

<p><i>Автор(ы)</i> и название статьи <i>Author(s)</i> and title of the article</p>	<p>Аннотация</p>	<p>Ключевые слова</p>	<p>Abstract</p>	<p>Key words</p>
<p>Бондаренко Н.С., Гольцев А.С. Исследование влияния внешней среды на термоупругое состояние изотропной пластины с теплопроницаемым разрезом при одностороннем теплообмене</p> <p>Bondarenko N.S., Goltsev A.S. Investigation of the influence of the environment on the thermoelastic state of an isotropic plate with a heat-permeable cut in the one-sided heat exchange</p>	<p>На базе обобщённой теории в варианте {1,0}-аппроксимации решена задача термоупругости для изотропной пластины с теплопроницаемым разрезом в случае верхнего одностороннего теплообмена при действии однородного теплового потока. Исследовано влияние интенсивности теплообмена с внешней средой и параметра теплопроницаемости разреза на величину коэффициентов интенсивности напряжений.</p>	<p>{1,0}-аппроксимация; изотропная пластина; теплопроницаемый разрез; односторонний теплообмен; параметр теплопроницаемости и разреза; коэффициенты интенсивности напряжений.</p>	<p>On the basis of the generalized theory in the version of the {1,0}-approximation, the problem of thermoelasticity for an isotropic plate with a heat-permeable cut in the case of upper one-sided heat exchange under the action of a uniform heat flow is solved. The influence of the intensity of heat exchange with the external environment and the heat-permeability parameter of the cut on the value of the stress intensity factors is investigated.</p>	<p>{1,0}-approximation; isotropic plate; heat-permeable cut; one-sided heat exchange; heat-permeability parameter of the cut; stress intensity factors.</p>
<p>Горр Г.В., Мазнев А.В., Горбунова Ю.С. Полурегулярные прецессии первого типа в задаче о движении гиростата с переменным гиростатическим моментом</p> <p>Gorr G.V., Maznev A.V., Gorbunova Y.S. Semi-regular precessions of the first type in the problem of gyrostat motion with a variable gyrostatic momentum</p>	<p>В статье рассмотрены полурегулярные прецессии первого типа гиростата под действием потенциальных и гироскопических сил. Получено два дифференциальных уравнения на функцию, определяющую скорость собственного вращения гиростата. При некоторых условиях на параметры задачи построены два решения исходных уравнений, которые характеризуются либо линейной структурой скорости собственного вращения от независимой переменной, либо квадратичной функцией квадрата скорости собственного вращения от данной переменной.</p>	<p>прецессии, переменный гиростатический момент, потенциальные и гироскопические силы.</p>	<p>The paper considers semiregular precessions of the first type of gyrostat under the action of potential and gyroscopic forces. Two differential equations on the function determining the velocity of the gyrostat's own rotation are obtained. Under some conditions on the parameters of the problem, two solutions of the original equations are constructed which are characterized either by the linear structure of the eigen-rotation velocity from an independent variable or by the quadratic function of the square of the eigen-rotation velocity from a given variable.</p>	<p>precessions, variable gyrostatic momentum, potential and gyroscopic forces.</p>
<p>Калоеров С.А. Основные соотношения прикладной теории изгиба тонких электромагнитоупругих плит</p>	<p>Прикладная теория изгиба тонких плит Кирхгоффа распространена на случай плит из пьезоматериалов. При этом известные гипотезы Кирхгоффа дополнены условиями на электрический</p>	<p>прикладная теория изгиба тонких плит, пьезоматериалы, комплексные</p>	<p>Kirchhoff applied theory of thin plates bending is extended on the case of the plates made of piezoelectric materials. The known Kirchhoff hypotheses are complemented with the</p>	<p>applied theory of thin plates bending, piezoelectric</p>

<p>Kaloerov S.A. The main relations for the applied theory of thin electromagnetoelastic plates bending</p>	<p>и магнитный потенциалы электромагнитного поля. Показана математическая идентичность новых соотношений с соотношениями, полученными ранее при выполнении аналогичных условий на индукции. Систематизированы основные соотношения для комплексных потенциалов электромагнитоупругого изгиба тонких плит.</p>	<p>потенциалы, многосвязные плиты.</p>	<p>hypotheses for the electric and magnetic potentials of electromagnetic field. The mathematical identity is shown for the new relations and the relations obtained earlier with the similar hypotheses for the inductions taken into account. The main relations for the thin plates electromagnetoelastic bending complex potentials are systematized.</p>	<p>materials, complex potentials, multiply connected plates.</p>
<p>Калоеров С.А., Глушанков Е.С., Мироненко А.Б. Общее решение задачи теории упругости для многосвязной полуплоскости и его приложение к решению частных задач</p> <p>Kaloerov S.A., Glushankov E.S., Mironenko A.B. Stress concentration in a multiply connected anisotropic plate</p>	<p>Приведено общее решение задачи теории упругости для анизотропной полуплоскости с произвольными отверстиями и трещинами, использующее комплексные потенциалы, конформные отображения, представления голоморфных функций рядами Лорана и удовлетворение граничным условиям на прямолинейной границе методом интегралов типа Коши, а на контурах отверстий – обобщенным методом наименьших квадратов. Задача сведена к переопределенной системе линейных алгебраических уравнений, решаемой методом сингулярных разложений. Как частный случай из приведенного решения следует решение задачи для многосвязной изотропной полуплоскости. Описаны результаты численных исследований для полуплоскости с круговым отверстием при действии на прямолинейной границе равномерного давления. Изучено влияние на значения и распределение напряжений свойств материала полуплоскости и геометрических характеристик отверстия.</p>	<p>полуплоскость, отверстия и трещины, комплексные потенциалы, обобщенный метод наименьших квадратов.</p>	<p>A solution is given for the elasticity theory problem for an anisotropic half-plane with arbitrary holes and cracks with using the complex potentials, the conformal mappings, the representations of holomorphic functions with Laurent series and Faber polynomials series, the satisfaction of the boundary conditions on the rectilinear bound with Cauchy-type integral method and on the holes' contours with generalized least squares method. The problem is reduced to overdetermined system of linear algebraic equations solved with singular value decomposition method. As a special case, the given solution is ensued with the solution for the multiply connected isotropic half-plane. The results of numerical studies are described for the half-plane with circular hole under the action of uniform pressure on the rectilinear bound. The influence of the half-plane's material's properties and the geometric characteristics on the hole on the values and distribution of the stresses is investigated.</p>	<p>half-plane, holes and cracks; complex potentials; generalized least squares method.</p>
<p>Абрамова О.П. Поведение поля деформации структуры, состоящей из двух круговых цилиндров со сдвинутыми центрами при наличии модуляции фрактальных индексов</p>	<p>Методом численного моделирования исследовано влияние переменной амплитуды и модуляции фрактальных индексов на состояния комплексного поля деформации связанных фрактальных структур, состоящих из двух круговых цилиндров со сдвинутыми центрами. Для структуры из одного кругового цилиндра исследованы особенности</p>	<p>связанные фрактальные структуры, комплексное поле деформации, кубитные состояния,</p>	<p>By the method of numerical simulation the influence of variable amplitude and modulation of fractal indices on the states of the complex deformation field of coupled fractal structures consisting of two circular cylinders with shifted centers is investigated. For a structure from one circular cylinder, the features of the behavior of</p>	<p>coupled fractal structures, complex deformation field, qubit states, variable amplitude,</p>

<p>Abramova O.P. Behavior of the deformation field of the structure consisting of two circular cylinders with shifted centers in the presence of fractal index modulation</p>	<p>кубитных состояний поведения поля деформации. При пересечении отдельных цилиндров возникают внутренние и внешние области связанной структуры. Границам отдельных цилиндров в сечениях соответствуют пересекающиеся стохастические кольца. Показано, что при отсутствии модуляции во внутренних областях наблюдается поведение типа стохастической пыли (совокупности отдельных цилиндрических трубок малых радиусов в объемной структуре). Локализация, амплитуда, радиусы отдельных трубок являются случайными величинами. Во внутренней области перекрытия круговых цилиндров наблюдается поведение типа выпукло-вогнутой мембраны. Во внешней области связанной структуры (за границами) наблюдается стохастическое поведение, переходящее далее в деформированное волновое поведение. При наличии модуляции для внутренних областей связанной структуры характерно появление горизонтальных, вертикальных полос, решеток со стохастическими ячейками. Во внешних областях наблюдаются особенности поведения поля деформации типа иголок, стохастической пыли и деформированного волнового поведения с разрывами.</p>	<p>переменная амплитуда, модуляция фрактальных индексов, решетки со стохастическими ячейками, стохастическая пыль, деформированное волновое поведение.</p>	<p>the deformation field of the qubit states are investigated. When the separate cylinders intersect, the inner and outer regions of the linked structure arise. Intersecting stochastic rings correspond to the boundaries of separate cylinders in sections. It is shown, that in the absence of modulation in the inner regions, a behavior of the stochastic dust type (the set of separate cylindrical tubes of small radii in a bulk structure) is observed. Localization, amplitude, radii of separate tubes are random values. In the inner area of overlap of circular cylinders, the behavior of the type of a convex-concave membrane is observed. In the outer region of the bound structure (outside the boundaries), stochastic behavior is observed, which further transforms into deformed wave behavior. In the presence of modulation, the internal regions of the coupled structure are characterized by the appearance of horizontal, vertical stripes, lattices with stochastic cells. In the outer regions the features of the behavior of the deformation field such as needles, stochastic dust, and deformed wave behavior with discontinuities are observed.</p>	<p>modulation of fractal indices, lattices with stochastic cells, stochastic dust, deformed wave behavior.</p>
<p>Абрамов В.С. Активные наночастицы, агрегаты и бозон Хиггса в кварк-глюонной модели</p> <p>Abramov V.S. Active nanoparticles, aggregates and Higgs boson in the quark-gluon model</p>	<p>Для описания связей и основных характеристик активных наночастиц с бозоном Хиггса предложена кварк-глюонная модель. Длины волн активных наночастиц определяются гравитационными радиусами Шварцшильда легких кварков. Показана возможность распада бозона Хиггса на лептонные пары (типа электрон-электронная дырка, мюон-мюонная дырка) и фотон. Оценки энергетических щелей (энергий колебательных мод), эффективных температур зависят от состояний антинейтринного поля Хиггса, связанного с барионной плотностью материи. Показана возможность образования агрегатов с большими длинами волн на основе</p>	<p>активные наночастицы, бозон Хиггса и поле Хиггса, кварк-глюонная модель, лептонные пары, фотон, агрегаты.</p>	<p>To describe the relations and main characteristics of active nanoparticles with the Higgs boson the quark-gluon model is proposed. The wavelengths of active nanoparticles by the Schwarzschild gravitational radii of light quarks are determined. The possibility of the Higgs boson decay into lepton pairs (such as electron-electron hole, muon-muon hole) and a photon is shown. Estimates of energy gaps (energies of vibrational modes) and effective temperatures depend on the states of the Higgs antineutrino field associated with the baryon density of matter. The</p>	<p>active nanoparticles, Higgs boson and Higgs field, quark-gluon model, lepton pairs, photon, aggregates.</p>

	<p>гравитационных радиусов Шварцшильда эффективного атома и бозона Хиггса. Показано, что наличие вкладов от тяжелых кварков могут приводить к изменениям эффективных углов Кабибо, поля Хиггса, энергий колебательных мод. Учет поля Хиггса для энергий составных частиц приводит к появлению частиц с энергиями типа тяжелого, легкого бозонов Хиггса.</p>		<p>possibility of the formation of aggregates with long wavelengths based on the Schwarzschild gravitational radii of the effective atom and the Higgs boson is shown. It is shown, that the presence of contributions from heavy quarks can lead to changes in the effective Cabibo angles, the Higgs field, and vibrational mode energies. Accounting for the Higgs field for the energies of composite particles leads to the appearance of particles with energies like heavy, light Higgs bosons.</p>	
<p>Покинтелица Е.А. Термический гистерезис макрообъектов при фазовых превращениях первого рода</p> <p>Pokyntelytsia O.A. Thermal hysteresis of macroobjects during first-kind phase transformations</p>	<p>На основании термограмм нагревания и охлаждения, с учетом фазовых превращений типа плавление-кристаллизация, проанализированы различные термические гистерезисные процессы для макрообъектов. Выявлено три вида термического гистерезиса: первого типа (ТГ-I) - при сопоставлении равновесного процесса плавления с процессом неравновесной кристаллизации; второго типа (ТГ-II) - при сопоставлении равновесных процессов плавления и кристаллизации с отличающимися друг от друга температурами плавления и кристаллизации, а также комбинированный, сочетающий в себе оба вида гистерезиса. Разработаны схемы изменения энтальпий и энергий Гиббса при различных видах гистерезисных явлений.</p>	<p>плавление; равновесная и неравновесная кристаллизация; термограммы; термический гистерезис; энтальпия; энергия Гиббса.</p>	<p>On the basis of heating and cooling thermograms, taking into account phase transformations of the melting-crystallization type, various thermal hysteresis processes for macroobjects are analyzed. Three types of thermal hysteresis have been identified: the first type (TH-I) - when comparing the equilibrium melting process with the process of nonequilibrium crystallization; the second type (TH-II) - when comparing the equilibrium processes of melting and crystallization with different melting and crystallization temperatures, as well as combined, combining both types of hysteresis. Schemes for changing enthalpies and Gibbs energies for various types of hysteresis phenomena have been developed.</p>	<p>melting; equilibrium and nonequilibrium crystallization; thermograms; thermal hysteresis; enthalpy; Gibbs energy.</p>
<p>Фролова С.А., Щебетовская Н.В., Соболев О.В., Соболев А.Ю. Нуклеационный механизм взрывной кристаллизации</p> <p>Frolova S.A., Shchetovskaya N.V., Sobol O.V., Sobolev A.Yu. Nucleation mechanism of explosive crystallization</p>	<p>Дан анализ различных этапов взрывной кристаллизации: кластеризации жидкой фазы, зародышеобразования и коагуляции зародышей. Сделана попытка объяснения явления взрывной кристаллизации с позиции известных положений теории цепных реакций. В качестве «строительного» материала образования кристаллов предложено считать кристаллоподобные кластеры и наноразмерные зародыши кристаллов. Показано, что при коагуляции даже двух зародышей выделяется</p>	<p>плавление, расплав, перегрев, переохлаждение, кластеры, зародыши, нуклеация, активация, коагуляция, взрывная кристаллизация.</p>	<p>The analysis of the various stages of explosive crystallization: liquid phase clusterization, nucleation and coagulation of the nuclei are given. An attempt is made to explain the explosive crystallization phenomenon from the standpoint of the well-known principles of the chain reactions theory. It is proposed to consider crystal-like clusters and nanoscale crystal nuclei as the “building” material for crystal formation. It is shown that during coagulation of even two nuclei, energy</p>	<p>melting, melt, superheating, overcooling, clusters, nuclei, nucleation, activation, coagulation, explosive crystallization.</p>

	<p>энергия эквивалентная квантам электромагнитного излучения, способствующим активации присоединения других зародышей по цепному механизму. Расчеты показали, что при коагуляции множества зародышей выделяется теплота достаточная для быстрого прогрева вещества из области переохлаждения до температуры плавления. По аналогии с известной диаграммой теплового взрыва по Н.Н. Семенову построена и проанализирована подобная диаграмма зависимости тепловыделения и теплоотвода от времени. Найдены критические значения начала взрывного процесса и скорости охлаждения жидкой фазы.</p>		<p>equivalent to quanta of electromagnetic radiation is released, which contributes to the activation of the attachment of other nuclei by a chain mechanism. Calculations showed that during coagulation of many nuclei, sufficient heat is released to quickly heat the substance from the overcooling region to the melting temperature. By analogy with the well-known diagram of a thermal explosion according to Semenov, a similar diagram of the dependence of heat release and heat removal on time was constructed and analyzed. The critical values of the onset of the explosive process and the cooling rate of the liquid phase are found.</p>	
<p>Лозинский Н.С., Мороз Я.А., Лопанов А.Н. Роль кристаллических фаз в формировании электрофизических свойств толсто пленочных рутениевых резисторов</p> <p>Lozinskii N.S., Moroz Y.A., Lopanov A.N. The role of crystal phases in the formation of the electrophysical properties of thick film ruthenium resistors</p>	<p>Методом рентгенофазового анализа определено содержание кристаллических фаз в рутениевых толсто пленочных резисторах, модифицированных оксидными соединениями титана(IV), ниобия(V) и вольфрама(VI). Изучены их электрофизические свойства – удельное поверхностное сопротивление и температурный коэффициент сопротивления. Установлено, что с увеличением концентрации оксидных соединений титана(IV), ниобия(V) и вольфрама(VI) в резисторах увеличивается содержание кристаллических фаз: α-кварца, $Pb_{1,5}Nb_2O_{6,5}$ и $PbWO_4$. Степень химического превращения $Pb_2Ru_2O_6$ в RuO_2 в толсто пленочных резисторах зависит от состава стекла, модификатора и содержания других кристаллических фаз. Температурный коэффициент сопротивления толсто пленочных рутениевых резисторов в области отрицательных значений и удельное поверхностное сопротивление тем выше, чем больше содержание кристаллических фаз со свойствами диэлектрика (или полупроводника) образуется или вводится в качестве модификатора, а также, чем меньше образуется RuO_2 из рутенита свинца при вжигании резистивных паст.</p>	<p>толсто пленочные рутениевые резисторы, оксидные соединения титана(IV), ниобия(V), вольфрама(VI).</p>	<p>The content of crystalline phases in thick-film ruthenium resistors modified with oxide compounds of titanium(IV), niobium(V), and tungsten(VI) was determined by X-ray phase analysis. Their electrophysical properties – specific surface resistance and temperature coefficient of resistance – have been studied. It has been established that with an increase in the concentration of oxide compounds of titanium(IV), niobium(V) and tungsten(VI) in resistors, the content of crystalline phases increases: α-quartz, $Pb_{1,5}Nb_2O_{6,5}$ and $PbWO_4$. The degree of chemical transformation of $Pb_2Ru_2O_6$ into RuO_2 in thick film resistors depends on the composition of the glass, the modifier, and the content of other crystalline phases. The temperature coefficient of resistance of thick-film ruthenium resistors in the region of negative values and the specific surface resistance are the higher, the greater the content of crystalline phases that have the properties of a dielectric (or semiconductor) or are introduced as a modifier. is formed, and also the less RuO_2 is formed from lead ruthenite during firing of resistive pastes.</p>	<p>thick-film ruthenium resistors, oxide compounds of titanium(IV), niobium(V), tungsten(VI).</p>

<p>Рокун А.Н., Лозинский Н.С. Экстракционное извлечение и определение металлов в автомобильном топливе методом атомно-абсорбционной спектроскопии</p> <p><i>Rokun A.N., Lozinsky N.S. Extraction extraction and determination of metals in automotive fuel by atomic absorption spectroscopy</i></p>	<p>Исследованы способы пробоподготовки и оптимизированы условия пламенного атомно-абсорбционного определения железа, марганца и молибдена в бензинах. Предложен эффективный способ пробоподготовки, заключающийся в окислении гипохлоритом натрия металлоорганических соединений и извлечении металлов из органической фазы в водную. Выбранные оптимальные условия извлечения положены в основу методик атомно-абсорбционного определения металлов в бензинах, отличающихся от существующих улучшенными метрологическими характеристиками.</p>	<p>железо, марганец, молибден, гипохлорит калия, экстракция, пламенная атомно-абсорбционная спектрометрия.</p>	<p>The methods of sample preparation are studied and the conditions for the flame atomic absorption determination of iron, manganese, and molybdenum in gasolines are optimized. An effective method of sample preparation is proposed, which consists in the oxidation of organometallic compounds with sodium hypochlorite and the extraction of metals from the organic phase into the aqueous phase. The selected optimal extraction conditions form the basis of the methods for the atomic absorption determination of metals in gasolines, which differ from the existing ones in improved metrological characteristics.</p>	<p>iron, manganese, molybdenum, potassium hypochlorite, extraction, flame atomic absorption spectrometry.</p>
<p>Стецик В.В., Матвиенко О.А., Цыбулько В.А. Методический подход к расчету ионного равновесия в смеси большого числа кислот или оснований</p> <p><i>Stetsik V.V., Matvienko O.A., Tsybulko V.A. A methodical approach to the calculation of ionic equilibrium in a mixture of a large number of acids or bases</i></p>	<p>Проведен расчет ионного равновесия в растворе смеси 5-6 компонентов (кислот или оснований) с использованием программы Maple. Система открыта для дополнительного числа компонентов, не влияющих существенно на концентрацию общих для всех компонентов смеси ионов (H^+ для кислот, OH^- для оснований). Расчет проведен на первом этапе приближенно без учета ионной силы, приравнивая концентрационные значения констант их термодинамическим значениям, а на втором этапе – с учетом ионной силы раствора.</p>	<p>расчет ионного равновесия, смеси кислот, оснований.</p>	<p>The calculation of the ionic equilibrium in a solution of a mixture of 5-6 components (acids or bases) was carried out using the Maple program. The system is open to an additional number of components that do not significantly affect the concentration of ions common to all components of the mixture (H^+ for acids, OH^- for bases). The calculation was carried out at the first stage approximately without taking into account the ionic strength, equating the concentration values of the constants to their thermodynamic values, and at the second stage – taking into account the ionic strength of the solution.</p>	<p>calculation of the ionic equilibrium, mixture of acids, bases</p>
<p>Тюрина Т.Г., Крюк Т.В., Завязкина Т.И., Кудрявцева Т.А. Изучение зависимости параметров сшивки гидрогелей на основе синтетических и природных полимеров от их состава</p> <p><i>Tyurina T.G., Kryuk T.V., Zavyazkina T.I., Kudryavtseva T.A. Study of the dependence of the</i></p>	<p>На основе смесей «поливиниловый спирт – сополимер малеинового ангидрида с винилацетатом», «кукурузный крахмал – карбоксиметилцеллюлоза» получены гидрогелевые пленки, определены параметры их набухания и сшивки. Изучено влияние на эти параметры иницирующей системы, режима сшивки, природы сшивающих добавок. Установлено, что гели на основе синтетических полимеров при добавке 3,5 мас.% триэтаноламина и биополимеров при</p>	<p>гидрогели, набухание, плотность сшивки, размер ячейки, поливиниловый спирт, крахмал.</p>	<p>Hydrogel films on the basis of mixtures «polyvinyl alcohol–maleic anhydride-co-vinyl acetate», «corn starch–carboxymethylcellulose» were obtained, the parameters of their swelling and crosslinking were determined. The influence of the initiating system, the crosslinking mode, and the nature of the crosslinking additives on these parameters has been studied. It has been established that gels based on synthetic</p>	<p>hydrogels, swelling, cross-linking density, mesh size, polyvinyl alcohol, starch.</p>

<p>hydrogel's networks parameters on their composition for the materials on the basis of synthetic and natural polymers</p>	<p>сшивке янтарной или глутаровой кислотой и соотношении полисахаридов 80:20 и 85:15 мас.% соответствуют требованиям, предъявляемым для потенциальных матриц систем доставки лекарственных средств.</p>		<p>polymers with the addition of 3.5 wt.% triethanolamine and biopolymers cross-linked with succinic or glutaric acid and the ratio of polysaccharides 80:20 and 85:15 wt.% meet the requirements for potential matrices of drug delivery system.</p>	
<p><i>Хилько С.Л., Макарова Р.А., Семенова Р.Г., Невечеря О.И., Шелест В.С., Пехтерева Т.М.</i> Этоксילирование нитропроизводных бензойной кислоты в условиях механохимической активации</p> <p><i>Khil'ko S.L., Makarova R.A., Semenova R.G., Nevecherya O.I., Shelest V.S., Pekhtereva T.M.</i> Etoxylation of nitroderivatives of benzoic acid under the conditions of mechanochemical activation</p>	<p>Показана принципиальная возможность твердофазного механохимического синтеза этоксилированных производных бензойной кислоты и ее нитрозамещенных при взаимодействии с полиэтиленгликолем в энергонапряженном вибрационном аппарате. Продукты реакции охарактеризованы методом ИК- и ¹H ЯМР спектроскопии, кислотно-основного потенциометрического титрования и тензиометрии. Установлено, что этоксилирование бензойных кислот осуществляется по карбоксильным группам. Соли этоксилированных производных нитробензойных кислот обладают выраженными поверхностно-активными свойствами на границе раздела фаз водный раствор-воздух.</p>	<p>нитробензойные кислоты; полиэтиленгликоль; механохимическая активация; ИК, ¹H ЯМР спектроскопия; кислотно-основное потенциометрическое титрование; тензиометрия</p>	<p>The fundamental possibility of solid-phase mechanochemical synthesis of ethoxylated derivatives of benzoic acid and its nitro-substituted derivatives by interaction with polyethylene glycol in an energy-intensive vibratory apparatus is shown. The reaction products were characterized by IR and ¹H NMR spectroscopy, acid-base potentiometric titration, and tensiometry. It has been established that ethoxylation of benzoic acids occurs at carboxyl groups. Salts of ethoxylated derivatives of nitrobenzoic acids have pronounced surface-active properties at the aqueous solution-air interface.</p>	<p>nitrobenzoic acids; polyethylene glycol; mechanochemical activation; IR, ¹H NMR spectroscopy; acid-base potentiometric titration; tensiometry.</p>
<p><i>Копылов М.А.</i> Изменчивость бархатницы <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) (Lepidoptera, Satyridae) в географическом пространстве</p> <p><i>Kopylov M.A.</i> Variability of the marigold <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) (Lepidoptera, Satyridae) in geographical space</p>	<p>В статье приводится подробное описание морфологической изменчивости структурных элементов крыла бабочки <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) (Lepidoptera, Satyridae). Половая специфика имаго проявляется в более крупных размерах самок. Географические различия между исследованными группировками <i>M. dryas</i> не существенны и не имеют направленный характер. Вероятно, это объясняется сходными условиями обитания бабочек в разных частях ареала.</p>	<p>изменчивость; размеры крыла; бабочка; <i>Minois dryas</i>; распространение; географическая изоляция.</p>	<p>The article provides a detailed description of the morphological variability of the structural elements of the butterfly wing <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) (Lepidoptera, Satyridae). The sexual specificity of the imago is manifested in the larger sizes of females. Geographical differences between the studied <i>M. dryas</i> groupings are not significant and do not have a directional character. This is probably due to the similar living conditions of butterflies in different parts of the range.</p>	<p>variability; wing size; butterfly; <i>Minois dryas</i>; spread; geographic isolation.</p>
<p><i>Сафонов А.И.</i> Структурные аспекты оптимизации и фитоиндикации ландшафтов Донбасса (к 100-летию профессора М.Л. Ревы)</p>	<p>Впервые опубликованы данные о структурных анатомо-морфологических исследованиях профессора кафедры ботаники и экологии М.Л. Ревы из музейного фонда Донецкого национального университета (к 100-летию</p>	<p>структурная ботаника, экологическая пластичность растений,</p>	<p>For the first time, data on structural anatomical and morphological studies of the outstanding scientist of Donbass of the Department of Botany and Ecology from the museum fund of the Donetsk National University (to the 100th</p>	<p>structural botany, ecological plasticity of plants,</p>

<p>Safonov A.I. Structural aspects of optimization and phytoremediation of Donbass landscape (on the 100th anniversary of professor M.L. Reva)</p>	<p>выдающегося ученого Донбасса). Выделены актуальные тенденции в изучении пластичности растений техногенных экотопов в качестве индикаторных видов. Совмещены позиции классификации техногенных экотопов М.Л. Рева с современными результатами фитомониторинга в донецком экономическом регионе.</p>	<p>фитоиндикация, экологический мониторинг, Донбасс, М.Л. Рева</p>	<p>anniversary of professor M.L. Reva). Current trends in the study of the plasticity of plants in technogenic ecotopes as indicator species are highlighted. The positions of the classification of technogenic ecotopes by M.L. Reva with modern results of phytomonitoring in the Donetsk economic region.</p>	<p>phytoindication, ecological monitoring, Donbass, M.L. Reva</p>
<p>Сыщиков Д.В., Агурова И.В. Содержание органического вещества в эдафотопх антропогенно трансформированных экосистем как один из показателей их успешного самовозобновления</p> <p>Syshchykov D.V., Agurova I.V. Organic matter content in edaphotopes of anthropogenically transformed ecosystems as one of indicators of their successful self-renewal</p>	<p>В результате проведенных исследований установлен ниспадающий линейный вид сезонной динамики содержания органического вещества как в зональной почве, так и в почвах антропогенно трансформированных экосистем. Проведение фиторекультивационных мероприятий оказало положительное влияние на распределение гумуса в генетических горизонтах техноземов, выражающееся в возрастании его значений от 17 до 244 % в различных вариантах исследований по сравнению с мониторинговыми участками с естественным растительным покровом. Максимальный позитивный эффект на изменение содержания органического вещества был зафиксирован при использовании поликомпонентной смеси из видов Poaceae.</p>	<p>техногенный экотоп; органическое вещество; технозем; эдафотоп; мониторинговый участок; урбанизированные экосистемы; породные отвалы</p>	<p>As a result of the studies, a falling linear type of seasonal dynamics of organic matter content was established both in zonal soil and in soils of anthropogenically transformed ecosystems. Phytorecultivation measures had a positive effect on the humus distribution in the genetic horizons of technozems, which is expressed in an increase in its values from 17 to 244% in various study options compared to monitoring areas with natural vegetation cover. The maximum positive effect on the change in organic matter content was recorded using a polycomponent mixture of plants of the Poaceae family.</p>	<p>technogenic ecotope; organic matter; technosem; edaphotope; monitoring site; urbanized ecosystems; coal mine dumps.</p>