

Журнал основан в 1972 г. Ю.А. Ждановым

Главная редакция:

А.В. Белоконь (главный редактор),
Е.Г. Гежа, В.С. Золотарев, А.В. Павленко (заместители главного редактора),
Е.И. Шинкаренко (отв. секретарь)

Редакционный совет:

В.А. Бабешко, Б.С. Карамурзов, В.И. Колесников,
Ю.Ф. Коробейник, А.Г. Кусраев, В.Г. Лобанов, Г.Г. Матишов, В.И. Минкин,
М.Х. Рабаданов, Э.З. Эмирбеков

Редакционная коллегия:

А.В. Белоконь – председатель редколлегии (д.ф.-м.н., профессор), А.В. Абанин (д.ф.-м.н., профессор),
В.В. Внуков (д.б.н., профессор), Л.С. Ворович (к.ф.-м.н., доцент), Ю.М. Гуфан (д.ф.-м.н., профессор),
О.Н. Демина (д.б.н., профессор), В.Е. Закруткин – зам. пред. редколлегии (д.г.-м.н., профессор),
А.Г. Захаров (д.техн.н., профессор), Л.М. Зубов (д.ф.-м.н., профессор), Я.М. Ерусалимский (к.ф.-м.н.,
профессор), В.Н. Иванов (к.ф.-м.н., доцент), С.Б. Климентов (д.ф.-м.н., профессор), В.Н. Козловский (д.м.н.,
профессор), Г.В. Куповых (д.ф.-м.н., профессор), А.М. Лерер (д.ф.-м.н., профессор), А.И. Лукаш (д.б.н.,
профессор), В.А. Миноранский (д.с.-х.н., профессор), П.Д. Насельский (д.ф.-м.н., профессор),
А.Ф. Пожарский (д.х.н., профессор), О.Д. Прякина (д.ф.-м.н., профессор), В.И. Седлецкий – зам. пред.
редколлегии (д.г.-м.н., профессор), З.А. Темердашев (д.х.н., профессор), В.Н. Труфанов (д.г.-м.н., профессор),
Ю.А. Устинов (д.ф.-м.н., профессор), Ю.А. Федоров (д.г.н., профессор), В.Н. Чернов (д.м.н., профессор),
С.П. Чернышева (к.ф.-м.н., доцент), О.М. Шабанов (д.х.н., профессор)

Учредители:

Министерство образования и науки Российской Федерации, Дагестанский государственный технический университет, Дагестанский государственный университет, Донской государственный технический университет, Кабардино-Балкарский государственный университет, Кубанский государственный технологический университет, Кубанский государственный университет, Пятигорский государственный лингвистический университет, Ростовский государственный строительный университет, Ростовский государственный университет путей сообщения, Ростовский государственный экономический университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Северо-Осетинский государственный университет, Южно-Российский государственный технический университет, Южно-Российский институт – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Южный федеральный университет.

Над номером работали: Т.А. Ватульян, М.С. Воробьева, Л.С. Ворович, В.И. Литвиненко, С.П. Чернышева

Подписано в печать 20.12.2013 г. Выход в свет
Формат 60×84/8. Гарнитура "Таймс".
Усл. печ.л. 12,57 Уч.-изд. л. 17,35
Тираж 200 экз. Заказ №

Адрес редакции и издателя: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42,
Южный федеральный университет (для переписки). Тел. / факс главной редакции (863) 264-57-37,
E-mail: izvestiya@sfedu.ru
Адрес в интернете: www.izvestiya.sfedu.ru

Адрес редколлегии серии «Естественные науки»: г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 140, к. 117, тел. 264-05-00.
Адрес типографии: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 140. Центр универсальной полиграфии.

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН

Регистрационный номер 011019
Комитета Российской Федерации по печати
Научно-образовательный и прикладной журнал
Издается с 1973 г.
Периодичность серии 6 номеров в год
№ 6 (178) 2013 г.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	<i>Деундяк В.М., Лукин А.В.</i> Приближенный метод решения операторных уравнений свёртки на группе R^n с компактными коэффициентами и приложения..... 5 <i>Жуков Д.А.</i> Бесконечно малые G-деформации с нулевой линейной комбинацией вариаций гауссовой и средней кривизны при стационарности геодезического кручения вдоль края..... 9 <i>Казарян М.Л.</i> Исследование вейвлет-преобразований Хаара на корректность в контексте задачи космического мониторинга Земли..... 14 <i>Карапелянц А.Н., Кодзоева Ф.Д.</i> Характеризация функций из пространств, определенных в терминах p -суммируемости средней осцилляции..... 17 <i>Климентов Д.С.</i> Стохастический аналог основной теоремы теории поверхностей для поверхностей положительной кривизны 24 <i>Климентов С.Б.</i> Аналог теоремы Келлога для обобщённого уравнения Бельтрами 27 <i>Махмудов Н.М., Сеидова К.И.</i> Необходимое условие оптимальности в задаче оптимального управления для линейного уравнения Шредингера с квадратично-суммируемым потенциалом, зависящим от времени..... 29 <i>Назирова А.Э., Усов А.Б.</i> Математическое моделирование вертикальной маркетинговой системы в случае бескорыстного поставщика 32 <i>Чеботарева А.С.</i> Гармонические функции на графах с зависимостью длительностей прохождения по дугам от времени начала движения по ним..... 35 <i>Чернявская И.А.</i> Алгебра поливекторов и её применение в n -мерной геометрии 39
МЕХАНИКА	<i>Камалин Р.З., Камалин С.Р.</i> Математическая модель расчета параметров вертикальных зарядов выброса 43 <i>Карякин М.И., Поздняков И.В., Пустовалова О.Г., Шубчинская Н.Ю.</i> О деформированном состоянии нелинейно-упругого цилиндра с внутренними напряжениями 46 <i>Оганесян П.А.</i> Конечно-элементное моделирование и идентификация неоднородных материалов в ACELAN 51
ФИЗИКА	<i>Малкарова А.М., Герасименко И.В.</i> О расходе противораковых ракет для предотвращения и прерывания града..... 56 <i>Цветянский Е.А.</i> Теоретическое исследование характеристик поглощающих металлодиэлектрических дифракционных решеток 61
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	<i>Булгакова А.А.</i> Этиопатогенетические основы развития и диагностика постперикардитомного синдрома (обзор) 65 <i>Плотников А.А.</i> Роль прооксидантных процессов в нарушении редокс-баланса в крови и синовиальной жидкости при гонартрозе 68
ГЕОГРАФИЯ, ГЕОЛОГИЯ	<i>Акишяков З.Т., Анахаев Х.А.</i> Предварительная оценка основных параметров валунов и крупных камней..... 72

	<i>Бондаренко М.А.</i> Математическое моделирование обнаружения изменений свойств призабойной зоны пласта	75
ЭКОЛОГИЯ	<i>Гарькуша Д.Н., Фёдоров Ю.А., Тамбиева Н.С.</i> Метан как индикатор условий раннего диагенеза и экологического состояния водных экосистем	78
	<i>Котенко М.Е., Гаджиева Э.М.</i> Почвенно-экологический мониторинг процессов засоления почв Терско-Сулакской низменности.....	82
	<i>Литвищенко В.Л., Кунаков В.С., Никифоров И.Я.</i> Определение влажности семян подсолнечника по отраженному от соцветий СВЧ-сигналу	87
	<i>Федоров Ю.А., Кузнецов А.Н., Доценко И.В., Афанасьев К.А.</i> Оценка скорости осадконакопления в сульфидном озере Большой Тамбукан по результатам определения активности ^{137}Cs и ^{210}Pb	90
МЕДИЦИНА	<i>Сапронова Н.Г., Ерошенко О.Л.</i> Роль метода дуплексного сканирования у пациентов с портальной гипертензией разного генеза	94
	<i>Шурдумова М.Г.</i> Неинвазивные методы диагностики электрической нестабильности миокарда у больных артериальной гипертензией и сахарным диабетом.....	99
НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ	<i>Брень В.А.</i> XI Международный семинар по магнитному резонансу (спектроскопия, томография и экология) и V Международная школа молодых ученых РАН и вузов Юга России (Ростов-на-Дону, 10–14 сентября 2013 г.).....	103
	Указатель материалов, опубликованных в журнале «Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки» в 2013 г.	104

IZVESTIYA VUZOV. SEVERO-KAVKAZSKII REGION

Reg. No. 011019

Of the Committee of the Press of the Russian Federation

Scientifically educational and applied magazine

Was founded in 1973.

Period is 6 numbers per a year

№ 6 (178) 2013.

NATURAL SCIENCE

CONTENTS

MATHEMATICS, MATHEMATICAL MODELING	<i>Deundyak V.M., Lukin A.V.</i> Approximate Method of Solution of the Convolution Equations on a Group R^n with Compact Coefficients and Applications.....5 <i>Zhukov D.A.</i> Infinitesimal G-Deformations with Zero Linear Combination of Variations of Gaussian and Mean Curvatures with Stationarity of Geodesic Torsion along the Boundary.....9 <i>Kazaryan M.L.</i> Research Wavelet Haar's Transformations on a Correctness in a Context of a Problem of Space Monitoring of Earth14 <i>Karapetyants A.N., Kodzoeva F.D.</i> Characterization of Functions from Spaces Defined on Terms of p-Integrability of Mean Oscillation.....17 <i>Klimentov D.S.</i> Stochastic Analog of the Fundamental Theorem of the Theory of Surfaces for the Surfaces of Positive Curvature.....24 <i>Klimentov S.B.</i> Kellogg Analogue Theorems for Generalized Beltrami Equations ...27 <i>Makhmudov N.M., Seyidova K.I.</i> Necessary Optimality Conditions in Optimal Control Problems for Nonlinear Schroedinger Equations with Quadratic Summable Potential Time-Dependent29 <i>Nazirov A.E., Usov A.B.</i> Mathematical Modeling the Vertical Marketing System with Unselfish Provider32 <i>Chebotareva A.S.</i> Harmonious Functions on Graphs with Varying on Discrete Time Duration of Arks35 <i>Chernjavskaja I.A.</i> An Algebra of the Multivectors and Its Application in n -Dimensional Geometry39
MECHANICS	<i>Kamalian R.Z., Kamalian S.R.</i> Mathematical Model to the Calculation of the Parameters of Vertical Ejection Charges43 <i>Karyakin M.I., Pozdnyakov I.V., Pustovalova O.G., Shubchinskaya N.Yu.</i> On Deformed State of Nonlinearly-Elastic Cylinder with Internal Stresses.....46 <i>Oganesyan P.A.</i> Finite-Element Modeling and Optimization of Inhomogeneous Structures51
PHYSICS	<i>Malkarova A.M., Gerasimenko I.V.</i> About Amounts of the Antihail Rockets Spent for Prevention and Interruption of Hail56 <i>Tsvetyansky E.A.</i> The Theoretical Research of Absorption Characteristics of Metal-Dielectric Diffraction Gratings61
BIOLOGICAL SCIENCE	<i>Bulgakova A.A.</i> Etiopathogenic Basis of Development and Diagnostics of Postpericardiotomic Syndrome (Review).....65 <i>Plotnikov A.A.</i> Role of Prooxidant Processes in Appropriate Redox Balance in Blood and Synovial Fluid in Osteoarthritis of the Knee Joint.....68
GEOGRAPHY, GEOLOGY	<i>Akshayakov Z.T., Anakhaev Kh.A.</i> Preliminary Assess Mint of the Main Parameters of Boulders and Large Stones.....72 <i>Bondarenko M.A.</i> Mathematical Modeling of Finding the Change Characteristic of the Bottomhole Formation Zone75

ECOLOGY	<i>Gar'kusha D.N., Fedorov Yu.A., Tambieva N.S.</i> Methane as an Indicator of the Conditions of Early Diagenesis and Ecological Substance of Water Ecosystems.....78
	<i>Kotenko M.E., Gadjeva E.M.</i> Soil-Ecological Monitoring of the Processes of Salinization Tersk-Sulak Lowlands82
	<i>Litvischenko V.L., Kunakov V.S., Nikiforov I.Ya.</i> Determination of Moisture Content of Sunflower Seed from the Reflected Microwave Signal Inflorescences.....87
	<i>Fedorov Yu.A., Kuznetsov A.N., Dotsenko I.V., Afanasiev K.A.</i> Estimates of Sedimentation Rate in the Big Tambukan Sulfide Lake Based on the Results of Detection of ^{137}Cs and ^{210}Pb Activities90
MEDICINE	<i>Sapronova N.G., Eroshenko O.L.</i> The Role of the Method of Duplex Scanning in Patients with Portal Hypertension of Different Genesis94
	<i>Shurdumova M.G.</i> Noninvasive Methods Diagnosis of Electrical Instability of Heart in Patients with Hypertension and Diabetes Mellitus99
SCIENTIFIC LIFE	<i>Bren V.A.</i> XI International Seminar on Magnetic Resonance (Spectroscopy, Tomography and Ecology) and V International School for Young Scientists from RAS and South Russia Universities (Rostov-on-Don, 10–14 September 2013).....103
	Bibliographic Index of Articles Published in 2013.....104