

Автор(ы) и название статьи Author(s) and title of the article	Аннотация	Annotation	Ключевые слова	Keywords
<p>Энговатов Д.С., Паслён В.В. Исследование взаимодействия радиоволн в плазме для создания широкодиапазонного волновода</p> <p>Engovatov D.S., Paslen V.V. Research of radio waves in plasma interaction for creating of wide-band waveguide</p>	<p>В данной работе приведены результаты моделирования волновода с регулируемой, при помощи плазмы, шириной стенки для обеспечения расширения частотного диапазона волновода. Статья содержит изображение распространения электрического поля и диаграммы направленности.</p>	<p>In this work modeling results of waveguide controlled by means of plasma width wall for waveguide frequency range expansion are given. Paper contains pictures of electric field propagation and radiation patterns.</p>	<p>ГАЗ, ВОЛНОВОД, ПЛАЗМА, МОДЕЛИРОВАНИЕ, РАДИОВОЛНЫ</p>	<p>GAS, WAVEGUIDE, PLASMA, MODELING, RADIO WAVES</p>
<p>Алексейчик Л.В., Добромислов В.С., Курушин А.А. Гибридное моделирование СВЧ устройств на диэлектрических резонаторах</p> <p>Alekseichik L.V., Dobromyslov V.S., Kurushin A.A. Hybrid modeling of microwave devices on dielectric resonators</p>	<p>Современный подход к овладению методами автоматического проектирования при подготовке специалистов инженерной практики требует комплексное применение разнообразных методов и программных продуктов. Широкие возможности решения такой проблемы предоставляет пакет программ CST SUITE, который реализует десятки методов. В статье рассматривается решение электродинамических задач с мультифизическим содержанием, на основе численных методов расчета, способствующих овладению студентами (слушателями) современных средств САПР СВЧ. На примере нескольких задач моделирования высокочастотных диэлектрических резонаторов и устройств на их основе, демонстрируется решение мультифизических задач проектирования. Эффективность применения САПР приводит к достижению необходимого темпа разработки устройств СВЧ,</p>	<p>The modern approach to automatic design in the training of specialists in engineering practice requires the complex application of a variety of methods and software products. Extensive possibilities for solving such problem are provided by the CST SUITE software, which implements many methods. The article deals with the solution of electrodynamic problems with multiphysical content based on numerical calculation methods that contribute to the mastery of students of modern microwave CAD. Using the example of several modeling problems of dielectric resonators and devices based on them, the solution of multiphysical design problems is demonstrated. The effective of CAD application leads to the achievement of the necessary development of microwave devices designed for radio channels of 5G-6G systems.</p>	<p>САПР СВЧ, ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ, АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ, ТРАНЗИСТОРНЫЕ УСИЛИТЕЛИ, ФИЛЬТРЫ СВЧ, ПРОГРАММА CST SIUTE</p>	<p>MICROWAVE CAD, DIELECTRIC RESONATORS, ANTENNA SYSTEMS, TRANSISTOR AMPLIFIERS, MICROWAVE FILTERS, CST SIUTE PROGRAM</p>

	предназначенных для радиоканалов систем 5G-6G.			
Третьяков И.А., Кожекина Е.Н., Лебедев К.Е. Выявление проблем безопасности веб-сайтов посредством DoS-атаки Tretiakov I.A., Kozhekina E.N., Lebedev K.E. Identification of website security problems by means of a DoS attack	В данной работе реализованы атаки TCP SYN-флуд, HTTP-флуд на языке Python с помощью библиотек Scapy и Requests. Осуществлена атака DHCP Starvation с использованием утилиты Yersinia. Проведено исследование полученных результатов при проведении атак.	In this work, TCP SYN flood and HTTP flood attacks are implemented in Python using the Scapy and Requests libraries. A DHCP Starvation attack was carried out using the Yersinia utility. A study of the results obtained during the attacks was carried out.	DOS-АТАКА, PYTHON, SCAPY, TCP SYN-ФЛУД, DHCP STARVATION, HTTP-ФЛУД	DOS ATTACK, PYTHON, SCAPY, TCP SYN FLOOD, DHCP STARVATION, HTTP FLOOD
Гришанов С.А., Ларин А.М., Зори С.А. Численные методы определения параметров математических моделей синхронных генераторов Grishanov S.A., Larin A.M., Zori S.A. Numerical methods for determining the parameters of synchronous generators mathematical models	Разработаны численные методы, позволяющие на основе адекватности частотных характеристик сопротивлений или проводимостей со стороны обмотки статора осуществлять точный взаимный пересчет параметров различных математических моделей синхронных генераторов с учетом многоконтурности ротора. Это даст возможность повысить на основе математического моделирования достоверность определения параметров переходных динамических режимов в электрических системах.	Numerical methods have been developed in this paper that allow for an accurate mutual recalculation of the parameters of various synchronous generators mathematical models, taking into account the multi-loop nature of the rotor. The proposed calculations are based on the adequacy of the frequency characteristics of resistances or conductances from the side of the generator stator winding. This will make it possible to increase, on the basis of mathematical modeling, the reliability of determining the parameters of transient dynamic modes in electrical systems.	ЧИСЛЕННЫЙ МЕТОД, ИНДУКТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, ПОСТОЯННАЯ ВРЕМЕНИ, СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ, ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СИНХРОННЫЙ ГЕНЕРАТОР	NUMERICAL METHOD, INDUCTIVE REACTANCE, TIME CONSTANT, EQUIVALENT CIRCUIT, FREQUENCY RESPONSE, SYNCHRONOUS GENERATOR
Иваница С.В. Переход к полиномиальной форме представления функций тетралогии Ivanitsa S.V. Transition to a polynomial form of representation tetralogic functions	В статье приведены и доказаны основные закономерности многозначной неклассической семантической объективной логики с четырьмя состояниями (тетралогии) в контексте аналогии с алгеброй Жегалкина. Показаны способы представления произвольной функции тетралогии в совершенной полиномиальной нормальной форме. Исследованы основные свойства постбинарного исключающего ИЛИ, являющегося базовой логической операцией при построении полиномов Жегалкина для тетралогии.	In this paper presents and proves the main regularities of many-valued non-classical semantic objective logic with four states (tetralogic) in the context of the analogy with Zhegalkin algebra. Ways of representing an arbitrary tetralogical function in a perfect polynomial normal form are shown. The main properties of the postbinary XOR, which is the basic logical operation in the construction of Zhegalkin polynomials for tetralogic, are investigated.	АЛГЕБРА ЖЕГАЛКИНА, БУЛЕВА АЛГЕБРА, ТЕТРАЛОГИКА, КОДО-ЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС	ZHEGALKIN ALGEBRA, BOOLEAN ALGEBRA, TETRALOGIC, CODO-LOGICAL BASIS

<p>Кожекина Е.Н., Третьяков И.А., Сыровацкий В.И. Организация двухфакторной аутентификации</p> <p>Kozhekina E.N., Tretiakov I.A., Syrovatskii V.I. Organization of two-factor authentication</p>	<p>В данной работе рассматривается двухфакторная аутентификация, реализованная на основе алгоритмов TOTP (Time-based One-Time Password) и HOTP (HMAC-Based One-Time Password) на языке PHP. Для проверки работоспособности алгоритмов использован интерфейс с основной информацией (QR- кодом, сгенерированным секретом и текстовым результатом запроса).</p>	<p>This paper considers two-factor authentication implemented on the basis of TOTP (Time-based One-Time Password) and HOTP (HMAC-Based One-Time Password) algorithms in PHP. To test the performance of the algorithms, an interface with basic information (QR code, generated secret and text result of the request) was used.</p>	<p>ДВУХФАКТОРНАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ, АЛГОРИТМ TOTP, АЛГОРИТМ HOTP, ХЭШ HMAC, ОДНОРАЗОВЫЙ ПАРОЛЬ, 2FA</p>	<p>TWO-FACTOR AUTHENTICATION, TOTP ALGORITHM, HOTP ALGORITHM, HMAC HASH, ONE-TIME PASSWORD, 2FA</p>
<p>Мухамадиева З.Б., Мухамадиев Б.Т. Информационно-коммуникационные системы цепи производства качественных и безопасных продуктов агробизнеса</p> <p>Mukhamadieva Z.B., Mukhamadiev B.T. Information and communication systems of the chain of production of high-quality and safe agribusiness products</p>	<p>В этой статье представлена модель функций управления качеством пищевых продуктов для поддержки более широкого анализа проблем качества с использованием технико-менеджерального подхода. В нем показаны основные технологические и управленческие функции, способствующие повышению качества пищевых продуктов. В агробизнесе и пищевой промышленности проблемы управления качеством обычно решаются путем применения систем и процедур контроля. Однако предположение о предсказуемых продовольственных системах и людях, следующих процедурам, кажется слишком простым. Впоследствии утверждается, как принятие решений в управленческих функциях влияет на качество продуктов питания, принимая решение об изменчивости и обусловленности пищевых и человеческих систем. Основные решения по изменчивости и обусловленности для всех управленческих функций типизированы в таблице. Преимущества этого более широкого подхода иллюстрируются примером.</p>	<p>This article presents a model of food quality management functions to support a broader analysis of quality problems using a technical and managerial approach. It shows the main technological and managerial functions that contribute to improving the quality of food products. In agribusiness and the food industry, quality management problems are usually solved by applying control systems and procedures. However, the assumption of predictable food systems and people following procedures seems too simple. Subsequently, it is argued how decision-making in managerial functions affects the quality of food, deciding on the variability and conditionality of food and human systems. The main decisions on variability and conditionality for all management functions are typed in the table. The advantages of this broader approach are illustrated by an example.</p>	<p>КАЧЕСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ТЕХНИКО-МЕНЕДЖЕРАЛЬНЫЙ ПОДХОД (TM), НАДЁЖНОСТЬ, FQ-ВЗАИМОСВЯЗЬ</p>	<p>FOOD QUALITY, TECHNICAL AND MANAGERIAL APPROACH (TM), RELIABILITY, FQ-RELATIONSHIP</p>

<p>Аверин Г.В. Основные принципы темпорологии. Часть 1: теоретические аспекты</p> <p>Averin G.V. Basic principles of temporology. Part 1: theoretical aspects</p>	<p>В первой части статьи предложены естественнонаучные принципы темпорологии, позволяющие сформулировать общую систему обработки, анализа и описания эмпирических данных о темпоральных процессах различной природы. Развита научная представления о том, что любому процессу или явлению может быть поставлено в соответствие несколько шкал измерения времени, а каждый естественный процесс обладает своим хроногенезом. Введено понятие системного времени как комплексной характеристики, характеризующей состояние объекта в целом при темпоральных изменениях и использующей для непосредственной оценки внутренний процесс изменения его состояния. Изложены основные понятия, гипотезы и законы темпорологии, а также методические принципы и соотношения, позволяющие сформировать экспериментальную базу темпорологии.</p>	<p>In the first part of the article, the natural science principles of temporology are proposed, which make it possible to formulate a general system for processing, analyzing and describing empirical data on temporal processes of various nature. Scientific ideas have been developed that several scales of time measurement can be aligned with any process or phenomenon, and each natural process has its own chronogenesis. The concept of system time is introduced as a complex characteristic that characterizes the state of an object as a whole during temporal changes and uses the internal process of changing its state for direct evaluation. The basic concepts, hypotheses and laws of temporology, as well as methodological principles and relationships that allow the formation of an experimental base of temporology are described.</p>	<p>ТЕМПОРОЛОГИЯ, ПРИНЦИПЫ ПОЛОЖЕНИЯ, ХРОНОГЕНЕЗ ПРОЦЕССОВ, СИСТЕМНОЕ ВРЕМЯ, ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ, УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ</p> <p>И</p>	<p>TEMPOROLOGY, PRINCIPLES AND PROVISIONS, CHRONOGENESIS OF PROCESSES, SYSTEM TIME, MEASUREMENT SCALES, EQUATIONS OF STATE</p>
<p>Карнаух В.В., Бирюков А.Б., Варакута В.В. Об использовании теплоты оборотной воды для электрогенерации</p> <p>Karnaukh V.V., Biriukov A.B., Varakuta V.V. An application of the heat of recycled water for electric generation</p>	<p>В данной работе выполнен анализ схемы энергогенерирующего комплекса для трансформации технологической низкопотенциальной теплоты воды в цикле оборотного водоснабжения предприятия в электроэнергию. Теплотехнические расчёты разработанной схемы и реальных технических характеристик предлагаемого комплекса носят оценочный характер. Полученный КПД данной установки менее 5%, однако полученная электроэнергия является экологически чистой и не требует использования топлива и</p>	<p>In this work, an analysis of an energy power generation complex's scheme for the transformation of technological low-grade heat of water in the circulating water cycle of a food factory into electricity is carried out. Engineering calculations of the developed scheme and the actual technical characteristics of the proposed complex have an estimated value. The obtained efficiency of this installation is less than 5%, however, the obtained electricity is environmentally friendly and does not require using of fuels and other types of high-potential energy resources, it fully</p>	<p>ОБОРОТНАЯ ВОДА, НИЗКОПOTЕНЦИАЛЬНА Я ТЕПЛОТА, ПАРОТУРБИНА УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА, НИЗКОКИПАЮЩЕЕ РАБОЧЕЕ ТЕЛО</p>	<p>RECYCLED WATER, LOW-GRADE HEAT, CLOSED-CYCLE STEAM TURBINE PLANT, LOW- BOILING WORKING FLUID</p>

	других видов высокопотенциальных энергоресурсов, что полностью соответствует идеологии зеленой энергетики.	corresponds to the green energy conception.		
Беззуб А.А., Захаров Н.И., Стриченко С.М., Белоусов В.В. Математическое моделирование процессов теплообмена и энергоресурсосберегающие режимы внепечной деазотации жидкого металла в условиях неоднородного поля температур Bezzub A.A., Zakharov N.I., Strichenko S.M., Belousov V.V. Mathematical modeling of heat and mass transfer processes and energy resource saving modes of out-furnacing removal nitrogen gas of out liquid metal under conditions of nonhomogeneous temperature field	Разработана математическая модель процессов теплообмена при внепечной деазотации жидкого металла продувкой аргоном через пористые элементы днища ковша. Модель включает уравнения конвективной диффузии и теплопроводности, а также гидродинамики. Рассмотрены вопросы энергоресурсосбережения, связанные со снижением разрушительной способности стенок ковша, неоднородностью поля температур при продувке расплава аргоном и уменьшением его расхода.	A mathematical model of heat and mass transfer processes during out-of-furnace denitrogenation of liquid metal by purging with argon through the porous elements of the ladle bottom has been developed. The model includes the equations of convective diffusion and heat conduction, as well as hydrodynamics. The issues of energy and resource saving associated with a decrease in the destructive ability of the ladle walls, the inhomogeneity of the temperature field during melt blowing with argon and a decrease in its consumption are considered.	ВНЕПЕЧНАЯ ДЕАЗОТАЦИЯ, ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОС, ЖИДКИЙ МЕТАЛЛ	OUT-OF-FURNACE DENITROGENATION, ENERGY AND RESOURCE SAVING, MATHEMATICAL MODELING, HEAT AND MASS TRANSFER, LIQUID METAL