспериментального исследования циклических деформационных и усталостных характеристик сплава Д16АТ при асимметричном нагружении гладких образцов по программам с различным законом распределения амплитуды напряжений в блоке нагружения. Предложена модель расчета амплитуды остаточной деформации при программном нагружении, основанная на средних значениях остаточной деформации, получено хорошее согласование расчетных значений с экспериментальными. Эта модель предназначена для использования в расчетах долговечности элементов конструкций согласно энергетическому критерию усталостного разрушения.

Ключевые слова: усталость металлов, циклическое нагружение, долговечность, эксперимент.

Ил. 9. Библиогр.: 9 назв.

Наведено результати експериментального дослідження циклічних деформаційних і втомних характеристик сплаву Д16АТ при асиметричному навантаженні гладких зразків за програмами з різним законом розподілу амплітуди напружень у блоці навантаження. Запропоновано модель розрахунку амплітуди залишкової деформації при програмному навантаженні, яка основана на середніх значеннях залишкової деформації, отримано добре узгодження розрахункових значень з експериментальними. Ця модель призначена для використання в розрахунках довговічності елементів конструкцій згідно з енергетичним критерієм утомного руйнування.

Ключові слова: втома металів, циклічне навантаження, довговічність, експеримент.

Іл. 9. Бібліогр.: 9 назв

Experimental study of cyclic deformative and fatigue characteristics of Д16АТ alloy is carried out under the asymmetric programmed loading of smooth specimens with a different distributive law of the stress amplitude in the block. A model for calculating the amplitude of residual strain under programmed loading which is based on average values of residual strain is given, good agreement between the calculated and experimental values is achieved. This model is intended for use in the calculation of structural elements durability according to the energy criterion of fatigue failure.

Key words: fatigue of metals, cyclic loading, durability, experimental test.

Fig. 9. Bibliogr.: 9 sources

УДК 621.456.2.02

Амброжевич, А.В. Комплексно-сопряженная модель катапульты с телескопическим приводом / А.В. Амброжевич, К.В. Мигалин, В.А. Середа // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 61 – 69.

Обоснована возможность применения катапульт с жестким телескопическим приводом для запуска тяжелых беспилотных летательных аппаратов. Изложен принцип действия устройства и его близкие аналоги. Представлен проектный инструментарий для численного исследования рабочих процессов в катапультах данного типа. Численным экспериментом получены интегральные характеристики устройства, а также поля газотермодинамических параметров в тракте расширительной машины катапульты.

Ключевые слова: катапульта, беспилотный летательный аппарат, жесткая телескопическая трансмиссия, компенсатор отдачи, комплексно-сопряженная модель, численный эксперимент.

Ил. 5. Библиогр.: 10 назв.

Обґрунтовано можливість застосування катапульт з жорстким телескопічним приводом для запуску важких безпілотних літальних апаратів. Викладено принцип дії пристрою та його близькі аналоги. Наведено проектний інструментарій для числового дослідження робочих процесів у катапультах даного типу. Числовим експериментом отримано інтегральні характеристики пристрою, а також поля газотермодинамічних параметрів у тракті розширювальної машини катапульты.

Ключові слова: катапульта, безпілотний літальний апарат, жорстка телескопічна трансмісія, компенсатор віддачі, комплексно-спряжена модель, числовий експеримент.

Іл. 5. Бібліогр.: 10 назв

Possibility of application of catapults with a rigid telescopic drive for start of heavy unmanned aircraft vehicle is proved. The principle of the device operation and its similar analogues is stated. The design toolkit for numerical research of operational processes in catapults of the given type is presented. Numerical experiment receives integrated characteristics of the device, and also a field thermo-gas-dynamic parameters in a path of the catapult expansion machine.

Key words: catapult, unmanned aerial vehicle, rigid telescopic transmission, recoil compensator, complex-connected models, numerical experiment.

Fig.: 5. Bibliogr.: 10 sources

УДК 624.016:629.7.023

Кондратьев, А.В. Численное определение приведенных упругих физико-механических характеристик трубчатого заполнителя / А.В. Кондратьев, Е.В. Майорова, А.А. Чумак // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69).– Х., 2012. – С. 70 – 79.

Проанализирована точность ранее разработанных аналитических моделей и реализуемых ими величин физико-механических характеристик трубчатого заполнителя, изготовленного из полимерного композиционного материала. Для этого в программном комплексе метода конечных элементов проведена серия численных экспериментов для исследуемого образца трубчатого заполнителя по определению его основных упругих приведенных физико-механических характеристик. Полученные результаты позволят упростить проведение проектировочных и проверочных расчетов композитных панельных конструкций с трубчатыми элементами.

Ключевые слова: трубчатый заполнитель, полимерные композиционные материалы, сэндвичевые конструкции, приведенные физико-механические характеристики, численный эксперимент, метод конечных элементов.

Ил. 4. Табл. 4. Библиогр.: 5 назв.

Проаналізовано точність раніше розроблених аналітичних моделей і величин, що реалізуються ними, фізико-механічних характеристик трубчастого заповнювача, виготовленого з полімерного композиційного матеріалу. Для цього в програмному комплексі методу скінченних елементів виконано серію числових експериментів для досліджуваного зразка трубчастого заповнювача з визначення його основних пружних зведених фізико-механічних характеристик. Отримані результати дозволять спростити проведення проектувальних і перевірочних розрахунків композитних панельних конструкцій з трубчастими елементами.

Іл. 4. Табл. 4. Библиогр.: 5 назв

The accuracy of the previously developed analytical models which implement values of physical and mechanic characteristics of tubular filler made of a polymeric composite material was analyzed. The series of numerical experiments for investigated sample of tubular filler was carried out in the program complex of finite element method to determine its basic elastic reduced physical and mechanical characteristics. Obtained results will simplify design and verification calculations of composite panel structures with tubular elements.

Key words: tubular filler, polymeric composite materials, sandwich construction, reduced physical and mechanical characteristics, numerical experiment, finite element method.

Fig. 4. Tabl. 4. Bibliogr.: 5 sources

УДК 620.168(045)

Джоган, О.М. Методы изготовления деталей из композиционных материалов пропиткой в оснастке. Часть 2. Методы вакуумной пропитки / О.М. Джоган, О.П. Костенко // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 80 – 92.

Рассмотрены методы изготовления деталей из полимерных композиционных материалов пропиткой сухого армирующего наполнителя связующим в оснастке, указаны разработчики, дается короткое описание, достоинства и недостатки указанных методов. Приведены схемы наиболее важных методов. Выделены основные направления развития указанных методов: автоматизация этапов технологического процесса, сокращение времени пропитки и отверждения связующего, повышение повторяемости и качества пропитки, разработка и внедрение способов контроля качества.

Ключевые слова: полимерные композиционные материалы, методы изготовления, пропитка, сухой армирующий наполнитель, оснастка.

Ил. 3. Библиогр.: 35 назв.

Розглянуто методи виготовлення деталей з полімерних композиційних матеріалів просоченням сухого армувального наповнювача сполучним в оснастці, вказано розробники, дається короткий опис, переваги та недоліки описаних методів. Наведено схеми найважливіших методів. Виділено основні напрями розвитку зазначених методів: автоматизація етапів технологічного процесу, скорочення часу просочення і затвердіння сполучного, підвищення повторюваності та якості просочення, розробка і впровадження посібника контролю якості.

Ключові слова: полімерні композиційні матеріали, методи виготовлення, просочування, сухий армувальний наповнювач, оснастка.

Іл. 3. Бібліогр.: 35 назви

The methods of a part manufacturing from polymeric composite materials by resin impregnation of dry fiber reinforcement in the mold are reviewed. The developers, the advantages and disadvantages of indicated. The schemes of the most important methods are shown. The basic directions of development of these methods are stated: the automation of process steps, reducing time of impregnation and binder curing, increasing frequency and impregnation quality, development and implementation of quality control manuals.

Key words: polymer composite materials, manufacturing methods, impregnation, dry reinforcing filler, forming tool.

Fig. 3. Bibliogr.: 35 sources

УДК 624.078.43

Куреннов, С.С. Колебания составной балки. Модель Голанда – Рейсснера / С.С. Куреннов // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 93 – 101.

Решена задача по определению динамического напряженного состояния клеевого соединения по модели Голанда-Рейсснера. Соединяемые слои рассматриваются как упруго связанные балки. Силы инерции учитываются только для несущих слоев. Задача сведена к системе линейных дифференциальных уравнений в частных производных относительно прогибов и продольных перемещений. Система решается аналитически в виде разложения в ряд Фурье по собственным частотам. Решена модельная задача о колебаниях балки, имеющей начальные перемещения, один слой которой жестко зашлемлен, а другие свободны от нагрузок.

Ключевые слова: клеевое соединение, напряженное состояние, аналитическое решение, трехслойный стержень, модель Голанда-Рейсснера.

Ил. 3. Библиогр.: 5 назв.

Розв'язано задачу про динамічний напружений стан клейового з'єднання за моделлю Голанда – Рейсснера. Шари, що з'єднуються, розглядаються як пружно зв'язані балки. Сили інерції враховуються лише для несучих шарів. Задача зведена до системи лінійних диференціальних рівнянь у частинних похідних відносно прогинів шарів та їх поздовжніх переміщень. Система розв'язується аналітично у вигляді розкладення в ряд Фур'є за власними частотами. Розв'язано модельну задачу про коливання балки, що має початкові переміщення, один шар якої жорстко закріплений, а інші – вільні від навантаження.

Ключові слова: клейове з'єднання, напружений стан, аналітичний розв'язок, тришаровий стрижень, модель Голанда – Рейсснера.

Іл. 3. Бібліогр.: 5 назв.

The problem of the dynamic stressed state of the adhesive joint at the instantly applied load by the model of Goland-Reissner is solved. The bearing layers are treated as elastically connected beams. The inertial forces are taken into account only for the joined layers. Mass of a adhesive is neglected. This problem is reduced to the system of the linear differential equations in partial derivatives with respect to deflection and longitudinal displacement, which can be solved analytically. The model problem is solved analytically by reduction to Fourier series by eigen frequencies. The model problem of a beam oscillations with initial displacements one layer of which is rigidly clamped and rest are free of loading.

Keywords: adhesive joint, stressed state, the analytical solution, sandwich beam, Golland-Reissner's model.

Fig. 3. Bibliogr.: 5 sources

УДК 621.865.6

Андреев, А.А. Исследование коррозионной стойкости комбинированного покрытия TiO-N/TiN-Ti / А.А. Андреев, Г.И. Костюк, Н.А. Минаев // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69). – Х., 2012. – С. 102 – 111.

Приведены результаты исследования коррозионной стойкости покрытия TiO-N/TiN-Ti на стали 12X18H9T. Коррозионная стойкость высокая, так как скорость коррозии составляет 6,888 мкг/час. Показано, что исследованное покрытие имеет высокие эксплуатационные характеристики и может использоваться в производстве авиационной техники, медицинском оборудовании и производстве имплантеров, работающих в агрессивных средах. Монопокрытия позволяют повысить износостойкость в 2,5 - 3,5 раза, а многослойные покрытия могут существенно увеличить работоспособность покрытий в несколько раз, особенно при динамическом действии нагрузок.

Ключевые слова: метод рентгеновской тензометрии, микротвёрдость, эволюционные методы, вакуумно-дуговые покрытия, макронапряжения сжатия.

Ил. 5. Табл. 1. Библиогр.: 9 назв.

Наведено результати дослідження корозійної стійкості покриття TiO-N/TiN-Ti на сталі 12X18H9T. Корозійна стійкість висока, оскільки швидкість корозії складає 6,888 мкг/год. Показано, що досліджене покриття має високі експлуатаційні характеристики і може використовуватися у виробництві авіаційної техніки, медичному обладнанні й виробництві імплантерів, що працюють в агресивних середовищах. Монопокриття дозволяють підвищити зносостійкість у 2,5 - 3,5 рази, а багат шарові покриття можуть істотно збільшити працездатність покриттів у декілька разів, особливо при динамічній дії навантажень.

Ключові слова: метод рентгенівської тензометрії, мікротвердість, еволюційні методи, вакуумно-дугові покриття, макронапруження стиснення.

Іл. 5. Табл. 1. Бібліогр.: 9 назв

Results of research of corrosion resistance of a coating TiO-N/TiN-Ti on steel 12X18H9T are given. Corrosion resistance is considered to be high since corrosion rate is 6.888 mkg/hr. It is shown that the studied coating has high operational characteristics and can be used in production of the implanter, aviation and medical equipment, operating in aggressive environment. Monocoatings investigated allow to increase wear resistance in 2,5-3,5 times, and multilayered coatings can increase operability of coatings by several times, especially at dynamic loads application.

Key words: method of x-ray photography tensometry, micro hardness, evolutionary methods, vacuum-arc coatings, compressive macrostress.

Fig. 5. Tabl. 1. Bibliogr.: 9 sources

УДК 624.318

Экспериментальное исследование вихревых токов, возбуждаемых в металлической пластине полем витка с разрезом / Ю.В. Батыгин, А.В. Гнатов, Е.А. Чаплыгин, И.С. Трунова, Щ.В. Аргун, С.А. Щиголева, Д.О. Смирнов // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. тр. Нац. аэрокосм. ун-та им. Н.Е. Жуковского «ХАИ». – Вып. 1 (69).– Х., 2012. – С. 112 – 122.

Проведен анализ экспериментальных исследований пространственно-временного распределения вихревых токов, возбуждаемых плоским «незамкнутым» круговым и прямоугольным витками расположенными над тонкостенным немагнитным листом металла, при интенсивном проникновении действующих полей. В ходе экспериментальных исследований измерены экспериментальные зависимости распределения индуцированных токов в листовом металле. Полученные экспериментальные зависимости сопоставлены с расчетными данными для каждой из исследуемых индукторных систем.

Ключевые слова: магнитно-импульсная обработка металлов, индукторная система, напряжённость магнитного поля, электромагнитные процессы, индуцированный ток, вихревые токи.

Ил. 10. Библиогр.: 4 назв.

Виконано аналіз експериментальних досліджень просторово-часового розподілу вихрових струмів, що збуджуються плоским «незамкнутим» круговим і прямокутним витками, розташованими над тонкостінним немагнітним листом металу, при інтенсивному проникненні діючих полів. Під час експериментальних досліджень виміряно експериментальні залежності розподілу індукованих струмів у листовому металі. Отримані експериментальні залежності зіставлено з розрахунковими даними для кожної з досліджуваних індукторних систем.

Ключові слова: магнітно-імпульсна обробка металів, індукторна система, напруженість магнітного поля, електромагнітні процеси, індукований струм, вихрові струми.

Іл. 10. Бібліогр.: 4 назв

Experimental researches of space-time distribution for the whirl-wind currents, induced by flat "open-ended" circular and rectangular single turn, located over thin-walled nonmagnetic sheet of metal under intensive penetrating the acting fields has been analyzed. During experimental researches the experimental dependences of the induced currents distribution in sheet metal were measured. The received experimental dependences with calculation data for each of investigated inductor systems are compared.

Keywords: Magnetic-pulse processing of metals, inductor system, intensity of a magnetic field, the electromagnetic processes, the induced current, the vortical currents.

Fig. 10. Bibliogr.: 4 sources