

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 30

Научно-теоретический журнал

*Издается с октября 2005 года
Выходит 4 раза в год*

ISSN 2074-2762



Санкт-Петербург
2013

УДК 3 + 502.52 + 55
ББК 6/8 + 26.221 + 26.222 + 26.23

Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета № 30. Научно-теоретический журнал. – СПб.: РГГМУ, 2013. – 222 с.

ISSN 2074-2762

Представлены статьи сотрудников университета и приглашенных специалистов по широкому спектру направлений научной деятельности университета.

Материал сгруппирован по специальностям. Главное внимание уделено проблемам изменения климата, физических процессов в морях, водохозяйственных исследований, экономических механизмов рационального природопользования. В разделе «Хроника» освещены основные события жизни университета.

Предназначен для ученых, исследователей природной среды, экономистов природопользования, аспирантов и студентов, обучающихся по данным специальностям.

Proceedings of the Russian State Hydrometeorological University. A theoretical research journal. Issue 30. – St. Petersburg: RSHU Publishers, 2013. – 222 pp.

The journal presents research papers of the University associates and invited specialists dealing with a broad range of directions in the scientific activities of the University.

The material is grouped according to areas of research. Much attention is given to problems of climate change, physical processes in the seas, water management studies, economic mechanisms of rational nature management. Section “Chronicle” highlights major events in the University’s life.

The journal is intended for scientists studying the environment, specialists in economics of nature management, PhD students and undergraduates specializing in these fields of knowledge.

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Л.Н. Карлин, д-р физ.-мат. наук, проф.

Зам. главного редактора: В.Н. Воробьев, канд. геогр. наук.

Члены редколлегии: А.М. Владимиров, д-р геогр. наук, проф., Л.П. Бескид, д-р техн. наук, проф., В.Н. Малинин, д-р геогр. наук, проф., И.Г. Максимова, отв. секретарь, Н.П. Смирнов, д-р геогр. наук, проф., А.И. Угрюмов, д-р геогр. наук, проф., И.П. Фирова, д-р эконом. наук, проф.

ISSN 2074-2762

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал зарегистрирован в Управлении Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия по Северо-Западному Федеральному округу.

Свидетельство ПИ № ФС2-8484 от 7.02.2007 г.

Специализация: метеорология, гидрология, океанология, геоэкология, геофизика, общественные и гуманитарные науки.

Подписной индекс 78576 в каталоге «Каталог российской прессы «Почта России».

Журнал включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), размещенную на платформе Национальной электронной библиотеки <http://elibrary.ru>

При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Адрес редакции: Россия, 195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98.

Тел.: (812) 444-81-55

© Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ), 2013

© Авторы публикаций, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Гидрология

<i>Кузьмин В.А., Гаврилов И.С., Шеманаев К.В., Макин И.С., Румянцев Д.Ю.</i> Автоматическая калибровка концептуальных гидрологических моделей, используемых в автоматизированных системах прогнозирования стока	7
<i>Гайдукова Е.В.</i> Диагностирование чувствительности фрактальной размерности многолетнего речного стока к возможным климатическим изменениям	21
<i>Куасси М.</i> Гидрологические характеристики многолетнего годового стока Юго-Западной Африки	28
<i>Барышников Н.Б., Скоморохова Е.М., Субботина Е.С.</i> Морфометрические характеристики русел и пойм и их использование в гидравлических расчётах	36

Метеорология

<i>Боков В.Н., Воробьев В.Н., Карлин Л.Н.</i> Атмосферные вихри и сейсмичность на Ладоге	41
<i>Воробьев В.И., Зорина А.А.</i> Сезонные особенности многолетнего режима ежедневных значений максимальной и минимальной температуры воздуха в Санкт-Петербурге за последний двадцатичетырехлетний период (1987–2011 гг.)	50
<i>Кириллина К.С.</i> Современные тенденции изменения климата республики Саха (Якутия)	69
<i>Вильегас Боланьос Н.Л., Маликов И.А.</i> Опыт применения модуля интерполяции модели ММ5 для территории Колумбии	78
<i>Шукин Г.Г., Корбан Д.В., Жуков В.Ю.</i> Радиолокационное обнаружение, распознавание и измерение концентрации радиоактивного аэрозоля в безоблачной турбулентной атмосфере	83
<i>Воинов Н.Е., Кузнецов А.Д., Симакина Т.Е., Сероухова О.С.</i> Измерение фрактальной размерности мезомасштабной конвективной облачности на спутниковых снимках	93

Океанология

<i>Даньшина А.В., Чанцев В.Ю.</i> Коэффициенты обмена импульсом в дипольной структуре	101
<i>Жичкин А.П.</i> Особенности климатических колебаний и рыбный промысел в высокоширотных районах Баренцева моря	108
<i>Монзикова А.К., Кудрявцев В.Н., Ларсен Сорен Е., Шапрон Б.</i> Оценка ветроэнергетического потенциала Финского залива	116

Экология

<i>Зуев Ю.А., Зуева Н.В.</i> Опыт исследования макрозообентоса каменистой литорали Ладожского озера	134
<i>Цховребов Э.С., Барышевский Е.В., Яйли Е.О., Церенова М.П.</i> Роль муниципальных образований в обеспечении системы экологической безопасности	148

Экологический туризм

<i>Бродская Н.А., Павлов А.Н.</i> Возможности развития ландшафтно-экологического туризма на территориях с повышенной техногенной нагрузкой	155
<i>Асадов Бабек Рашид оглы, Арапова Л.А.</i> Культурно-гуманитарный аспект молодежного туризма в развитии международного гуманитарного сотрудничества	173

Экономика

<i>Карлин Л.Н., Абрамов В.М., Гогоберидзе Г.Г., Леднова Ю.А.</i> Анализ социально-экономической ситуации в арктических приморских субъектах Российской Федерации на основе индикаторной оценки морского потенциала	181
<i>Гагулина Н.Л., Зорина Е.М.</i> Новая определяющая роль экономических законов в выборе методологии научного исследования общественных систем	189

Фролов В.И. Влияние процесса строительства автомобильной дороги на состояние окружающей среды 194

Информационные технологии

Бескид П.П., Миранков В.А. Геоинформационная система поддержки принятия решений при ликвидации нефтяных разливов на поверхности акватории. 199

Татарникова Т.М. Задача синтеза комплексной системы защиты информации в ГИС 204

Социально-гуманитарные науки

Сорокина А.И., Есикова Т.В. Правосознание как фактор развития профессиональной мобильности молодого специалиста 212

Хроника 216

Список авторов 217

Требования к представлению и оформлению рукописей для авторов журнала 219

CONTENTS

Hydrology

- Kuzmin V.A., Gavrilov I.S., Shemanaev K.V., Makin I.S., Rumyantsev D.Yu.* Automatic calibration of conceptual hydrological models used in automated streamflow forecasting systems. 7
- Gaidukova E.V.* Diagnosis of sensitivity of fractal dimension of perennial river runoff to possible climate change 21
- Kuassi M.* Hydrologic characteristics of perennial annual runoff South-West Africa 28
- Baryshnikov N.B., Skomorokhova E.M., Subbotina E.S.* Morphometric characteristics of river beds and floodplains and their use in hydraulic computations. 36

Meteorology

- Bokov V.N., Vorobiev V.N., Karlin L.N.* Atmospheric whirlwinds and seismicity on Ladoga 41
- Vorobyev V.I., Zorina A.A.* Seasonal features of the multi-year regime for daily values of the maximum and minimum air temperature in St. Petersburg over the last twenty four years old period (1987–2011 years) 50
- Kirillina K.S.* Current trends of climate change of the republic of Sakha (Yakutia) 69
- Villegas Bolaños N.L., Malikov I.A.* Application of the interpolation module from MM5 model for the territory of Colombia 78
- Shchukin G.G., Korban D.V., Zhukov V.Y.* Radio-location discovery, recognition and measuring of concentration of radioactive aerosol in a cloudless turbulent atmosphere 83
- Voinov N.E., Kuznetsov A.D., Simakina T.E., Serouhova O.S.* Measurement of the fractal dimension of mesoscale convective clouds in satellite images 93

Oceanology

- Danshina A.V., Chantsev V.Yu.* Momentum exchange coefficients in dipole structure. 101
- Zhichkin A.P.* Climatic fluctuations and fisheries in high-latitude areas of the Barents Sea. 108
- Monzikova A.K., Kudryavtsev V.N., Larsen Soren E., Chapron B.* Estimation wind power potential of the Gulf of Finland. 116

Ecology

- Zuyev Yu.A., Zuyeva N.V.* Research experience of macrozoobenthos rocky littoral zone of Lake Ladoga 134
- Tshovrebov E.S., Barishevsky E.V., Yaily E.O., Tserenova M.P.* Role of municipal unions in maintenance of system of ecological safety 148

Ecotourism

- Brodskaya N.A., Pavlov A.N.* Possibilities of landscape-ecological tourism development on the territories with heightened anthropogenic impact on the environment. 155
- Asadov Babek Rashid oqli, Arapova L.A.* Cultural and yumanitarifn aspects of youht tourism development of international humanitarian and cultural cooperation 173

Economics

- Karlin L.N., Abramov V.M., Gogoberidze G.G., Lednova Yu.A.* Analysis of the socio-economic situation in the Arctic coastal regions of the Russian Federation on the basis of indicator assessment of the marine economic potential. 181
- Gagulina N.L., Zorinova E.M.* New defining role of economic laws in a choice of methodology of scientific public systems research 189
- Frolov V.I.* The impact of road construction on the environment 194

Information technologies

Beskid P.P., Mirankov V.A. Geological Information Support System that enables decision making upon the oil spill elimination on the water surface 199
Tatarnikova T.M. The problem of synthesis of an integrated security system in GIS..... 204

Social science and humanities

Sorokina A.I., Esikova L.G. Legal awareness as a factor of development of the professional mobility of young specialist 212
Chronicle 216

ГИДРОЛОГИЯ

В.А. Кузьмин, И.С. Гаврилов, К.В. Шеманаев, И.С. Макин, Д.Ю. Румянцев

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОКА

V.A. Kuzmin, I.S. Gavrilov, K.V. Shemanaev, I.S. Makin, D.Yu. Rumyantsev

AUTOMATIC CALIBRATION OF CONCEPTUAL HYDROLOGICAL MODELS USED IN AUTOMATED STREAMFLOW FORECASTING SYSTEMS

Рассмотрены важнейшие аспекты и существующие стратегии автоматической калибровки концептуальных гидрологических моделей, используемых при автоматизированном прогнозировании стока. Особое внимание уделено вопросу экономичности применяемых оптимизационных алгоритмов с точки зрения затрат имеющихся процессорных ресурсов.

Ключевые слова: гидрологическое моделирование, автоматическое прогнозирование стока, параметры, калибровка, оптимизация, целевая функция, поверхность отклика, невыпуклость, неоднозначность решения, процессорная экономичность.

The most important aspects and strategies of automatic calibration of conceptual hydrological models used in automated streamflow forecasting systems are considered in this paper. Special attention is paid to computational effectiveness of the applied optimization algorithms.

Key words: hydrological modelling, automated streamflow forecasting, parameters, calibration, optimization, objective function, response surface, irregularity, multiple solution, computational effectiveness.

Е.В. Гайдукова

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ МНОГОЛЕТНЕГО РЕЧНОГО СТОКА К ВОЗМОЖНЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

E.V. Gaidukova

DIAGNOSIS OF SENSITIVITY OF FRACTAL DIMENSION OF PERENNIAL RIVER RUNOFF TO POSSIBLE CLIMATE CHANGE

Рассматриваются результаты применения установленной ранее закономерности влияния многолетней нормы приземной температуры воздуха на фрактальную размерность годового стока для наиболее вероятных климатических сценариев на середину XXI в. Выявлено географическое смещение зон с высокой фрактальной размерностью, в которых использование традиционных одномерных вероятностных распределений стока может привести к уменьшению гидрологической надежности проектируемых и эксплуатируемых гидротехнических сооружений.

Ключевые слова: фрактальная размерность, норма температуры приземного воздуха, климатические сценарии.

We consider the results of the previously established regularities of influence long-term rates of surface temperature on the fractal dimension of the annual runoff for the most likely climatic scenarios for the mid-XXI-st century. Identified geographic shift in areas of high fractal dimension, in which the use of the traditional one-dimensional probability distributions drain can lead to a reduction in the reliability of hydrological designed and operated hydro-technical structures.

Key words: fractal dimension, norm of temperature of air, climatic scripts.

M. Kuassi

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МНОГОЛЕТНЕГО ГОДОВОГО СТОКА ЮГО-ЗАПАДНОЙ АФРИКИ

M. Kuassi

HYDROLOGIC CHARACTERISTICS OF PERENNIAL ANNUAL RUNOFF SOUTH-WEST AFRICA

Рассматривается создание информационной базы для параметризации прогностических (оценочных) моделей вероятностных характеристик многолетнего годового стока Юго-Западной Африки, включающей норму стока, коэффициенты вариации и асимметрии, коэффициент стока и автокорреляции при годовой сдвиге, а также критерий устойчивости необходимый для оценки степени устойчивости существующего многолетнего режима.

Ключевые слова: годовой сток, норма стока, коэффициент вариации, коэффициент асимметрии, критерий устойчивости, Юго-Западная Африка.

We consider the creation of a database to parameterize predictive (estimated) models the probability characteristics of long-term annual runoff of South-West Africa, including the rate of flow, the coefficients of variation and asymmetry, the runoff coefficient and the autocorrelation in the annual slight shift, as well as the stability criterion required to assess the sustainability of the existing long-term treatment.

Key words: annual flow, flow rate, coefficient of variation, the criterion of asymmetry, the stability criterion, South-West Africa.

Н.Б. Барышников, Е.М. Скоморохова, Е.С. Субботина

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУСЕЛ И ПОЙМ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАСЧЁТАХ

N.B. Baryshnikov, E.M. Skomorokhova, E.S. Subbotina

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF RIVER BEDS AND FLOODPLAINS AND THEIR USE IN HYDRAULIC COMPUTATIONS

Выполнен анализ морфометрических характеристик русел и пойм с позиции возможности их использования для расчётов гидравлических параметров русловых и пойменных потоков. Отмечена недостаточность этих характеристик для расчётов пойменной составляющей потоков и необходимость разработки таких характеристик для участка реки в пределах «чётки», включающего в себя несколько пойменных массивов.

Ключевые слова: пойма, русло, взаимодействие русловых и пойменных потоков, чётка, пойменный массив, глубина, площадь поперечного сечения.

An analysis of morphometric characteristics of river beds and floodplains was performed with regard to their possible use for computations of hydraulic parameters of river channel and floodplain streams. Insufficiency of those characteristics for computation of the floodplain component and necessity of their identification for particular sections of rivers, which include a “chain” of floodplains, are noted.

Key words: floodplain, riverbed, interaction of riverbed and floodplain streams, chain, floodplain section, depth, cross-section square.

МЕТЕОРОЛОГИЯ

В.Н. Боков, В.Н. Воробьев, Л.Н. Карлин

АТМОСФЕРНЫЕ ВИХРИ И СЕЙСМИЧНОСТЬ НА ЛАДОГЕ

V.N. Bokov, V.N. Vorobiev, L.N. Karlin

ATMOSPHERIC WHIRLWINDS AND SEISMICITY ON LADOGA

Представлен анализ 3-х случаев изменения атмосферной циркуляции над Ладожским озером, предшествующего слабым сейсмическим событиям. Показано, что во всех случаях пространственное распределение атмосферных нагрузок на земную кору одинаково. В зависимости от сезона меняется место эпицентров сейсмических событий.

Ключевые слова: изменения атмосферной циркуляции, сейсмичность, поля деформации.

The analysis of three cases of change of atmospheric circulation over Lake Ladoga previous weak seismic events is submitted. It is shown that in all three cases, spatial distribution of atmospheric loadings to crust is identical. Depending on a season the place of epicenters of seismic events changes.

Key words: changes of atmospheric circulation, seismicity, deformation fields.

В.И. Воробьев, А.А. Зорина

СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОЛЕТНЕГО РЕЖИМА ЕЖЕДНЕВНЫХ ЗНАЧЕНИЙ МАКСИМАЛЬНОЙ И МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА ПОСЛЕДНИЙ ДВАДЦАТИЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ ПЕРИОД (1987–2011 ГГ.)

V.I. Vorobyev, A.A. Zorina

SEASONAL FEATURES OF THE MULTI-YEAR REGIME FOR DAILY VALUES OF THE MAXIMUM AND MINIMUM AIR TEMPERATURE IN ST. PETERSBURG OVER THE LAST TWENTY FOUR YEARS OLD PERIOD (1987–2011 YEARS)

Дается общая характеристика сезонных особенностей режима ежедневных значений экстремальных температур воздуха в Санкт-Петербурге за 1987–2011 гг. Приводятся количественные оценки вклада каждого сезона в их годовую изменчивость. Показано, что повышение и понижение сезонных значений экстремальных температур воздуха тесно связано с изменениями режима атмосферной циркуляции.

Ключевые слова. Максимальная температура воздуха. Минимальная температура воздуха. Адвективное изменение температуры воздуха. Временная сезонная изменчивость экстремальных температур воздуха.

General characterization is given for seasonal features of the daily values of extreme air temperatures in St. Petersburg for 1987–2011. The quantitative assessments are presented for the contribution of each season in their annual variability. It is shown that increase and decrease of extreme seasonal variations for air temperature is closely connected with the changes of the atmospheric circulation regime.

Key words. Maximum air temperature. The minimum temperature. Advection changes in air temperature. Temporary seasonal variability of extreme air temperatures.

К.С. Кириллина

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

K.S. Kirillina

CURRENT TRENDS OF CLIMATE CHANGE OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Статья посвящена проблеме изменения климата. Рассмотрены последствия изменения климата: повышение температуры в северных областях, в связи со значительными климатическими изменениями, происходящими в регионах Севера, включая и территорию Республики Саха (Якутия), вопрос об изучении их динамики, причин возникновения и последствий для природной среды, экономики и населения региона.

Ключевые слова: северные регионы, потепление климата, региональный влагооборот, изменение климата в зоне распространения вечной мерзлоты.

Now the problem of climate change is not only purely scientific, but also the most serious problem of global character. Already today inhabitants of high-altitude provinces of a planet feel some consequences of climate change. Temperature increase by the fastest rates goes in northern areas. In connection with the considerable climatic changes happening in regions of the North, including and the territory of the Republic of Sakha (Yakutia), there is a question of studying of their dynamics, the reasons of their emergence and consequences for environment, economy and the region population.

Key words: northern regions, climate warming, regional moisture circulation, climate changes of the permafrost zones.

Н.Л. Вильегас Болянос, И.А. Маликов

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ ИНТЕРПОЛЯЦИИ МОДЕЛИ ММ5 ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ КОЛУМБИИ

N.L. Villegas Bolaños, I.A. Malikov

APPLICATION OF THE INTERPOLATION MODULE FROM MM5 MODEL FOR THE TERRITORY OF COLOMBIA

Проведен опыт применения модуля интерполяции модели ММ5 для территории Колумбии, с целью реконструировать пространственно-временные метеорологические данные. На примере был взят период с 0:00 ч 27 февраля 2005 г. до 0:00 ч 28 февраля 2005 г. Показаны результаты опыта пространственного распределения поля температуры воздуха и относительной влажности.

Ключевые слова: Модель ММ5, объективный анализ, температура воздуха, относительная влажность, Колумбия.

Due to the fact that over the continental and maritime territory in Colombia there is not enough weather information, an experiment was carried out applying the interpolation module of the model MM5, to reconstruct space-time meteorological data. For the experiment was taken the period from 0:00 pm 27 of February 2005 until 0:00 pm 28 of February 2005. This paper shows the results of the experiment with the analysis of the spatial distribution of the air temperature and relative humidity fields.

Key words: MM5 model, objective analysis, air temperature, relative humidity, Colombia.

Г.Г. Шукин, Д.В. Корбан, В.Ю. Жуков

РАДИОЛОКАЦИОННОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ, РАСПОЗНАВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ РАДИОАКТИВНОГО АЭРОЗОЛЯ В БЕЗОБЛАЧНОЙ ТУРБУЛЕНТНОЙ АТМОСФЕРЕ

G.G. Shchukin, D.V. Korban, V.Y. Zhukov

RADIO-LOCATION DISCOVERY, RECOGNITION AND MEASURING OF CONCENTRATION OF RADIOACTIVE AEROSOL IN A CLOUDLESS TURBULENT ATMOSPHERE

В статье рассмотрена возможность использования фазоразностного метода и поляризационных параметров Стокса для обнаружения, распознавания и измерения концентрации радиоактивного аэрозоля, выбрасываемого из вентиляционных труб АЭС, в безоблачной турбулентной атмосфере.

Ключевые слова: метеорологическая радиолокация, поляриметрия, радиоактивный аэрозоль, выбросы атомных электростанций, контроль радиоактивного фона.

In the article possibility of using the phase difference method and polarization parameters of Stokes for a discovery, recognition and measuring of concentration of the radioactive aerosol emitted from the vent pipes of nuclear power plants in the cloudless turbulent atmosphere.

Key words: meteorological radar, polarimetry, radioactive aerosol, the ejections of atomic power plants, the control of radioactive background.

Н.Е. Воинов, А.Д. Кузнецов, Т.Е. Симакина, О.С. Сероухова

ИЗМЕРЕНИЕ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ МЕЗОМАСШТАБНОЙ КОНВЕКТИВНОЙ ОБЛАЧНОСТИ НА СПУТНИКОВЫХ СНИМКАХ

N.E. Voinov, A.D. Kuznetsov, T.E. Simakina, O.S. Serouhova

MEASUREMENT OF THE FRACTAL DIMENSION OF MESOSCALE CONVECTIVE CLOUDS IN SATELLITE IMAGES

В статье проведен фрактальный анализ спутниковых снимков мезомасштабной конвективной облачности, построено поле фрактальных размерностей, которое позволило идентифицировать разные типы систем мелкой конвекции, выделить границу между конвективными ячейками открытого и закрытого типа.

Ключевые слова: мезомасштабная облачность, конвективные ячейки открытого и закрытого типа, поле фрактальных размерностей.

In this article the fractal analysis of satellite images of mesoscale convective clouds, built a field of fractal dimensions, which allowed the identification of different types of systems of shallow convection, highlight the boundary between the convective cells open and closed.

Key words: mesoscale cloud, open or closed convective cells, the field of fractal dimensions.

ОКЕАНОЛОГИЯ

А.В. Даньшина, В.Ю. Чанцев

КОЭФФИЦИЕНТЫ ОБМЕНА ИМПУЛЬСОМ В ДИПОЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ

A.V. Danshina, V.Yu. Chantsev

MOMENTUM EXCHANGE COEFFICIENTS IN DIPOLE STRUCTURE

На основании лабораторных экспериментов по генерации грибовидного течения в однородной пресной жидкости производится параметризация коэффициентов обмена импульсом. Показывается отличие внутренней структуры и величины касательных и нормальных коэффициентов обмена импульсом в случае несимметричности тензора поверхностных напряжений.

Ключевые слова: дипольные структуры, сферический вихрь, грибовидное течение, параметризация, коэффициенты обмена импульсом, несимметричность тензора поверхностного напряжения.

Based on laboratory experiments on the generation of mushroom-like currents in homogeneous fresh water the parameterization of momentum exchange coefficients are considered. The difference of the internal structure and the magnitude of the tangential and normal momentum exchange coefficients in the case of asymmetry of surface stress tensor is presented.

Key words: a dipolar structures, the spherical eddy, a mushroom-like current, a parameterization, momentum exchange coefficients, an asymmetry of surface stress tensor.

А.П. Жичкин

ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ И РЫБНЫЙ ПРОМЫСЕЛ В ВЫСОКОШИРОТНЫХ РАЙОНАХ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

A.P. Zhichkin

CLIMATIC FLUCTUATIONS AND FISHERIES IN HIGH-LATITUDE AREAS OF THE BARENTS SEA

Представлены результаты исследования климатических колебаний и их влияния на рыболовство в высокоширотных районах Баренцева моря. Выявлена существенная зависимость рыбного промысла в этих районах от теплового состояния вод и ледовых условий. Установлено, что промысловое значение районов лова увеличивалось с ростом положительных аномалий температуры воды и уменьшением ледовитости.

Ключевые слова: Баренцево море, климатические колебания, рыбный промысел, аномалии, ледовитость.

The paper analyzes results of studies of climatic fluctuations and their effects on fisheries in high-latitude areas of the Barents Sea. Observations made reveal substantial dependence of fisheries in these areas on the thermal state of sea water and ice conditions. Commercial value of fishing areas grows with increase in positive anomalies of sea water temperature and decrease of area covered by sea ice.

Key words: Barents Sea, climatic fluctuations, fisheries, anomalies, ice conditions.

А.К. Монзикова, В.Н. Кудрявцев, Сорен Е. Ларсен, Б. Шапрон

ОЦЕНКА ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ФИНСКОГО ЗАЛИВА

A.K. Monzikova, V.N. Kudryavtsev, Soren E. Larsen, B. Chapron

ESTIMATION WIND POWER POTENTIAL OF THE GULF OF FINLAND

В работе дается оценка ветроэнергетического потенциала восточной части Финского залива и его сезонная изменчивость. В качестве исходных данных используются данные измерений с прибрежных метеостанций. Расчёты проведены с использованием модели планетарного пограничного слоя, основанной на теории подобия. Расчёты учитывают влияние стратификации пограничного слоя атмосферы над водной поверхностью и присутствие ледяного покрова. Приводятся оценки числа ветрогенераторов, необходимых для «замещения» типичных городских ТЭЦ и ЛАЭС.

Ключевые слова: Трансформация ветра в прибрежной зоне, планетарный атмосферный погранслой, Финский залив, ветроэнергетика.

An assessment of wind power potential of the eastern part of the Gulf of Finland and its seasonal variations are presented. Measurements taken from meteorological stations around the coastline are used as the input data. Calculations are based on the similarity theory for the atmospheric planetary boundary layer. Calculations of the wind power potential take into account effect of the atmospheric stratification over the water surface and peculiarities of the surface roughness in the presence of ice cover. Evaluations of the number of wind turbines needed to «replace» electricity production by typical CHP plants and Leningradskaya NPP are given.

Key words: Wind transformation, coastal zone, planetary boundary layer, Gulf of Finland, wind energy.

ЭКОЛОГИЯ

Ю.А. Зуев, Н.В. Зуева

ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ МАКРОЗООБЕНТОСА КАМЕНИСТОЙ ЛИТОРАЛИ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА

Yu.A. Zuyev, N.V. Zuyeva

RESEARCH EXPERIENCE OF MACROZOOBENTHOS ROCKY LITTORAL ZONE OF LAKE LADOGA

Предложена стратегия исследования видового состава и обилия макрозообентоса каменистой литорали Ладожского озера водолазным методом. При проведении пробных исследований донные сообщества охарактеризованы как имеющие высокое видовое богатство и обилие макрозообентоса. Продемонстрирована возможность использования данного метода на мелководьях Ладожского озера и других водоемов.

Ключевые слова: макрозообентос, каменистая литораль, донные сообщества, кормовая база рыб-бентофагов, Ладожское озеро, Валаамский архипелаг.

The research strategy of the species composition and abundance macrozoobenthos of rocky littoral zone of Lake Ladoga by divers has been developed. In conducting the pilot studies the bottom communities have been characterized as communities with high species richness and abundance of macrozoobenthos. The possibility of using this method in the coastal shallow waters of Lake Ladoga and other water bodies has been showed.

Key words: macrozoobenthos, Ladoga Lake, rocky littoral zone, bottom communities, fish forage base.

Э.С. Цховребов, Е.В. Барисhevский, Е.О. Яйли, М.П. Церенова

РОЛЬ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

E.S. Tshovrebov, E.V. Barishevsky, E.O. Yaily, M.P. Tserenova

ROLE OF MUNICIPAL UNIONS IN MAINTENANCE OF SYSTEM OF ECOLOGICAL SAFETY

Анализируются роль и предоставленные в правовом поле возможности муниципальных образований в обеспечении системы экологической безопасности территорий.

Ключевые слова: экологическая безопасность, муниципальное образование, охрана окружающей среды, экологический контроль.

The role and the possibilities of municipal unions given in a legal field in maintenance of system of ecological safety of territories are analyzed.

Key words: ecological safety, municipal union, preservation of the environment, the ecological control.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ

Н.А. Бродская, А.Н. Павлов

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

N.A. Brodskaya, A.N. Pavlov

POSSIBILITIES OF LANDSCAPE-ECOLOGICAL TOURISM DEVELOPMENT ON THE TERRITORIES WITH HEIGHTENED ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE ENVIRONMENT.

Показана целесообразность и ландшафтно-экологическая безопасность развития туризма в регионах с повышенной техногенной нагрузкой. Результаты могут быть использованы в гидрогеологии, геоэкологии, при глобальном мониторинге, а также в области гидрологии суши и частном мониторинге для регионов с повышенным экологическим риском, а также в целях образовательного туризма.

Ключевые слова: эргономические системы, ландшафт, экологическая устойчивость регионов, техногенные резервации, техногенные оазисы, буферные зоны, рекультивация, реновация, экотуризм.

Reasonability and safety of landscape-ecological tourism development in regions with heightened anthropogenic impact on the environment are considered. All results can be used in hydrology of land, in monitoring of regions with heightened ecological risk, and also they answer the purpose of educational tourism.

Key words: ergonomic systems, landscape, ecological firmness of regions, anthropogenic reservations, anthropogenic oases, buffer zones, recultivation, renovation, ecotourism.

Бабек Рашид оглы Асадов, Л.А. Арапова

КУЛЬТУРНО-ГУМАНИТАРНЫЙ АСПЕКТ МОЛОДЕЖНОГО ТУРИЗМА В РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ГУМАНИТАРНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Babek Rashid ogli Asadov, L.A. Arapova

CULTURAL AND YUMANITARIFN ASPECTS OF YOUHT TOURISM DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL HUMANITARIAN AND CULTURAL COOPERATION

В статье показана важность международного молодежного туризма и сотрудничества, в условиях ускоряющих процессы глобализации. Изучение культурно-гуманитарных аспектов международного молодежного туризма дает полное представление о его роли в современном межкультурном обмене.

Ключевые слова: глобализация, международный молодежный туризм, культурно-гуманитарное сотрудничество.

The article shows the importance of international youth tourism and cooperation, in terms of accelerating globalization. The study of the cultural and humanitarian aspects of international youth tourism gives a complete picture of its role in the contemporary cross-cultural exchange.

Key words: globalization, international youth tourism, cultural and humanitarian cooperation.

ЭКОНОМИКА

Л.Н. Карлин, В.М. Абрамов, Г.Г. Гогоберидзе, Ю.А. Леднова

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В АРКТИЧЕСКИХ ПРИМОРСКИХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ИНДИКАТОРНОЙ ОЦЕНКИ МОРСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

L.N. Karlin, V.M. Abramov, G.G. Gogoberidze, Yu.A. Lednova

ANALYSIS OF THE SOCIO-ECONOMIC SITUATION IN THE ARCTIC COASTAL REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE BASIS OF INDICATOR ASSESSMENT OF THE MARINE ECONOMIC POTENTIAL

Представлена методика анализа социально-экономической ситуации в приморских субъектах и регионах Арктики с использованием системы индикаторов оценки морского потенциала. На основе методики проведена сравнительная оценка социально-экономического состояния арктических приморских регионов Российской Федерации на 01.01.2006 и 01.01.2011.

Ключевые слова: арктические субъекты Российской Федерации, социально-экономическая ситуация, система индикаторов, морской потенциал.

Methodology of analysis of the socio-economic situation in the Arctic coastal regions using the indicator system of the marine economic potential assessment is presented. On the basis of the methodology, the comparative assessment of the socio-economic condition of the Arctic coastal regions of the Russian Federation on 01.01.2006 and 01.01.2011 is made.

Key words: Russian arctic coastal Subjects, socio-economic situation, indicator system, marine economic potential.

Н.Л. Гагулина, Е.М. Зорина

НОВАЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ В ВЫБОРЕ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ СИСТЕМ

N.L. Gagulina, E.M. Zorinova

NEW DEFINING ROLE OF ECONOMIC LAWS IN A CHOICE OF METHODOLOGY OF SCIENTIFIC PUBLIC SYSTEMS RESEARCH

Одним из основополагающих принципов научного исследования является использование системного подхода. В экономической науке методы диалектики познания сложных систем дополняются экономико-математическими методами, а специфика экономического исследования обусловлена областью применения и особенностями действия экономических законов. В контексте решения задачи выявления предпосылок трансформации экономических благ, особый интерес представляет анализ действия закона соответствия производственных отношений характеру и уровню развития производительных сил. В статье показано, как на примере изменения форм хозяйственной деятельности на всем протяжении развития человеческой цивилизации можно проследить обобщенные предпосылки трансформации экономических благ.

Ключевые слова: методология, научное исследование, экономические законы, общественно-экономические формации, экономические блага.

One of the fundamental principles of scientific research is use of system approach. In economic science methods of dialectics of knowledge of difficult systems are supplemented with economic-mathematical methods and specifics of economic research is caused by a scope and features of action of economic laws. In a context of the solution of a problem of detection of preconditions of transformation of the economic benefits, the particular interest submits the analysis of action of the law of compliance of relations of production to character and a level of development of productive forces. In article it is shown how on the example of change of forms of economic activity throughout development of a human civilization it is possible to track the generalized preconditions of transformation of the economic benefits.

Key words: methodology, scientific research, economic laws, socioeconomic structures, economic benefits.

В.И. Фролов

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

V.I. Frolov

THE IMPACT OF ROAD CONSTRUCTION ON THE ENVIRONMENT

Анализируется воздействие технологических процессов строительства автомобильной дороги на окружающую среду.

Ключевые слова: нарушение природного ландшафта, загрязнение окружающей среды, отходы производства, переработка, обезвреживание, утилизация.

Analyzes the impact of the construction process of the road on the environment.

Key words: disturbance of the natural landscape, pollution, waste production, processing, disposal, recycling.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

П.П. Бескид, В.А. Миранков

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ НЕФТЯНЫХ РАЗЛИВОВ НА ПОВЕРХНОСТИ АКВАТОРИИ

P.P. Beskid, V.A. Mirankov

GEOLOGICAL INFORMATION SUPPORT SYSTEM THAT ENABLES DECISION MAKING UPON THE OIL SPILL ELIMINATION ON THE WATER SURFACE

В статье описана геоинформационная система поддержки принятия решений при ликвидации нефтяных разливов на поверхности акватории, которая является универсальной для всех акваторий, при приведении требуемых параметров. Геоинформационная система представляет лицу, принимающему решение, прогноз распространения загрязнения и карту особо опасных зон акватории.

Ключевые слова: акватория, геоинформационная система, загрязнение, нефтяной разлив.

In this article you can find the description of the Geological Information Support System that enables decision making upon the oil spill elimination on the water surface that can be applied for all types of water areas, if you insert their characteristics. Geological Information System provides the decision-maker with the prediction of the prevalence of pollution and the map of the most endangered areas.

Key words: water surface, Geological Information System, pollution, pollution.

Т.М. Татарникова

ЗАДАЧА СИНТЕЗА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ГИС

T.M. Tatarnikova

THE PROBLEM OF SYNTHESIS OF AN INTEGRATED SECURITY SYSTEM IN GIS

Приводится структурно-функциональная модель ГИС, из которой определены элементы, подверженные угрозам информационной безопасности. Перечислены наиболее характерные виды угроз для ГИС. Выполнена постановка задачи синтеза системы защиты информации в ГИС и раскрыты этапы ее решения.

Ключевые слова: Информационная безопасность, угроза, система защиты информации, вероятность угрозы, комплексное решение.

Provides structural and functional model of GIS, which sets out the elements at risk for information security. Are the most typical types of threats for a GIS. Formulation of the problem is made of synthesis of information security in the GIS and disclosed the steps of the solution.

Key words: Information security, threat, security system, the probability of threats, comprehensive solution.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

А.И. Сорокина, Т.В. Есикова

ПРАВОСОЗНАНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА

A.I. Sorokina, L.G. Esikova

LEGAL AWARENESS AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF THE PROFESSIONAL MOBILITY OF YOUNG SPECIALIST

В статье рассматривается актуальная в современном обществе проблема профессиональной мобильности. Рассматриваются вопросы, связанные с изучением правового сознания, правовой культуры, ценностей. Анализируются правовые представления как отражение уровня социального развития человека.

Ключевые слова: право, личность, правосознание, ценности, профессиональная мобильность, профессиональная мобильность молодого специалиста.

The actual problem of professional mobility in modern society is considered in this article. The problems associated with the study of legal awareness, legal culture and values are considered in the research. The legal representations like reflection of the level of social development of man are analyzed too.

Key words: political rights, personality, legal awareness, legal values, professional mobility, professional mobility of young professionals.

ХРОНИКА

«Арктический плавучий университет» на НИС «Профессор Молчанов» 2 июля отправился со второй в этом году экспедицией в Арктику. В составе экспедиции студенты и сотрудники Северного УГМС, САФУ имени М.В. Ломоносова, МГУ имени М.В. Ломоносова, РГГМУ, ААНИИ, ГОИН, ВНИРО.

В период с 21 по 25 июня состоялся официальный визит профессора Андраша Шолоша-Надь, ректора Института по образованию в области водных ресурсов (Institute for Water Education) в РГГМУ.

В рамках VI международного салона «Комплексная безопасность – 2013» по итогам конкурса «Национальная безопасность» Российский государственный гидрометеорологический университет был удостоен золотой медали за разработку научно-технических основ реагирования на разномасштабные климатические изменения при рациональном природопользовании в Арктике.

Список авторов

- Арапова Любовь Александровна*, канд. экон. наук, доц. каф. Экологии РГГМУ
Абрамов Валерий Михайлович, канд. физ.-мат. наук, директор института Арктики и Субарктики, РГГМУ
Асадов Бабек Рашид оглы, канд. полит. наук, доц. каф. Теория и практика туризма СПбГУСЭ
Барышевский Евгений Васильевич, зам. руководителя Московского областного исполкома партии «Единая Россия»
Барышников Николай Борисович, д-р техн. наук, проф., зав. каф. Гидрометрии РГГМУ
Бескид Павел Павлович, проф., д-р техн. наук, зав. каф. ИТ и СБ РГГМУ
Боков Виктор Николаевич, канд. геогр. наук, доц. каф. Метеопрогнозов РГГМУ
Бродская Нина Александровна, канд. геогр. наук, доц. каф. Гидрогеологии и геодезии РГГМУ
Вильегас Боланьос, канд. физ.-мат. наук, Национальный Университет Колумбии, факультет естественных наук Департамент наук о Земле
Воинов Никита Евгеньевич, аспирант каф. ЭФА РГГМУ
Воробьев Валерий Игоревич, д-р геогр. наук, проф. каф. Метеопрогнозов РГГМУ
Воробьев Владимир Николаевич, канд. геогр. наук, проректор по научной работе РГГМУ
Гаврилов Илья Сергеевич, аспирант каф. Гидрогеологии и геодезии РГГМУ
Гагулина Наталья Львовна, канд. физ.-мат. наук, зам. Нач. УМУ по качеству и нормативному обеспечению РГГМУ
Гайдукова Екатерина Владимировна, канд. техн. наук, зав. лаб. математического моделирования гидрологических процессов, каф. Гидрофизики РГГМУ
Гогоберидзе Георгий Гививич, д-р. экон. наук, проректор по Учебно-методическому объединению ВУЗов РФ по образованию в области гидрометеорологии, проректор по УМО РГГМУ
Даньшина Анна Владимировна, инженер СЦНИТ РГГМУ
Есикова Татьяна Владиславовна, канд. пед. наук, доц. каф. Соц.-гум. наук РГГМУ
Жичкин Александр Павлович, науч. сотр., ММБИ КНЦ РАН
Жуков Владимир Юрьевич, канд. техн. наук, ст. науч. сотр., Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского
Зорина Анастасия Александровна, магистр ГГО им. Воейкова
Зоринова Екатерина Михайловна, соискатель, зам. декана ЭИСГФ РГГМУ
Зуев Юрий Алексеевич, магистр, преподаватель, лаборатория подводных исследований РГГМУ
Зуева Надежда Викторовна, канд. геогр. наук, доц. каф. Прикладной экологии РГГМУ
Карлин Лев Николаевич, д-р физ.-мат. наук, проф., ректор РГГМУ
Кириллина Кюннэй Святославовна, ст. преподаватель, соискатель кафедры географии Биолого-географического факультета Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова
Корбан Дмитрий Викторович, канд. физ.-мат. наук, ст. преподаватель Одесской Национальной Морской Академии
Куасси Модест, аспирант каф. Гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ
Кудрявцев Владимир Николаевич, д-р физ.-мат. наук, проф., исполнительный директор ЛСО, РГГМУ
Кузнецов Анатолий Дмитриевич, д-р физ.-мат. наук, проф., зав. каф. ЭФА РГГМУ
Кузьмин Вадим Александрович, д-р техн. наук, зав. каф. Гидрогеологии и геодезии РГГМУ
Леднова Юлия Анатольевна, инженер-исследователь, РГГМУ
Макин Иван Сергеевич, студент каф. Гидрологии суши РГГМУ
Маликов Игорь Анатольевич, магистр морских наук, океанолог, Научная группа СЕНИТ Национальный Университет Колумбии

Миранков Валерий Александрович, аспирант каф. ИТ и СБ РГГМУ
Монзикова Анна Константиновна, аспирант каф. Метеопрогнозов РГГМУ
Новиков Андрей Владимирович, канд. экон. наук, доц. каф. ЭП и УС РГГМУ
Павлов Александр Николаевич, д-р геол.-минерал. наук, проф., каф. Геодезии и гидрогеологии РГГМУ
Румянцев Денис Юрьевич, студент каф. Гидрологии суши РГГМУ
Сероухова Ольга Станиславовна, канд. физ.-мат. наук, доц. каф. ЭФА РГГМУ
Симакина Татьяна Евгеньевна, канд. физ.-мат. наук, доц. каф. ЭФА РГГМУ
Скоморохова Екатерина Михайловна, магистр каф. Гидрометрии РГГМУ
Сорен Эйлинг Ларсен, д-р физ.-мат. наук, проф. Датского технического университета
Сорокина Анна Ивановна, д-р пед. наук, проф., зав. каф. ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет им. М. Акмуллы»
Субботина Елена Сергеевна, канд. геогр. наук, доц. каф. Гидрометрии РГГМУ
Татарникова Татьяна Михайловна, д-р техн. наук, проф. каф. ИТ и СБ РГГМУ
Фролов Валерий Иванович, канд. экон. наук, доц., Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
Церенова Марина Петровна, аспирантка РГГМУ, ст. преподаватель ГБОУ СПО Туапсинского Гидрометеорологического техникума
Цховребов Эдуард Станиславович, канд. экон. наук, доц., начальник научного отдела Академии безопасности и специальных программ (АФиСП)
Чанцев Валерий Юрьевич, канд. геогр. наук, доц. каф. ПО и ОПВ РГГМУ
Шапрон Бертран Жорж Альбер, д-р наук, в. н. с., и. о. зав. каф. Дистанционного зондирования и моделирования океанографии ЮНЕСКО РГГМУ
Шеманаев Кирил Владимирович, студент 3-го курса гидрологического факультета РГГМУ
Щукин Георгий Георгиевич, д-р физ.-мат. наук, проф., гл. науч. сотр. ВКА им. А.Ф. Можайского
Яйли Ервант Аресович, д-р геогр. наук, проф., директор ГБОУ СПО Туапсинского Гидрометеорологического техникума

Требования к представлению и оформлению рукописей для авторов журнала

1. Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, неопубликованным ранее в других печатных изданиях. Объем статьи может составлять до 1,5 авторских листов (1 а.л. равен 40 тыс. знаков), в исключительных случаях по решению редколлегии – до 2 авторских листов.
2. На отдельной странице приводятся сведения об авторе (авторах) на русском и английских языках: фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность и место работы, контактные телефоны, адрес электронной почты. Плата за опубликование рукописей с аспирантов не взимается.
3. Аннотация статьи объемом до 7 строк на русском и английском языках не должна содержать ссылок на разделы, формулы, рисунки, номера цитируемой литературы.
4. Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминаемых в статье, и не должен содержать указаний на работы, на которые в тексте нет ссылок.
5. Пронумерованный список литературы (в алфавитном порядке, сначала на русском, затем на иностранных языках) приводится в конце статьи на отдельной странице с обязательным указанием следующих данных: для книг – фамилия и инициалы автора (редактора), название книги, место издания (город), год издания; для журнальных статей – фамилия и инициалы автора, название статьи, название журнала, год издания, том, номер, выпуск, страницы (первая и последняя). Разрешается делать ссылки на электронные публикации и адреса Интернет с указанием всех данных.
6. Оформление ссылок в тексте: в квадратных скобках [] указать порядковый номер литературы. Если при цитировании делается ссылка на конкретную цитату, формулу, теорему и т.п., следует указывать номер страницы: [13, с. 23].
7. Сноски помещаются на соответствующей странице текста.
8. Таблицы и другие цифровые данные должны быть тщательно проверены и снабжены ссылками на источники. Таблицы приводятся в тексте статьи, номер и название указываются над таблицей.
9. Названия зарубежных компаний приводятся в тексте без кавычек и выделений латинскими буквами. После упоминания в тексте фамилий зарубежных ученых, руководителей компаний и т.д. на русском языке, в полукруглых скобках приводится написание имени и фамилии латинскими буквами, если за этим не следует ссылка на работу зарубежного автора.

**Рекомендации по форматированию
для подачи рукописи в редакционно-издательский отдел**

Формат А5 (148×210) книжный.

Поля: верхнее – 1,8 см; нижнее – 2,3 см; левое – 1,8 см; правое – 1,8 см.

От края до верхнего колонтитула – 0 см, до нижнего колонтитула – 1,8 см.

Колонцифры внизу в зеркальном положении – 10, обычным шрифтом, начинать с титульного листа.

Набрать текст шрифтом Times New Roman, обычный.

Межстрочный интервал – одинарный.

Абзацный отступ – 0,75 см.

Интервал до заголовка – 24 пункта, после – 6.

Размер шрифта: основной текст – 11, таблицы – 9.

Лежачие таблицы поместить в отдельный файл на формат А5 альбомный, поля: верхнее, нижнее и правое – 1,8 см, левое – 2,3 см, шрифт – 9.

Рисунки располагать по тексту в соответствии со ссылкой.

Подрисовочную подпись набрать шрифтом – 9.

В формулах русские буквы прямые, латинские – курсивные, греческие – прямые, тригонометрические функции (sin, cos и др.) набирать прямым шрифтом.

Литература – шрифт 9.

Оглавление поместить в конце рукописи – шрифт 9.

Требования к оформлению статьи для публикации в Ученых записках

Инициалы и фамилии авторов на русском языке.

Название на русском языке.

Аннотация на русском языке.

Ключевые слова на русском языке.

Инициалы и фамилии авторов на английском языке.

Название на английском языке.

Аннотация на английском языке.

Ключевые слова на английском языке.

Формат 17×24 книжный.

Поля зеркальные: верхнее и нижнее – 2,3 см; левое и правое – 1,8 см.

От края до верхнего колонтитула и нижнего колонтитулов – 1,8 см.

Внимание!

Авторская правка в верстке – компенсационная, до пяти буквенных исправлений на странице.

Научное издание

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
№ 30

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Редактор: И.Г. Максимова
Компьютерная верстка: Ю.И. Климов

ЛР № 020309 от 30.12.96.

Подписано в печать 13.09.13. Формат 70×100 ¹/₁₆. Гарнитура Times New Roman.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,0. Тираж 500 экз. Заказ № 200.
РГГМУ, 195196, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 98.
Отпечатано в ЦОП РГГМУ

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС2-8484 от 07 февраля 2007 г.
в Управлении Федеральной службы в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия по Северо-Западному федеральному округу
Учредитель: Российский государственный гидрометеорологический университет
