

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 36

Научно-теоретический журнал

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

ISSN 2074-2762



Санкт-Петербург
2014

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

Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета № 36. Научно-теоретический журнал. — СПб.: РГГМУ, 2014. — 212 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.

Редакционный совет:

Л.Н. Карлин, д-р физ.-мат. наук, проф., ректор РГГМУ, председатель;
Р.М. Вильфанд, д-р техн. наук, директор ГМНИЦ РФ; **А.И. Грабовский**, начальник Департамента Гос. Гидрометслужбы по СЗФО РФ; **Ю.В. Кулешов**, д-р техн. наук, проф., зам. Начальника Военно-инженерной академии им. Ф.М. Можайского; **В.А. Румянцев**, академик РАН, директор института Озероведения РАН; **М.П. Федоров**, академик РАН, научный руководитель программы НИУ СПб ГПУ; **И.Е. Фролов**, д-р техн. наук, профессор, директор ГНЦ ААНИИ; **Б. Шапрон**, д-р наук, ведущий ученый института морских исследований IFREMER (Франция).

Редакционная коллегия:

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

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

Члены редколлегии: **Н.Б. Барышников**, 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.В. Мякишева**, д-р геогр. наук, проф.; **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 07.02.2007 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), 2014
© Авторы публикаций, 2014

Ministry of Education and Science of the Russian Federation

FEDERAL STATE-FUNDED EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER VOCATIONAL EDUCATION
RUSSIAN STATE HYDROMETEOROLOGICAL UNIVERSITY

PROCEEDINGS
*OF THE RUSSIAN STATE HYDROMETEOROLOGICAL
UNIVERSITY*

№ 36

A theoretical research journal

*Published since October, 2005
4 issues a year*

ISSN 2074-2762



*St. Petersburg
2014*

UDA 3 + 502.52 + 55
LBC 6/8 + 26.221 + 26.222 + 26.23

Proceedings of the Russian State Hydrometeorological University. A theoretical research journal. Issue 36. – St. Petersburg: RSHU Publishers, 2014. – 212 pp.

ISSN 2074-2762

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.

Editorial Board:

L.N. Karlin, Doctor of Physics and Mathematics, Professor, Rector of RSHU, Chairman;
R.M. Vilfand, Doctor of Technical Sciences, Director of Hydrometeorological Research Centre of Russian Federation; **A.I. Grabovsky**, Head of the North-Western Department of Roshydromet; **U.V. Kuleshov**, Doctor of Technical Sciences, deputy Head of Military Space Academy named after F.M. Mozhaisky; **V.A. Rumyantsev**, member of the Academy of Sciences, Director of the Institute of Limnology of the Russian Academy of Science; **M.P. Fedorov**, member of the Academy of Sciences, research advisor of National Research University of St. Petersburg State Polytechnical University; **I.E. Frolov**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of State Research Center «Arctic and Antarctic Reserch Institute»; **B. Chapron**, Doctor, Leading scientist of Institute for Marine Research IFREMER (France).

The Editorial Board:

Editor in Chief: **L.N. Karlin**, Doctor of Physics and Mathematics, Professor.

Deputy Editor in Chief: **V.N. Vorobyev**, PhD. of Geographical Sciences.

Members of the Editorial Board: **N.B. Baryshnikov**, Doctor of Geographical Sciences, Professor; **P.P. Beskid**, Doctor of Engineering, Professor; **V.N. Malinin**, Doctor of Geographical Sciences, Professor; **I.G. Maximova**, executive secretary; **N.V. Myakisheva**, Doctor of Geographical Sciences, Professor; **N.P. Smirnov**, Doctor of Geographical Sciences, Professor; **A.I. Ugryumov**, Doctor of Geographical Sciences, Professor; **I.P. Firova**, Doctor of Economics, Professor.

ISSN 2074-2762

The Journal is included in the List of the leading peer-reviewed scientific journals and publications, which should publish the main results of theses for the Doctor and Candidate of sciences degree.

The Journal is registered in the Russian Federal Surveillance Service for Compliance with the Law in Mass Communications and Cultural Heritage Protection in the North-western Federal District.

Certificate ПИ № ФС2-8484 of July 02, 2007.

Area of expertise: meteorology, hydrology, oceanology, geoecology, geophysics, social and human sciences.

Subscription index 78576 in «Catalogue of the Russian press «Post of Russia».

The Journal is included in the «Russian Science Citation Index» database (RSCI), based on the platform of the National Electronic Library (<http://elibrary.ru>).

Any use of this Journal in whole or in part, must include the customary bibliographic citation.

Editorial Board's point of view may not be concurrent with opinion of the authors.

Editorial Office address: 195196, Malookhtinsky Ave, 98, St. Petersburg, Russia
Tel.: +7 812 444-81-55

© Russian State Hydrometeorological University (RSHU), 2014

© Authors of publications, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Гидрология

<i>Коваленко В.В., Гайдукова Е.В., Куасси М.К.</i> Устойчивость формирования вероятностного режима многолетнего речного стока в Арктическом регионе России	7
<i>Бузин В.А., Горошкова Н.И., Стриженок А.В., Палкина Д.А.</i> Зависимости для прогнозов максимальных заторных уровней воды Сухоны, Юга и Малой Северной Двины и влияние на них климатических и антропогенных факторов	12
<i>Постников А.Н.</i> О распределении испарения с водной поверхности на территории России	22
<i>Барышников Н.Б., Овсейко П.П., Субботина Е.С., Терентьев И.С.</i> Гидравлические сопротивления движению потоков в руслах с поймами	29

Метеорология

<i>Малинин В.Н., Гордеева С.М., Гурьянов Д.А.</i> Малопараметрическая модель увлажнения Северо-Западного региона России для условий современных изменений климата	37
<i>Морозова С.В.</i> Статистическое исследование волн тепла и холода в Северо-Западном регионе зимой и летом (на примере Санкт-Петербурга)	50
<i>Богачев П.С., Борисов А.А., Маков А.Б., Шукин Г.Г.</i> К вопросу о нормативной стороне метеорологического обеспечения пусков ракет космического назначения с космодромов России	54
<i>Шаймарданов В.М., Шаймарданов М.З.</i> Развитие автоматизированной архивной системы Росгидромета	60

Океанология

<i>Карлин Л.Н., Абрамов В.М., Гогоберидзе Г.Г., Александрова Л.В., Попов Н.Н.</i> К вопросу о стратегии создания национальной системы контроля черного углерода в российской Арктике	67
<i>Белевич М.Ю.</i> Является ли спиральность скалярной величиной?	74

Экология

<i>Карлин Л.Н., Музалевский А.А., Федоров М.П.</i> Модифицированная модель природно-технической системы как элемент альтернативной стратегии охраны окружающей среды	80
<i>Дроздов В.В., Смирнов Н.П., Митько В.Б., Куприна Е.Э., Косенко А.В.</i> Перспективы развития добычи углеводородных ресурсов на шельфа Баренцева и Карского морей — возникающие экологические проблемы и пути их решения	94
<i>Юрьев К.В., Яйли Е.А., Церенова М.П.</i> Формирование биологически полноценной воды для использования в питьевом водоснабжении	112
<i>Ерёмина Т.Р., Исаев А.В., Рябченко В.А.</i> Оценка и прогноз тенденций в эволюции экосистемы Восточной части Финского залива при различных сценариях изменения биогенной нагрузки в будущем климате	118

Геофизика

<i>Боков В.Н., Воробьев В.Н.</i> Мониторинг геофизических предвестников и прогноз землетрясений	128
<i>Тертышников А.В., Глухов Я.В.</i> Результаты зондирования высокоширотной ионосферы в экспедименте вдоль Северного морского пути 28.08.2011–16.09.2011	138

Экономика

<i>Крук М.Н.</i> Инвестиционное обеспечение инновационных процессов в российских предприятиях	150
<i>Феофилова Т.Ю.</i> Условия развития социально-экономической системы региона	162

Информационные технологии

<i>Бескид П.П., Миранков В.А.</i> Теоретическое обоснование выбора архитектуры геоинформационных систем освещения обстановки	177
<i>Истомин Е.П., Новиков В.В., Колбина О.Н., Сидоренко А.Ю., Степанов С.Ю.</i> Сложная информационная система прогнозирования рисков с применением фильтра Калмана–Бьюси	183

Социально-гуманитарные науки

<i>Боголюбова Н.М., Николаева Ю.В.</i> Феномен «зеленой дипломатии»: международный опыт	189
<i>Каньшева О.А.</i> Искусство и наука в контексте сторжической любви	199

Хроника	206
Список авторов	207

CONTENTS

Hydrology

<i>Kovalenko V.V., Gaidukova E.V., Kuassi M.M.</i> The stability of the probabilistic multi-year regime of river runoff in the Arctic region of Russia	7
<i>Buzin V.A., Goroshkova N.I., Strizhenok A.V., Palkina D.A.</i> Dependencies used for forecasting maximum ice-jam stages of the Sukhona river, the southern part of Northern Dvina and the Small Northern Dvina and influence of climatic and anthropogenic factors on them	12
<i>Postnikov A.N.</i> About evaporation distribution from water surface on the territory of Russia	22
<i>Baryshnikov N.B., Ovseyko P.P., Subbotina E.S., Terentyev I.S.</i> Hydraulic resistances to flow motion in floodplain river channels	29

Meteorology

<i>Malinin V.N., Gordeeva S.M., Gur'yanov D.A.</i> Simple parametric humidification model of Northwest Russia for the conditions of modern climate change	37
<i>Morozova S.V.</i> Statistical studies of heat and cold waves in the North Western region in winter and summer (St. Petersburg as the example)	50
<i>Bogachev P.S., Borisov A.A., Makov A.B., Shchukin G.G.</i> To the question on the normative side of meteorological support of launches of space rockets from the Russian spaceports.	54
<i>Shaimardanov V.M., Shaimardanov M.Z.</i> Development of Roshydromet automated archived data system	60

Oceanology

<i>Karlin L.N., Abramov V.M., Gogoberidze G.G., Alexandrova L.V., Popov N.N.</i> On the strategy for development of the national system for black carbon control in the Russian Arctic	67
<i>Belevich M.Yu.</i> Is the helicity a scalar quantity?	74

Ecology

<i>Karlin L.N., Muzalevskii A.A., Fedorov M.P.</i> A modified model of natural-technical system as part of an alternative strategy for environmental protection.	80
<i>Drozhdov V.V., Smirnov N.P., Mitko V.B., Kuprina E.E., Kosenko A.V.</i> Prospects of increase in production of hydrocarbonic resources of the shelf Barents and the Karskys Seas — arising environmental problems and ways of their decision	94
<i>Yriev K.V., Yaily E.A., Tserenova M.P.</i> Formation of biologically high-grade water for use in drinking water supply	112
<i>Eremina T.R., Isaev A.V., Ryabchenko V.A.</i> Assessment and forecast of the trends in the ecosystem evolution of the Eastern part of the Gulf of Finland under different scenarios of changes in nutrient loading in a future climate	118

Geophysics

<i>Bokov V.N., Vorobiev V.N.</i> The monitoring of geophysical precursors and earthquake prediction	128
<i>Tertyshnikov A.V., Glukhov Y.V.</i> Experimental results of soundings high latitude ionosphere soundings along the Northern Sea Route from 28.08.2011 till 16.09.2011.	138

Economics

<i>Kruk M.N.</i> Investment ensuring innovation processes in Russian enterprises	150
<i>Feoflova T.Yu.</i> Terms of socio-economic system of the region	162

Information technologies

<i>Beskid P.P., Mirankov V.A.</i> The theoretical justification of the choice architecture of geographic information systems describing conditions	177
<i>Istomin E.P., Novikov V.V., Kolbina O.N., Sidorenko A.Yu., Stepanov S.Yu.</i> Complicated information system risk prediction using the filter Kalman—Bucy.	183

Social science and humanities

<i>Bogoliubova N.M., Nikolaeva J.V.</i> The phenomenon of «green diplomacy»: international experience	189
<i>Kanysheva O.A.</i> Art and science in contests of storgic love	199

Chronicle	206
List of authors.	207

ГИДРОЛОГИЯ

В.В. Коваленко, Е.В. Гайдукова, М.К. Куасси

УСТОЙЧИВОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТНОГО РЕЖИМА МНОГОЛЕТНЕГО РЕЧНОГО СТОКА В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

V.V. Kovalenko, E.V. Gaidukova, M.M. Kuassi

THE STABILITY OF THE FORMATION OF THE PROBABILISTIC MULTI-YEAR REGIME OF RIVER RUNOFF IN THE ARCTIC REGION OF RUSSIA

Проведено исследование географического распределения речных бассейнов с неустойчивым формированием вероятностного режима многолетнего максимального стока весеннего половодья в Арктическом регионе России. Обоснована возможность при оценке характеристик стока пользоваться одномерными вероятностными распределениями.

Ключевые слова: максимальный сток весеннего половодья, критерий устойчивости, Арктический регион России.

The geographical distribution of the river basins with unstable formation of probabilistic regime of multi-year maximum flow of spring flood is revealed in the Arctic region of Russia. Possibility to use one-dimensional probability distributions is justified when assessing the performance of flow.

Key words: maximum flow of spring flood, the criterion of sustainability, the Arctic region of Russia.

В.А. Бузин, Н.И. Горошкова, А.В. Стриженок, Д.А. Палкина

ЗАВИСИМОСТИ ДЛЯ ПРОГНОЗОВ МАКСИМАЛЬНЫХ ЗАТОРНЫХ УРОВНЕЙ ВОДЫ СУХОНЫ, ЮГА И МАЛОЙ СЕВЕРНОЙ ДВИНЫ И ВЛИЯНИЕ НА НИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

V.A. Buzin, N.I. Goroshkova, A.V. Strizhenok, D.A. Palkina

DEPENDENCIES USED FOR FORECASTING MAXIMUM ICE-JAM STAGES OF THE SUKHONA RIVER, THE SOUTHERN PART OF NORTHERN DVINA AND THE SMALL NORTHERN DVINA AND INFLUENCE OF CLIMATIC AND ANTHROPOGENIC FACTORS ON THEM

Излагаются методики прогноза заторных наводнений в нижнем течении Сухоны и Юга, а также на Малой Северной Двине. Рассмотрена многолетняя изменчивость максимальных заторных уровней воды в узле рек Сухона–Юг–Ма-

лая Северная Двина, где с каждым годом увеличивается объём антропогенного воздействия на ледовый режим рек на фоне изменений климата. Приведены результаты оценки вкладов отдельных факторов в формирование максимального заторного уровня, а также качества зависимости для его прогноза с учётом возрастающей роли климатического и антропогенного факторов.

Ключевые слова: узел рек Юг–Сухона–Малая Северная Двина, вскрытие реки, затор льда, максимальный уровень воды, прогноз, погрешность, оправдываемость, изменение климата, антропогенное воздействие.

Techniques of the ice gorge flood in the lower course of the rivers Yug, Sukhona and Small Northern Dvina are stated. Maximum ice gorge water level long-term variability in the unit of rivers Yug, Sukhona and Small Northern Dvina where every year man's impact on ice conditions on a climate change background is forced, is considered. The contribution of individual factors in maximum ice gorge water level is estimated and results are presented. It is estimated also the prognostic relations quality subject to growing role of climatic and anthropogenous factors.

Key words: rivers Yug–Sukhona–Small Northern Dvina unit, river breaking up of ice, ice gorge, maximum water level, the forecast, the error, forecast check out, climate change, man's impact.

A.N. Postnikov

О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ИСПАРЕНИЯ С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

A.N. Postnikov

ABOUT EVAPORATION DISTRIBUTION FROM WATER SURFACE ON THE TERRITORY OF RUSSIA

Представлена карта испарения с поверхности природных водоемов на территории России. Значения испарения при подготовке карты рассчитаны по формуле, базирующейся на уравнении теплового баланса водоемов.

Ключевые слова: карта испарения, природные водоемы, уравнение теплового баланса водоемов.

Evaporation map from surface of natural basins on the territory of Russia is presented. Evaporation values when preparing the map are calculated by the formula based on heat balance equation of basins.

Key words: evaporation map, natural basins, heat balance equation of basins.

Н.Б. Барышников, П.П. Овсейко, Е.С. Субботина, И.С. Терентьев

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЮ ПОТОКОВ В РУСЛАХ С ПОЙМАМИ

N.B. Baryshnikov, P.P. Ovseyko, E.S. Subbotina, I.S. Terentyev

HYDRAULIC RESISTANCES TO FLOW MOTION IN FLOODPLAIN RIVER CHANNELS

Выполнен анализ методов расчётов коэффициентов шероховатости, основанных на морфометрических характеристиках русла и сведениях об уровнях воды. Приведены результаты оценки эффективности таблиц для определения коэффициентов шероховатости и воздействия эффекта взаимодействия русловых и пойменных потоков на коэффициенты шероховатости и пропускную способность русел с поймами. Установлена недостаточная оценка влияния глубин в формулах для расчётов коэффициентов Шези и шероховатости.

Ключевые слова: коэффициенты Шези, шероховатость, глубина, эффект взаимодействия русловых и пойменных потоков.

Methods of roughness coefficients calculation, based on taking into account the river channel morphometric parameters, and water level data, are analyzed in this paper. Results of assessment of efficiency of tables used for the roughness coefficients determination, and impact of the riverbed and floodplain streams interaction on those coefficients and the floodplain channels discharge capacity, are presented. Underestimation of the depth impact in formulas for calculating Chezy and roughness coefficients is found.

Key words: Chezy coefficients, roughness coefficients, depth, effect of the riverbed and floodplain streams interaction.

МЕТЕОРОЛОГИЯ

В.Н. Малинин, С.М. Гордеева, Д.А. Гурьянов

МАЛОПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УВЛАЖНЕНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА РОССИИ ДЛЯ УСЛОВИЙ СОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА

V.N. Malinin, S.M. Gordeeva, D.A. Gur'yanov

SIMPLE PARAMETRIC HUMIDIFICATION MODEL OF NORTHWEST RUSSIA FOR THE CONDITIONS OF MODERN CLIMATE CHANGE

Предложена простая параметрическая модель увлажнения, описывающая его годовой цикл на основе двух параметров: дефицита влажности и количества выпавших осадков. Выполнены расчеты характеристик увлажнения за 1966–2010 гг. для Северо-Западного региона России и выявлены их пространственно-временные закономерности.

Ключевые слова: увлажнение, испаряемость, осадки, уравнение связи, моделирование, Северо-Западный регион.

Propose a simple parametric model of humidification, describing its annual cycle on the basis of two parameters: saturation deficit and amount of precipitation. Calculations of humidification characteristics for 1966–2010 years are made for Northwest Russia and their spatio-temporal patterns are identified.

Key words: humidification, evaporation, precipitation, constraint equation, modeling, Northwest Region.

С.В. Морозова

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЛН ТЕПЛА И ХОЛОДА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ ЗИМОЙ И ЛЕТОМ (НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)

S. V. Morozova

STATISTICAL STUDIES OF HEAT AND COLD WAVES IN THE NORTH WESTERN REGION IN WINTER AND SUMMER (ST. PETERSBURG AS THE EXAMPLE)

Исследуются непериодические изменения средней суточной температуры воздуха, представленные волнами тепла и холода. Рассчитаны некоторые статистические характеристики волн — интенсивность, продолжительность, повторяемость.

Ключевые слова: непериодические изменения средней суточной температуры воздуха, волны тепла и холода, статистический анализ.

We have investigated non-periodic variation of the average daily temperature, represented by the waves of heat and cold. Some of the waves' statistical characteristics — intensity, duration, frequency are calculated.

Key words: non-periodic variation of the average daily air temperature, heat and cold waves, statistical analysis.

П.С. Богачев, А.А. Борисов, А.Б. Маков, Г.Г. Щукин

К ВОПРОСУ О НОРМАТИВНОЙ СТОРОНЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПУСКОВ РАКЕТ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ С КОСМОДРОМОВ РОССИИ

P.S. Bogachev, A.A. Borisov, A.B. Makov, G.G. Shchukin

TO THE QUESTION ON THE NORMATIVE SIDE OF METEOROLOGICAL SUPPORT OF LAUNCHES OF SPACE ROCKETS FROM THE RUSSIAN SPACEPORTS

Обсуждается необходимость разработки отраслевых руководящих документов по метеорологическому обеспечению пусков ракет космического назначения с космодромов, входящих в состав Роскосмоса.

Ключевые слова: метеорологическое обеспечение пуска, метеорологическая обстановка, космодром, руководящий документ по метеорологическому обеспечению.

Need of development of leading industry documents on meteorological ensuring start-up of rockets of space appointment from Roskosmos spaceports is discussed.

Key words: meteorological ensuring start-up, meteorological situation, the spaceport, the leading document on meteorological providing.

V.M. Шаймарданов, M.Z. Шаймарданов

РАЗВИТИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ АРХИВНОЙ СИСТЕМЫ РОСГИДРОМЕТА

V.M. Shaimardanov, M.Z. Shaimardanov

DEVELOPMENT OF ROSHYDROMET AUTOMATED ARCHIVED DATA SYSTEM

В статье представлено современное состояние фонда данных об окружающей природной среде. Кратко описываются этапы создания и развития фонда, его состав и объемы хранимых данных. Более подробно сказано о выборе технических средств, обеспечивающих надежное хранение архивных данных и эффективную работу с ними. В результате проделанной работы обеспечена сохранность данных и существенно сокращено время доступа к ним.

Ключевые слова: данные, архивная система, технические средства хранения данных, фонд данных.

The paper presents the current state of the Environmental Data Fund. Creation and development of the Data Fund, its composition and data volumes are briefly described. The problem of choosing the hardware to provide reliable archived data storage and efficient data handling is discussed in more detail. As a result, data safety is ensured and data access time is significantly reduced.

Key words: data, archived data system, data storage technical tools, data fund.

ОКЕАНОЛОГИЯ

Л.Н. Карлин, В.М. Абрамов, Г.Г. Гогоберидзе, Л.В. Александрова, Н.Н. Попов

К ВОПРОСУ О СТРАТЕГИИ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЧЕРНОГО УГЛЕРОДА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

L.N. Karlin, V.M. Abramov, G.G. Gogoberidze, L.V. Alexandrova, N.N. Popov

ON THE STRATEGY FOR DEVELOPMENT OF THE NATIONAL SYSTEM FOR BLACK CARBON CONTROL IN THE RUSSIAN ARCTIC

Рассмотрены стратегические основы построения национальной системы контроля черного углерода в российской Арктике. Глобальная система контроля черного углерода в Арктике должна основываться на национальных системах мониторинга арктических стран. Разработка и внедрение национальной системы контроля черного углерода в российской Арктике будет способствовать развитию рынка экологических товаров и услуг.

Ключевые слова: черный углерод, изменение климата, управление качеством воздуха, системы поддержки принятия решений.

We consider the strategy development of the national system for black carbon control in the Russian Arctic. Global system for controlling black carbon in Arctic has to include the national monitoring systems of the arctic countries. Development and implementation the national system for black carbon control in the Russian Arctic will contribute to the development of a market for ecological goods and services.

Key words: black carbon, climate change, air quality management, decision-making support systems.

М.Ю. Белевич

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ СПИРАЛЬНОСТЬ СКАЛЯРНОЙ ВЕЛИЧИНОЙ?

M. Yu. Belevich

IS THE HELICITY A SCALAR QUANTITY?

Обсуждается корректность рассмотрения спиральности и суперспиральности как скалярных величин.

Ключевые слова: спиральность, суперспиральность, скаляр, тензор.

The correctness of consideration of the helicity and superhelicity as scalar quantities is discussed.

Key words: helicity, superhelicity, scalar, tensor.

ЭКОЛОГИЯ

Л.Н. Карлин, А.А. Музалевский, М.П. Федоров

МОДИФИЦИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК ЭЛЕМЕНТ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

L.N. Karlin, A.A. Muzalevskii, M.P. Fedorov

A MODIFIED MODEL OF NATURAL-TECHNICAL SYSTEM AS PART OF AN ALTERNATIVE STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

Предложена обобщенная модифицированная модель природно-технической системы (ПТС), в которой заметное место занимает подсистема модели — информационно-объектовая модель окружающей среды. Модель этой подсистемы коррелирует с альтернативной стратегией охраны окружающей среды, которая предусматривает наличие методов, средств, способов и приемов регулировки хозяйственной деятельности человека. На основе этой модели обосновывается возможность в режиме постоянного мониторинга отслеживать состояние и качество компонентов природной среды и во время принимать решения по управлению хозяйственной деятельностью в ПТС, обеспечивающие должный уровень экологической безопасности. Инструментом оценки и управления состоянием и качеством ПТС служат специально разработанные под эту задачу такие информационные показатели, как индикаторы, индексы и риск.

Ключевые слова: модель, система, природно-техническая система, альтернативная стратегия охраны окружающей среды, индикаторы, индексы.

In this report proposed a generalized model of a modified natural-technical system (NTS), which occupies a prominent place subsystem model — object-information of the environment. Model of this subsystem is correlated with an alternative strategy for environmental protection, which provides for methods, tools, techniques and methods of regulation of human activities. Based on this model substantiates the possibility that in the constant monitoring by such information as indicators, indices and risk can monitor the status and quality of environmental components and during management decisions that ensure the proper level of environmental safety.

Key words: model, system, natural-technical system, an alternative strategy for environmental protection, indicators, indices.

В.В. Дроздов, Н.П. Смирнов, В.Б. Митько, Е.Э. Куприна, А.В. Косенко

***ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ РЕСУРСОВ
НА ШЕЛЬФА БАРЕНЦЕВА И КАРСКОГО МОРЕЙ — ВОЗНИКАЮЩИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ***

V.V. Drozdov, N.P. Smirnov, V.B. Mitko, E.E. Kuprina, A.V. Kosenko

***PROSPECTS OF INCREASE IN PRODUCTION OF HYDROCARBONIC RESOURCES
OF THE SHELF BARENTS AND THE KARSKY SEAS — ARISING ENVIRONMENTAL
PROBLEMS AND WAYS OF THEIR DECISION***

Рассмотрены особенности современной и планируемой морехозяйственной деятельности, связанной с добычей углеводородного сырья на шельфе Баренцева и Карского морей. Проанализированы основные гидрометеорологические и экологические проблемы, возникающие на пути развития освоения минеральных ресурсов Арктики: айберговая опасность и ее связь с атмосферной циркуляцией, повышенная сложность локализации и устранения нефтяного загрязнения в сложных ледовых условиях; необходимость детоксикации и рециклинга буровых растворов. Предложены методы и способы обеспечения комплексной экологической безопасности. Обоснована структура разрабатываемой в РГГМУ информационно-управляющей системы экологического мониторинга буровых платформ (ИУСЭМ).

Ключевые слова: Баренцево и Карское моря, арктический шельф, нефть и природный газ, буровые платформы, динамика климата, атмосферной циркуляции и айсберги, экологический мониторинг, экологическая безопасность морехозяйственной деятельности.

Features of modern and planned production of marine mineral resources activity connected with production of hydrocarbonic raw materials on a shelf of the Barents and Karsky seas and in adjacent water areas are considered. The main hydrometeorological and environmental problems arising on a way of development of development of mineral resources of the Arctic — icebergs danger and its communication with the atmospheric circulation, the increased complexity of localization and elimination of oil pollution in difficult ice conditions are analysed; need of a detoxication and recycling of boring solutions. Methods and ways of ensuring complex ecological safety are offered. The structure of management information system of environmental monitoring of drilling platforms (IUSEM) developed in RSHU is proved.

Key words: Barents and Karsky seas, Arctic shelf, oil and natural gas, drilling platforms, dynamics of climate, atmospheric circulation and icebergs, environmental monitoring, ecological safety of sea activity.

К.В. Юрьев, Е.А. Яйли, М.П. Церенова

**ФОРМИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ ПОЛНОЦЕННОЙ ВОДЫ ДЛЯ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ**

К.В. Yriev, E.A. Yaily, M.P. Tserenova

**FORMATION OF BIOLOGICALLY HIGH-GRADE WATER FOR USE IN DRINKING
WATER SUPPLY**

Рассматриваются вопросы, связанные с методами формирования биологически полноценной воды для использования в питьевом водоснабжении.

Ключевые слова: биологически полноценная вода, охрана водной среды, растворенное органическое вещество, санитарные нормы качества воды.

In article the questions connected with methods of formation of biologically high-grade water for use in drinking water supply are considered.

Key words: biologically high-grade water, protection of the water environment, the dissolved organic substance, sanitary norms of quality of water.

Т.Р. Ерёмкина, А.В. Исаев, В.А. Рябченко

**ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ТЕНДЕНЦИЙ В ЭВОЛЮЦИИ ЭКОСИСТЕМЫ ВОСТОЧНОЙ
ЧАСТИ ФИНСКОГО ЗАЛИВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ
БИОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В БУДУЩЕМ КЛИМАТЕ**

T.R. Eremina, A.V. Isaev, V.A. Ryabchenko

**ASSESSMENT AND FORECAST OF THE TRENDS IN THE ECOSYSTEM EVOLUTION
OF THE EASTERN PART OF THE GULF OF FINLAND UNDER DIFFERENT SCENARIOS
OF CHANGES IN NUTRIENT LOADING IN A FUTURE CLIMATE**

Оценка и прогноз экологического состояния Восточной части Финского залива выполнены на основе Санкт-Петербургской модели эвтрофикации Балтийского моря (SPBEM) с учетом возможных изменений климата и биогенных нагрузок в 21 столетии. Согласно модельным оценкам, меры по уменьшению биогенных нагрузок приведут к незначительным изменениям показателей эвтрофирования в будущем климате. Поэтому, уменьшение биогенной нагрузки, предполагаемое в Плане Действий по Балтийскому морю, сможет лишь частично компенсировать последствия потепления климата.

Ключевые слова: прибрежная экосистема, изменения климата, биогенные нагрузки, моделирование, сценарные расчеты, эвтрофикация, Финский залив.

Assessment and prediction of the ecological state of the Eastern part of the Gulf of Finland is implemented on the basis of the St. Petersburg model of the Baltic Sea eutrophication (SPBEM) taking into account possible changes in climate and nutrient loads in the 21st century. According to the model estimates, actions to reduce nutrient loads will lead to slight changes in eutrophication indicators in the future climate. Therefore, reducing nutrient loads, proposed in the Baltic Sea Action Plan, will only partly compensate the effects of global warming.

Key words: coastal ecosystems, climate change, nutrient loading, modeling, scenario calculations, eutrophication, Gulf of Finland.

ГЕОФИЗИКА

В.Н. Боков, В.Н. Воробьев

МОНИТОРИНГ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПРЕДВЕСТНИКОВ И ПРОГНОЗ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

V.N. Bokov, V.N. Vorobiev

THE MONITORING OF GEOPHYSICAL PRECURSORS AND EARTHQUAKE PREDICTION

Исследования РГММУ последних лет показывают, что геофизические измерения, используемые в качестве предвестника землетрясений, могут выполнить предназначенную им прогностическую роль только в случае совместного применения атмосферно-циркуляционных предвестников.

Ключевые слова: геофизические предвестники, краткосрочный прогноз землетрясений, изменения атмосферной циркуляции, атмосферно-циркуляционный предвестник.

Researches made in RSHU in recent years show that geophysical measurements used as a precursor of earthquakes, can perform its intended prognostic role only in the case of joint application of atmospheric-circulation precursors.

Key words: geophysical precursors, short-term prediction of earthquakes, changes in atmospheric circulation, atmospheric-circulation precursor.

А.В. Тертышников, Я.В. Глухов

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗОНДИРОВАНИЯ ВЫСОКОШИРОТНОЙ ИОНОСФЕРЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ВДОЛЬ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ 28.08.2011–16.09.2011

A.V. Tertyshnikov, Y.V. Glukhov

***EXPERIMENTAL RESULTS OF SOUNDINGS HIGH LATITUDE IONOSPHERE
SOUNDINGS ALONG THE NORTHERN SEA ROUTE FROM 28.08.2011 TILL 16.09.2011***

Получены оценки состояния ионосферы Северного морского пути. Зондирование проводилось с патрульного судна береговой охраны по сигналам навигационных КА GPS/ГЛОНАСС. Результаты эксперимента показали возможность реализации технологии зондирования высокоширотной ионосферы с морских судов.

Ключевые слова: ионосфера, зондирование, эксперимент, позиционирование, КА, GPS/ГЛОНАСС, авроральный овал, главный ионосферный провал, навигационный приемник, судно.

Estimates of ionosphere's state of the Northern Sea Route are obtained. The sounding was conducted from the patrol vessel of coast-guard on signals of GPS/GLONASS navigational space vehicles. The results of experiment showed the ability to realize sounding technologies of high-latitude ionosphere from ship vessels.

Key words: ionosphere, sounding, experiment, positioning, satellite, GPS/GLONASS, auroral oval, the main ionospheric trough, navigation receiver, ship.

ЭКОНОМИКА

М.Н. Крук

***ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В
РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ***

M.N. Kruk

INVESTMENT ENSURING INNOVATION PROCESSES IN RUSSIAN ENTERPRISES

Проведен анализ методов финансирования инновационных проектов, выявлены достоинства и недостатки данных методов в условиях российской экономики, предложены наиболее эффективные решения для обеспечения финансовыми ресурсами инноваций.

Ключевые слова: инновация, финансирование, инвестиционное обеспечение, инновационный процесс.

The article analyzes the methods of financing innovative projects, there is identifies advantages and disadvantages of these methods in the Russian economy and offer the most effective solutions securing financial resources for innovation.

Key words: innovation, financing, investment support, innovation process.

Т.Ю. Феофилова

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

T. Yu. Feofilova

TERMS OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEM OF THE REGION

Статья посвящена анализу условий развития социально-экономической системы региона. Автор критически анализирует подходы к определению сущности, институциональное обеспечение, стратегические планы развития регионов и их реализацию.

Ключевые слова: регион, социально-экономическое развитие региона, риски, угрозы, условия развития.

This article analyzes the conditions for the development of socio-economic system of the region. The author critically examines approaches to defining the essence, institutional support, strategic plans, regional development and their implementation.

Key words: region, socio-economic development of the region, the risks, threats, development conditions.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

П.П. Бескид, В.А. Миранков

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА АРХИТЕКТУРЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ ОБСТАНОВКИ

P.P. Beskid, V.A. Mirankov

THE THEORETICAL JUSTIFICATION OF THE CHOICE ARCHITECTURE OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS DESCRIBING CONDITIONS

Описаны основные аспекты системы освещения обстановки, учитывая значения для оценки эффективности функционирования и программную реализацию основных процессов, связанных с уровнями обработки информации.

Ключевые слова: передача и обработка данных, зона ответственности, система оценки.

This article describes the focal points of lighting system of the environment. The author takes in account the records of the operating benefits and the implementation of the core processes associated with the levels of information processing.

Key words: data transmission and processing, area of responsibility, assessment system.

Е.П. Истомин, В.В. Новиков, О.Н. Колбина, А.Ю. Сидоренко, С.Ю. Степанов

СЛОЖНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЛЬТРА КАЛМАНА–БЬЮСИ

E.P. Istomin, V.V. Novikov, O.N. Kolbina, A.Yu. Sidorenko, S.Yu. Stepanov

COMPLICATED INFORMATION SYSTEM RISK PREDICTION USING THE FILTER KALMAN–BUCY

Статья посвящена созданию нового подхода к организации разработки информационной системы прогнозирования рисков чрезвычайных ситуаций природного характера, обрабатывающей больше количество гетерогенной информации. Описан метод прогнозирования концентрации плотности льда, основанный на реализации фильтра Калмана–Бьюси в среде программы математического моделирования MATLAB с использованием обработанных данных, полученных со спутников над территорией Северного полюса.

Ключевые слова: информационная система, гетерогенные данные, управление территорией, природные процессы, фильтр Калмана–Бьюси.

This paper is devoted to creating a new approach to the development of information systems risk forecasting natural emergencies, handle a large number of heterogeneous information. Describes a method for predicting the density of ice concentration, based on the implementation of the filter Kalman–Bucy among mathematical modeling program MATLAB, using processed data from satellites over the territory of the North Pole.

Key words: information system, heterogeneous data, territory management, natural processes, the filter Kalman–Bucy.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Н.М. Боголюбова, Ю.В. Николаева

ФЕНОМЕН «ЗЕЛеной ДИПЛОМАТИИ»: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

N.M. Bogoliubova, J.V. Nikolaeva

THE PHENOMENON OF «GREEN DIPLOMACY»: INTERNATIONAL EXPERIENCE

Статья посвящена экологическим аспектам международного сотрудничества и феномену «зеленой дипломатии». Авторы рассматривают опыт США, Китая, Франции и России, а также Европейского союза.

Ключевые слова: устойчивое развитие, окружающая среда, экология, «зеленая дипломатия».

Article is devoted to the environmental aspects of international cooperation and the phenomenon of the «green diplomacy». The authors examine experience United States, China, France and Russia, as well as the European Union.

Key words: sustainable development, environment, ecology, «green diplomacy».

О.А. Каньшева

ИСКУССТВО И НАУКА В КОНТЕКСТЕ СТОРГИЧЕСКОЙ ЛЮБВИ

О.А. Kanysheva

ART AND SCIENCE IN CONTESTS OF STORGIC LOVE

Изначальное родство науки и искусства заключается в том, что, будучи духовной деятельностью, они формируются любовью Сторге — интеллектуализированным чувством. Современное искусство сблизилось с наукой и обрело черты некрофилии, в то время как в эпоху Возрождения оно носило духовный смысл и отражало жизнь сознания в телесном воплощении. Причины такого феномена заключается в глобализации мира и трансформации «Я».

Ключевые слова: искусство, наука, любовь-сторге, душа, красота, трансформация, глобализация, некрофилия, риск, рефлексивность.

Source of art and science is love-storge. Modern art become scientific and has lines of necrophilia. But the art in Renaissance was spiritual and reflect consciousness through the body. Reasons of such phenomenon are found in globalization and transformation of ego.

Key words: art, science, love- storge, soul, beauty, transformation, globalization, necrophilia, risk, reflexive.

ХРОНИКА

8–9 сентября в РГГМУ прошла рабочая встреча более 20 представителей из 8 партнёрских российских и зарубежных организаций по проекту TEMPUS. TEMPUS — одна из программ Европейского Союза, направленная на содействие развитию систем высшего образования в странах-партнёрах (не членах ЕС).

* * *

17–20 сентября 2014 г. в Санкт-Петербурге состоялась I международная научная конференция «Наука будущего», в которой приняли участие ведущие специалисты лаборатории спутниковой океанографии РГГМУ во главе с её научным руководителем — Бертраном Шапраном (Франция).

* * *

19 сентября в Санкт-Петербурге (Таврический Дворец) прошло торжественное заседание общественных советов России, Финляндии и Эстонии по проекту трёхстороннего сотрудничества «Год Финского залива 2014» и открытие фестиваля «Финский Залив — акватория сотрудничества». В котором приняли участие сотрудники РГГМУ.

* * *

8 октября с официальным визитом РГГМУ посетил Юсуф Джавеед, профессор отдела гражданского строительства Национального института инженерии индийского города Майсор для обсуждения вопросов о сотрудничестве в области изучения и использования водных ресурсов. В ходе встречи был подписан дополнительный расширенный план будущего совместного сотрудничества в рамках подписанного летом 2014 г. меморандума о взаимопонимании и академическом взаимодействии между Национальным институтом инженерии (Индия) и РГГМУ (Россия).

* * *

16 октября 2014 г. в РГГМУ, в рамках расширенного заседания Координационного совета Регионального метеорологического учебного центра (РМУЦ) Всемирной метеорологической организации (ВМО) в Российской Федерации, впервые в истории университета состоялось подписание Соглашения о стратегическом партнёрстве между Росгидрометом и РГГМУ. Встреча была приурочена к 20-летию юбилею РМУЦ ВМО в России.

Список авторов

- Абрамов Валерий Михайлович*, канд. физ.-мат. наук, доц., директор лаборатории Арктики и субарктики Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ)
- Александрова Лидия Владимировна*, канд. техн. наук, инженер Специализированного центра новых информационных технологий в гидрометеорологии РГГМУ
- Барышников Николай Борисович*, д-р техн. наук, проф., зав. каф. гидрометрии РГГМУ
- Белевич Михаил Юрьевич*, канд. физ.-мат. наук, вед. научн. сотр. Санкт-Петербургского филиала Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук (СПФ ИОРАН)
- Бескид Павел Павлович*, д-р техн. наук, проф., зав. каф. ИТ и СБ РГГМУ
- Богачев Павел Сергеевич*, зам. нач. Метеорологического комплекса ФГУП Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры (ЦИНКИ) – КЦ «Южный», г. Байконур
- Боголюбова Наталья Михайловна*, канд. ист. наук, доц. каф. международных гуманитарных связей Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ)
- Боков Виктор Николаевич*, канд. геогр. наук, доц. каф. метеопрогнозов РГГМУ
- Борисов Алексей Анатольевич*, канд. техн. наук, доц., зам. нач. каф. технологий и средств геофизического обеспечения Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского (ВКА имени А.Ф. Можайского)
- Бужин Владимир Александрович*, д-р техн. наук, проф. каф. гидрометрии РГГМУ
- Воробьев Владимир Николаевич*, канд. геогр. наук, проректор по научной работе РГГМУ
- Гайдукова Екатерина Владимировна*, канд. техн. наук, доц. каф. гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ
- Глухов Ярослав Владимирович*, аспирант ФГБУ Институт прикладной геофизики им. академика Е.К. Фёдорова (ФГБУ «ИПГ»)
- Гогоберидзе Георгий Гививич*, д-р экон. наук, проректор по Учебно-методическому объединению ВУЗов РФ по образованию в области гидрометеорологии РГГМУ
- Гордеева Светлана Михайловна*, канд. геогр. наук, доцент кафедры ПО и ОПВ РГГМУ
- Горошкова Наталия Ивановна*, канд. техн. наук, ст. науч. сотр. отдела гидрофизики ФГБУ Государственный Гидрологический Институт (ФГБУ «ГГИ»)
- Гурьянов Дмитрий*, аспирант геогр. факультета Российского Государственного Педагогического Университета им. Герцена (РГПУ им. А.И. Герцена)
- Дроздов Владимир Владимирович*, канд. геогр. наук, доц. каф. экологии РГГМУ
- Ерёмина Татьяна Рэмовна*, канд. физ.-мат. наук, и.о. зав. каф. ПО и ОПВ РГГМУ
- Исаев Алексей Владимирович*, канд. геогр. наук, ст. науч. сотр. НИС РГГМУ
- Истомин Евгений Петрович*, д-р техн. наук, проф., зав. каф. прикладной информатики РГГМУ
- Каньшева Ольга Альбертовна*, канд. филос. наук, доц. каф. СГН РГГМУ
- Карлин Лев Николаевич*, д-р физ.-мат. наук, проф., ректор РГГМУ
- Коваленко Виктор Васильевич*, д-р техн. наук, проф., зав. каф. гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ
- Колбина Ольга Николаевна*, зам. декана, ассистент каф. прикладной информатики РГГМУ
- Косенко Ангелина Владимировна*, ассистент каф. экологии РГГМУ
- Крук Марина Николаевна*, канд. экон. наук, ассистент каф. организации и управления Национального минерально-сырьевого университета «Горный»
- Куасси Модест Куамэ*, аспирант каф. гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ
- Куприна Елена Эдуардовна*, д-р техн. наук, зав. лабораторией инновационных технологий ОАО Гипрорыбфлот

Маков Александр Борисович, канд. техн. наук, доц. каф. технологий и средств геофизического обеспечения ВКА имени А.Ф. Можайского

Малинин Валерий Николаевич, д-р геогр. наук, проф. каф. ПО и ОПВ РГГМУ

Миранков Валерий Александрович, аспирант каф. ИТ и СБ РГГМУ

Митько Валерий Брониславович, д-р техн. наук, проф. каф. информационных технологий и систем безопасности РГГМУ

Морозова Светлана Владимировна, канд. геогр. наук, доц. каф. метеорологии и климатологии географического факультета Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского (СГУ)

Музалевский Анатолий Александрович, д-р техн. наук, проф. каф. экологии РГГМУ

Николаева Юлия Вадимовна, канд. ист. наук, доц. каф. международных гуманитарных связей СПбГУ

Новиков Владимир Витальевич, д-р техн. наук, проф. каф. прикладной информатики РГГМУ

Овсейко Павел Павлович, аспирант каф. гидрометрии РГГМУ

Палкина Дарья Александровна, студентка РГГМУ

Попов Николай Николаевич, аспирант каф. МИС РГГМУ

Постников Александр Николаевич, канд. геогр. наук, доц. каф. гидрофизики и гидропрогнозов РГГМУ

Рябенко Владимир Алексеевич, д-р физ.-мат. наук, зав. лаб. моделирования океанских биогеохимических циклов СПФ ИОРАН

Сидоренко Артем Юсупович, аспирант каф. прикладной информатики РГГМУ

Смирнов Николай Павлович, д-р геогр. наук, проф., зав. каф. экологии РГГМУ

Степанов Сергей Юрьевич, аспирант каф. прикладной информатики РГГМУ

Стриженак Анастасия Владимировна, аспирантка ФГБУ «ГГИ»

Субботина Елена Сергеевна, канд. геогр. наук, доц. каф. гидрометрии РГГМУ

Терентьев Илья Сергеевич, магистр каф. гидрометрии РГГМУ

Тертышников Александр Васильевич, д-р техн. наук, гл. науч. сотр. ФГБУ «ИПГ»

Федоров Михаил Петрович, д-р техн. наук, проф. Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (СПбГТУ), акад. РАН

Феофилова Татьяна Юрьевна, канд. экон. наук, доц. каф. экономики предприятия и учетных систем РГГМУ

Церенова Марина Петровна, аспирантка РГГМУ, ст. преп. ГБО СПО Туапсинского Гидрометеорологического техникума

Шаймарданов Владислав Марсельевич, канд. техн. наук, зав. отделом Всероссийского научно-исследовательского института гидрометеорологической информации – Мирового центра данных (ВНИИГМИ-МЦД)

Шаймарданов Марсель Зарифович, д-р геогр. наук, гл. науч. сотр. ВНИИГМИ-МЦД

Шукин Георгий Георгиевич, д-р физ.-мат. наук, проф., гл. науч. сотр. ВКА им. А.Ф. Можайского

Юрьев Кирилл Владимирович, зам. руководителя аппарата Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственной Думы Федерального Собрания РФ

Яйли Ервант Аресович, д-р геогр. наук, проф. РГГМУ, заслуженный учитель РФ, почетный работник гидрометслужбы России, почетный работник среднего профессионального образования РФ, директор ГБО 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 английском 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 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
№ 36

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

ЛР № 020309 от 30.12.96.

Подписано в печать 31.10.14. Формат 70×100 1/16. Гарнитура Times New Roman.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,2. Тираж 500 экз. Заказ № 347.
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
