

Автор(ы) и название статьи Author(s) and title of the article	Аннотация	Annotation	Ключевые слова	Keywords
<p>Лозинская В.Н., Молоковский И.А., Яремко И.Н. Разработка метода обеспечения параметров качества обслуживания в LTE-сетях на основе алгоритма планировщика восходящего канала</p> <p>Lozinskaia V.N., Molokovskii I.A., IAREMKO I.N. Development of a method for providing quality of service parameters in LTE networks based on the algorithm of the uplink scheduler</p>	<p>В настоящей работе произведено теоретическое обоснование и имитационное моделирование предложенного метода обеспечения параметров качества обслуживания в LTE-сетях. Данный подход позволяет увеличить эффективность использования ресурсов при снижении величины задержки на перепланирование.</p>	<p>In this paper, a theoretical substantiation and simulation of the proposed method for providing quality of service parameters in LTE networks is carried out. This approach allows you to increase the efficiency of resource use while reducing the amount of delay for rescheduling.</p>	<p>ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ, LTE-СЕТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, ЗАДЕРЖКА НА ПЕРЕПЛАНИРОВАНИЕ</p>	<p>QUALITY OF SERVICE PARAMETERS, LTE NETWORK, RESOURCE EFFICIENCY, RESCHEDULING DELAY</p>
<p>Алексейчик Л.В., Курушин А.А. Моделирование многомодового цилиндрического резонатора миллиметрового диапазона волн</p> <p>Alekseichik L.V., Kurushin A.A. Modeling of a multimode cylindrical resonator of the millimeter wave range</p>	<p>Проведено моделирование цилиндрического резонатора (ЦР), возбужденного на одном из высших Н-типов колебаний, обладающих сверхвысокими значениями собственной добротности, к которым относятся Н011, Н113 и Н221 магнитные типы колебаний (моды). Основное внимание уделено Н221 моде колебаний, для которой достигается максимально возможные значения собственной добротности ЦР в миллиметровом диапазоне длин волн. Принято, что внутренние стенки ЦР выполнены из слоев серебра, а его полость заполнена вакуумом. Целью работы являлось установление геометрии ЦР на заданную резонансную частоту, обеспечивающей максимальную отстройку рабочей моды Н221 от соседних частот окружающих его высших мод, а также получение картин распределения электромагнитного поля и частотных характеристик ЦР при его возбуждении сторонним источником</p>	<p>Multi-mode metal cylindrical resonator (CR) excited at one of higher H-types of oscillations, having higher values of natural Q-factor, which include H011, H113 and H221 magnetic types of oscillations (modes), is simulated. The main attention is paid to the H221 mode of oscillations, for which the maximum possible values of the natural Q-factor of the CR in the millimeter wavelength range are achieved. It is accepted that inner walls of CR are made of layers of silver, and its cavity is filled with vacuum. The purpose of the work was to establish the geometry of the CR at a given resonant frequency, which ensures maximum tuning of the working mode H221 from the neighboring frequencies of the higher modes surrounding it, as well as to obtain patterns of the distribution of the electromagnetic field and the frequency characteristics of the CR when excited by a port source in the form of a rectangular metal waveguide. Numerical modeling of the task was</p>	<p>МНОГОМОДОВЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ, ВЫСШИЕ МОДЫ РЕЗОНАТОРА, МИЛЛИМЕТРОВЫЙ ДИАПАЗОН ЧАСТОТ, МОДЕЛИРОВАНИЕ В CST MICROWAVE STUDIO</p>	<p>MULTI-MODE RING RESONATORS, HIGHER RESONATOR MODES, MILLIMETER FREQUENCY BAND, MODELING IN CST STUDIO</p>

	в виде прямоугольного металлического волновода. Численное моделирование задачи проведено с помощью программы CST Microwave Studio.	carried out using the CST Microwave Studio.		
Аверин Г.В., Звягинцева А.В. Обоснование положений термодинамики идеального газа методами математического моделирования Averin G.V., Zviagintseva A.V. Substantiation of the provisions of the thermodynamics of an ideal gas by mathematical modeling methods	Одна из наиболее важных особенностей статики и динамики идеального газа состоит в том, что его состояния и термодинамические процессы их изменения являются равновозможными, вторая особенность - все положения и модели могут быть представлены геометрическими объектами в трехмерном пространстве. Методами статистического моделирования и дифференциальной геометрии теоретически обоснованы основные положения и законы идеального газа: уравнение Клапейрона, уравнение Майера, принцип существования энтропии, закон сохранения энергии и т.д. Получены новые соотношения и расчетные зависимости. Изложено несколько идей, направленных на дальнейшее развитие классической термодинамики.	One of the most important features of the statics and dynamics of an ideal gas is that its states and the thermodynamic processes of their changes are equally possible, the second feature is that all positions and models can be represented by geometric objects in three-dimensional space. Methods of statistical modeling and differential geometry theoretically substantiate the basic provisions and laws of an ideal gas: the Clapeyron equation, the Mayer equation, the principle of the existence of entropy, the law of conservation of energy, etc. New relations and calculated dependences are obtained. Several ideas aimed at further development of classical thermodynamics are presented.	ТЕРМОДИНАМИКА ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА, МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ, ЗАКОНЫ И СООТНОШЕНИЯ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ	THERMODYNAMICS OF AN IDEAL GAS, METHODS OF STATISTICAL MODELING AND DIFFERENTIAL GEOMETRY, LAWS AND RELATIONS, COMPUTATIONAL EXPERIMENT
Третьяков И.А. Сегментация экспериментальных кривых спектрограмм технических каналов утечки информации Tretiakov I.A. Segmentation of experimental spectrogram curves of technical channels of information leakage	В данной работе рассмотрена сегментация экспериментальных кривых спектрограмм технических каналов утечки информации и побочных электромагнитных излучений и наводок посредством алгоритма частичной аппроксимации на основе функции сложности. Показана структурная схема такого алгоритма.	In this paper, the segmentation of experimental spectrogram curves of technical channels of information leakage and spurious electromagnetic radiation and interference by means of a partial approximation algorithm based on the complexity function is considered. A block diagram of such an algorithm is shown.	СЕГМЕНТАЦИЯ, АППРОКСИМАЦИЯ, ФУНКЦИЯ СЛОЖНОСТИ, АНАЛИЗ ДАННЫХ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ КРИВЫЕ, СПЕКТРОГРАММА, ПЭМИН	SEGMENTATION, APPROXIMATION, COMPLEXITY FUNCTION, DATA ANALYSIS, EXPERIMENTAL CURVES, SPECTROGRAM, TEMPEST
Иваница С.В., Иванников Д.Д. Оценка использования метода мультирешения функции перекрытия в отказоустойчивой сенсорной системе Ivanitsa S.V., Ivannikov D.D. Evaluation of the use method of multiresolution	В данной статье рассмотрен метод применения общего решения к задаче отказоустойчивого интегрирования абстрактных оценок датчиков, когда число датчиков очень мало, а большое количество неисправностей датчиков могут быть	This article discusses a method for applying a general solution to the problem of fault-tolerant integration of abstract sensor estimates when the number of sensors is very small and a large number of sensor faults can be corrected manually. As an	ДЕКОМПОЗИЦИЯ, ФУНКЦИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ, СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА, ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ, МУЛЬТИРЕШЕНИЕ, ДАТЧИК	DECOMPOSITION, OVERLAP FUNCTION, SENSORY SYSTEM, FAULT TOLERANCE, MULTIREOLUTION, SENSOR

<p>overlapping function in a failure-safe sensor system</p>	<p>скорректированы вручную. В качестве примера реализации приведен алгоритм $O(n \log n)$, в котором необходимо использовать оптимальное количество n датчиков, с помощью которых может быть эффективно реализована предлагаемая идея.</p>	<p>implementation example, an $O(n \log n)$ algorithm is given, in which it is necessary to use the optimal number n of sensors with which the proposed idea can be effectively implemented.</p>		
<p>Третьяков И.А., Данилов В.В. Элементы автоматизированных систем измерения параметров поверхностных акустических волн посредством методов оптического зондирования</p> <p>Tretiakov I.A., Danilov V.V. Elements of automated systems for measuring parameters of surface acoustic waves by means of optical sensing methods</p>	<p>В данной работе продолжено описание элементов специализированных автоматизированных систем научных исследований параметров поверхностных акустических волн, на основе оптического зондирования, в частности, метода стационарной опорной решетки и метода «ножевой диафрагмы».</p>	<p>In this paper, the description of the elements of specialized automated systems for scientific research of the parameters of surface acoustic waves, based on optical sensing, in particular, the method of stationary support grating and the method of "knife diaphragm", is continued.</p>	<p>АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА, ПОВЕРХНОСТНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ, ДИФРАКЦИЯ, ОПТИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ, ДИАФРАГМА</p>	<p>AUTOMATED SYSTEM, SURFACE ACOUSTIC WAVES, DIFFRACTION, OPTICAL SENSING, DIAPHRAGM</p>
<p>Бирюков А.Б., Турулина Ю.О. Совершенствование расчетного метода определения рациональных режимных параметров проходной печи с механизированным подом, работающей в условиях переменной производительности</p> <p>Biriukov A.B., Turulina I.U.O. Improvement of the calculation method for determining the rational operating parameters of a flow furnace with a mechanized hearth operating under variable productivity conditions</p>	<p>Предлагается способ нахождения рациональных режимных параметров печи, работающей в условиях переменной производительности, путем изменения шага укладки заготовок. Метод позволяет сохранить заданное конечное теплосодержание металла. Совершенствование позволяет увеличить диапазон регулирования параметров печи для определения рациональных режимов.</p>	<p>A method is proposed for finding rational operating parameters of a furnace operating under conditions of variable productivity by changing the step of laying workpieces. The method allows you to save the specified final heat content of the metal. The improvement makes it possible to increase the range of furnace parameters regulation to determine rational modes.</p>	<p>ПРОХОДНАЯ ПЕЧЬ, ШАГ УКЛАДКИ ЗАГОТОВОК, ТЕПЛОСОДЕРЖАНИЕ МЕТАЛЛА, ПЕРЕМЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ИТЕРАЦИОННЫЙ РАСЧЕТ</p>	<p>THROUGH FURNACE, BILLET LAYING STEP, METAL HEAT CONTENT, VARIABLE PRODUCTIVITY, ITERATIVE CALCULATION</p>
<p>Берестовая А.А., Шаповалов В.В. Использование отходов пероксидных компонентов средств регенерации воздуха в технологии получения функциональных материалов</p> <p>Berestovaia A.A., Shapovalov V.V. The use of waste peroxide components of air regeneration means in the technology of obtaining functional materials</p>	<p>Предложен принцип использованием отходов пероксидных соединений лития, натрия и калия, составляющих основу химических комплексов регенерации воздуха коллективных и индивидуальных средств защиты органов дыхания в технологии получения функциональных материалов.</p>	<p>The principle of using waste peroxide compounds of lithium, sodium and potassium, which form the basis of chemical complexes of air regeneration of collective and individual respiratory protective equipment in the technology of obtaining functional materials, is proposed.</p>	<p>ПЕРОКСИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ, ФЕРРИТЫ, МАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</p>	<p>PEROXIDE COMPOUNDS, RECYCLING, FUNCTIONAL MATERIALS, RECYCLING TECHNOLOGY, FERRITES, MAGNETIC MATERIALS</p>