

Автор(ы) и название статьи Author(s) and title of the article	Аннотация	Annotation	Ключевые слова	Keywords
<p>Курушин А.А. Моделирование антенны «Бабочка» в схематическом и электродинамическом представлении</p> <p>Kurushin A.A. Modeling Butterfly Antenna in schematic and electrodynamic representation</p>	<p>Современный мультифизический подход при моделировании сложных антенных систем требует включения в излучающую СВЧ структур дискретных элементов - емкостей, индуктивностей, транзисторов и диодов. Это возможно, если в системе моделирования имеют методы гибридного моделирования, т.е. решения задачи, объединяя разные методы - от методов теории цепей до электродинамических методов решения поля. Широкие возможности решения такой проблемы предоставляет пакет программ HFSS ANSYS, который реализует десятки методов. На примере моделирования широкополосной антенны «Бабочка» показывается, как учитывается электродинамическая связь по ближнему полю, которая возникает в многопортовой СВЧ структуре. Этот подход увеличивает точность расчета активных антенн, включающих нелинейные дискретные элементы и необходим при моделировании приемно-передающих каналов антенных решеток.</p>	<p>The modern multiphysical methodology to modeling complex Antenna Systems requires the possibility of including in microwave structure discrete elements - capacitances, inductors, transistors and diodes. This is possible if Software has hybrid modeling methods, combining different methods - from methods of circuit theory (method Oliner) to electrodynamic methods for solving the field. Extensive possibilities for solving such a problem are provided HFSS ANSYS software, which implements many methods. Using the example of modeling a broadband Butterfly Antenna, it is shown how the electrodynamic near-field wave occurs in multiport microwave system is taken into account. This approach increases the accuracy of calculating active antennas with nonlinear discrete elements and is necessary when modeling the receiving and transmitting channels of Antenna Arrays.</p>	<p>САПР СВЧ, АНТЕННА "БАБОЧКА", СИСТЕМА ПИТАНИЯ АНТЕННОЙ СИСТЕМЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ ОТВЕТВИТЕЛЬ НО, ПРОГРАММА HFSS ANSYS</p>	<p>MICROWAVE CAD, BUTTERFLY ANTENNA, DIRECTIONAL COUPLER, HFSS ANSYS SOFTWARE</p>
<p>Костенков В.С., Данилов В.В., Тимошенко Н.А. Сравнительный анализ авторских подходов к организации хранения данных в информационных системах в контексте проверки подлинности документов</p> <p>Kostenkov V.S., Danilov V.V., Timoshenko N.A. Comparative analysis of author's approaches to the organization of data</p>	<p>В данной статье приводится анализ авторских подходов к организации хранения данных в информационных системах в контексте проверки подлинности документов. Проанализированы особенности потребления памяти авторских схем в utf8 и utf8mb4 стандартах кодирования информации. Исследована скорость выполнения</p>	<p>This article provides an analysis of the author's approaches to the organization of data storage in information systems in the context of document authentication. The features of memory consumption of author's schemes in utf8 and utf8mb4 information encoding standards are analyzed. The speed of performing operations under various loads is investigated. These approaches</p>	<p>НОРМАЛЬНАЯ ФОРМА, КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БАЗ ДАННЫХ, РЯДЫ ДИНАМИКИ, КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ</p>	<p>NORMAL FORM, INFORMATION CODING, DATABASE PERFORMANCE, TIME SERIES, COMPLEX ANALYSIS</p>

<p>storage in information systems in the context of document authentication</p>	<p>операций при различных нагрузках. Данные подходы к организации хранения данных рассматриваются авторами как альтернативные схемы при проектировании информационных систем в контексте проверки подлинности документов.</p>	<p>to the organization of data storage are considered by the authors as alternative schemes for designing information systems in the context of document authentication.</p>		
<p>Кожекина Е.Н., Печеркин Н.Д., Борщевский С.В. Автоматизация ежедневного сбора данных с помощью telegram-бота</p> <p>Kozhekina E.N., Pecherkin N.D., Borshchevskii S.V. Automating daily data collection using a telegram bot</p>	<p>В данной работе разработан и реализован программный комплекс на языке Python3 для автоматизации процесса ежедневного сбора данных. Программный комплекс включает в себя чат бот, парсер и базу данных.</p>	<p>In this work, a software package in Python3 was developed and implemented to automate the process of daily data collection. The software package includes a chat bot, a parser and a database.</p>	<p>ТЕЛЕГРАММ-БОТ, ПАРСЕР, БАЗА ДАННЫХ, АЮГРАММ, HTTPS-ИНТЕРФЕЙС</p>	<p>TELEGRAM BOT, PARSER, DATABASE, HTTPS INTERFACE</p>
<p>Третяков И.А. Оценка рисков автоматизированной информационной системы посредством модели информационных потоков</p> <p>Tretiakov I.A. Risk assessment of an automated information system by means of an information flow model</p>	<p>В данной работе произведен анализ и расчет рисков автоматизированной информационной системы отдела приемной комиссии ВУЗа при помощи модели информационных потоков. Определены виды ценной информации с высоким риском и рекомендованы меры по их уменьшению.</p>	<p>In this paper, the analysis and calculation of the risks of the automated information system of the department of the admission committee of the university using the model of information flows. The types of valuable information with high risk are identified and measures to reduce them are recommended.</p>	<p>УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, АНАЛИЗ РИСКОВ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОТОК</p>	<p>RISK MANAGEMENT, RISK ANALYSIS, INFORMATION SECURITY, AUTOMATED SYSTEMS, INFORMATION SYSTEMS, INFORMATION FLOW</p>
<p>Аверин Г.В. Основные принципы темпорологии. Часть 2: анализ темпоральных данных</p> <p>Averin G.V. Basic principles of temporology. Part 2: temporal data analysis</p>	<p>Во второй части данной статьи на основе общей системы обработки, анализа и описания темпоральных данных установлен ряд закономерностей протекания естественных процессов для класса социально-экономических объектов. В процессе анализа использованы от 2 до 7 переменных состояния. Построена система измерения системного и темпометрического времени. Эти величины могут рассматриваться как собственные времена класса объектов, отражающие направление и интенсивность естественных процессов. Подтверждены основные гипотезы и положения изложенные в</p>	<p>In the second part of this article, on the basis of a general system for processing, analyzing and describing temporal data, a number of regularities in the course of natural processes for a class of socio-economic objects are established. The analysis used from 2 to 7 state variables. A system for measuring system and tempometric time has been built. These quantities can be considered as proper times of a class of objects, reflecting the direction and intensity of natural processes. The main hypotheses and provisions presented in the first part of the article are confirmed. On a practical example of the analysis of temporal data, the possibilities of creating an experimental base of temporology in</p>	<p>ТЕМПОРОЛОГИЯ, КЛАССЫ ОБЪЕКТОВ, ТЕМПОРАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ, ПРИМЕР АНАЛИЗА ДАННЫХ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ЗАВИСИМОСТИ</p>	<p>TEMPOROLOGY, TEMPORAL DATA, OBJECT CLASSES, EXAMPLE OF DATA ANALYSIS, PATTERNS AND DEPENDENCIES</p>

	<p>первой части статьи. На практическом примере анализа темпоральных данных показаны возможности создания экспериментальной базы темпорологии по отношению к системам и объектам различной природы.</p>	<p>relation to systems and objects of various nature are shown.</p>		
<p>Дмитрук Ю.В., Толстых В.К. Условия оптимальности формы сопла гидропушки</p> <p>Dmitruk I.U.V., Tolstykh V.K. Optimal conditions for the form of the hydrocannon nozzle</p>	<p>В работе рассматривается задача оптимизации формы сопла поршневой гидропушки безударного действия с целью достижения максимального импульса от струи воды. Получено аналитическое выражение градиента как функции по длине сопла и необходимое условие оптимальности формы сопла. Течение воды в сопле описывается в квазиодномерном приближении с учётом сжимаемости воды. Условие оптимальности может реализовываться различными бесконечномерными экстремальными методами с условием равномерной сходимости вдоль сопла.</p>	<p>The paper considers the problem of optimizing the shape of the nozzle of a shockless piston hydrocannon in order to achieve the maximum impulse from a water jet. An analytical expression for the gradient and a necessary condition for the optimality of the nozzle shape are obtained. The water flow in the nozzle is described in a quasi-one-dimensional approximation, taking into account the compressibility of water. The optimality condition can be implemented by various infinite-dimensional extremal methods with the condition of uniform convergence along the nozzle.</p>	<p>ИМПУЛЬСНЫЕ СТРУИ, ГИДРОПУШКА, ГРАДИЕНТ, ОПТИМИЗАЦИЯ, БЕСКОНЕЧНОМЕРНАЯ ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ЗАДАЧА</p>	<p>IMPULSE JETS, HYDROCANNON, GRADIENT, OPTIMIZATION, INFINITELY EXTREME PROBLEM</p>
<p>Третьяков И.А., Кожекина Е.Н., Сыровацкий В.И. Текстнезависимая идентификация речи в условиях помех</p> <p>Tretiakov I.A., Kozhekina E.N., Syrovatskii V.I. Text-independent speech identification under interference conditions</p>	<p>В данной работе рассмотрены методы и алгоритмы идентификации говорящего, а также проведено сравнение их эффективности работы в условиях шума. Для проведения исследований была реализована программная утилита текстнезависимой идентификации диктора.</p>	<p>In this paper, the methods and algorithms of speaker identification are considered, as well as a comparison of their performance in noise conditions. To conduct research, a software utility for text-independent speaker identification was implemented.</p>	<p>РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ, СИНТЕЗ РЕЧИ, ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДИКТОРА, РЕЧЕВЫЕ ПРИЗНАКИ, МЕЛ-ЧАСТОТНЫЕ КЕПСТРАЛЬНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, КОЭФФИЦИЕНТЫ ЛИНЕЙНОГО ПРЕДСКАЗАНИЯ, МОДЕЛЬ ГАУССОВЫХ СМЕСЕЙ</p>	<p>SPEECH RECOGNITION, SPEECH SYNTHESIS, SPEAKER IDENTIFICATION, SPEECH FEATURES, LOW-FREQUENCY CEPSTRAL COEFFICIENTS, LINEAR PREDICTION COEFFICIENTS, GAUSSIAN MIXTURES MODEL</p>
<p>Бирюков А.Б., Турулина Ю.О. Совершенствование расчетного метода определения температурного профиля</p>	<p>Предлагается способ уточнения температурного профиля печи при изменении шага раскладки заготовок</p>	<p>A method is proposed for refining the temperature profile of the furnace when changing the spacing of workpieces in</p>	<p>ПРОХОДНАЯ ПЕЧЬ, МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОД,</p>	<p>CHECKPOINT FURNACE, MECHANIZED</p>

<p>проходной печи с механизированным подом путем изменения шага раскладки заготовок</p> <p>Biriukov A.B., Turulina I.U.O. Improvement of the computational method for determining the temperature profile of a checkpoint furnace with a mechanized bottom by changing the blank layout step</p>	<p>с целью сохранения заданного уровня теплосодержания металла. Способ основывается на использовании обратного метода расчета с последующим уточнением прямым методом. В результате достигается расширение диапазона регулирования технологических параметров, обеспечивающих заданное температурное состояние металла после печи.</p>	<p>order to maintain a given level of heat content of the metal. The method is based on the use of the inverse calculation method with subsequent refinement by the direct method. As a result, an expansion of the range of regulation of technological parameters is achieved, providing a given temperature state of the metal after the furnace.</p>	<p>ТЕПЛОСОДЕРЖАНИЕ МЕТАЛЛА, ШАГ РАСКЛАДКИ, ИТЕРАЦИОННЫЙ РАСЧЕТ, ПРЯМОЙ И ОБРАТНЫЙ МЕТОД</p>	<p>HEARTH, HEAT CONTENT OF METAL, LAYOUTING STEP, ITERATIVE CALCULATION, DIRECT AND INVERSE METHOD</p>
<p>Карнаух В.В., Бирюков А.Б., Варакута В.В. Эколого-экономический анализ энергогенерирующего комплекса на базе теплоты оборотной воды</p> <p>Karnaikh V.V., Biriukov A.B., Varakuta V.V. Environmental and economic analysis of the energy generating complex based on the heat of recovery water</p>	<p>В данной работе выполнен оценочный расчет экономической эффективности и экологического воздействия на окружающую среду энергогенерирующего комплекса (ЭК), использующего в качестве первичного источника теплоты техногенные выбросы низкопотенциальной теплоты в цикле оборотного водоснабжения предприятий пищевой промышленности. Определены: суммарный выброс в атмосферу парниковых газов за годовой цикл эксплуатации паротурбинной установки (ПТУ) на низкокипящем рабочем теле, укрупненная величина предотвращённого экологического ущерба и величина средств от реализации избыточных единиц выполнения квоты по выбросам парниковых газов иному лицу за годовой цикл эксплуатации ПТУ. Показана экономическая эффективность от внедрения предлагаемого ЭК и определен период его окупаемости.</p>	<p>In this paper, an estimated calculation of the economic efficiency and environmental impact on the environment of an energy-generating complex (EC) is performed. The low-grade heat of the recycling water supply cycle of food industry enterprises is used as a primary source of heat for EC. The total emission of greenhouse gases into the atmosphere for the annual operating cycle of a steam turbine plant (STP) working on a low-boiling working fluid, the aggregate amount of prevented environmental damage and the amount of funds from the sale of excess units of fulfillment of the greenhouse gas emission quota to another person for the annual operating cycle are determined. The economic efficiency of the implementation of the proposed EC is shown and its payback period is obtained.</p>	<p>ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩИЙ КОМПЛЕКС, ОБОРОТНАЯ ВОДА, НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ТЕПЛОТА, ПАРОТУРБИНАЯ УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА, ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ, ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ</p>	<p>POWER GENERATING COMPLEX, RECYCLED WATER, LOW-GRADE HEAT, CLOSED-CYCLE STEAM TURBINE PLANT, GREENHOUSE GASES, ENVIRONMENTAL DAMAGE, GREENING OF ENTERPRISE</p>
<p>Копец Ю.В. Нормативно-правовая база управления отходами в Луганской Народной Республике</p>	<p>Данная статья раскрывает проблему недостаточной нормативно-правовой базы управления отходами в Луганской Народной Республике. Особое внимание уделяется тому, что в Республике отсутствует</p>	<p>This article reveals the problem of insufficient regulatory and legal framework for waste management in the Lugansk People's Republic. Particular attention is paid to the fact that there is no regional law in the Republic that</p>	<p>НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЩЕНИЯ ОТХОДАМИ, БАЗА, С</p>	<p>REGULATORY FRAMEWORK, ORGANIZATION OF WASTE MANAGEMENT,</p>

<p>Kopets I.U.V. Legal and regulatory framework for waste management in the Luhansk People's Republic</p>	<p>региональный закон, который позволил бы более четко определить права и обязанности природопользователей при обращении с отходами, что усложняет наложение санкций за несоблюдение постановлений Правительства. Это влечет за собой ухудшение экологической ситуации в Республике. В заключение автором предлагается перечень возможных первоочередных действий Администрации города Луганска и руководства районов Республики в сфере обращения с твердыми бытовыми и малотоксичными отходами, а также рекомендации по экологическому воспитанию населения.</p>	<p>would make it possible to more clearly define the rights and obligations of nature users in waste management, which complicates the imposition of sanctions for non-compliance with government regulations. This entails the deterioration of the ecological situation in the Republic. In conclusion, the author proposes a list of possible priority actions of the Administration of the city of Luhansk and the leadership of the districts of the Republic in the field of solid household and low-toxic waste management, as well as recommendations for environmental education of the population.</p>	<p>ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ</p>	<p>ENVIRONMENTAL EDUCATION</p>
---	--	--	---------------------------------	--------------------------------