

ИЗДАНИЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ



EDITION OF MOSCOW STATE UNIVERSITY
OF GEODESY AND CARTOGRAPHY

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОФОТОСЪЕМКА

2017, Том 61, № 2



IZVESTIA VUZOV
GEODESY
AND AEROPHOTOSURVEYING

2017, Vol. 61, # 2

МОСКВА 2017 MOSCOW

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОФОТОСЪЕМКА

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1957 г. ВЫХОДИТ ШЕСТЬ РАЗ В ГОД

ISSN 0536-101X (print)

Входит в Перечень ВАК (Приказ Минобрнауки РФ от 01.12.2015 №13-6518)
и RSCI (Russian Science Citation Index) на платформе Web of Science

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.П. САВИНЫХ

МАЙОРОВ А.А. (зам. главного редактора), БОНДУР В.Г., ВЕРЕЩАКА Т.В., ГВИШИАНИ А.Д.,
ДЕНИСЕНКО О.В., ЖУРКИН И.Г., КАРПИК А.П., КЛЮШИН Е.Б., МАЛИННИКОВ В.А., МАРКУЗЕ Ю.И.,
МАЗУРОВА Е.М., НЕЙМАН Ю.М., НЕПОКЛОНОВ В.Б., НЕХИН С.С., ОБЕРСТ ЮРГЕН (Германия),
ПАВЛОВ В.И., ПИМШИН Ю.И., СИЗОВ А.П., УСТАВИЧ Г.А., ЧИБУНИЧЕВ А.Г., ЯКУШЕНКОВ Ю.Г.,
ЯМБАЕВ Х.К., ЯШКИН С.Н.

IZVESTIA VUZOV
GEODESY AND AEROPHOTOSURVEYING

FOUND IN 1957. PUBLICATION FREQUENCY IS 6 TIMES A YEAR

ISSN 0536-101X (print)

On the list of Higher Attestation Commission

(Decree of The Ministry of Education and Science of Russian Federation 01.12.2015 #13-6518)
and RSCI (Russian Science Citation Index) on Web of Science platform

EDITORIAL BOARD

CHIEF EDITOR

SAVINYKH V.

MAYOROV A. (deputy chief editor), BONDUR V., CHIBUNICHEV A., GVISHIANI A., DENISENKO O., KARPIK
A., KLIUSHIN E., MALINNIKOV V., MARCUSE Yu., MAZUROVA E., NEIMAN Yu.,
NEPOKLONOV V., NEKHIN S., OBERST JÜRGEN (Germany), PAVLOV V., PIMSHIN Yu., SIZOV A.,
USTAVICH G., YAKUSHENKOV Yu., YAMBAYEV Kh., YASHKIN S., VERESHCHAKA T., ZHURKIN I.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

105064, Москва, Гороховский пер., 4, оф. 260
тел. 8 (499) 261-8286
e-mail: redakcia@miiigaik.ru
<http://journal.miiigaik.ru>

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ

Зав. редакцией Е.А. Евтева
Редакторы: К.В. Любомирова
М.Е. Шевченко

Верстка Б.В. Кузнецов
Графика А.Ю. Боков
Перевод Е.Б. Кузнецова

© МИИГАиК, 2017

Сдано в набор 27.03.2017
Подписано в печать 20.04.2017
Формат 60×90¹/₈. Усл. печ. л. 16,0
Тираж 150 экз. Заказ 19
Отпечатано в типографии МИИГАиК

Индекс в каталоге Роспечать 70365

Учредитель: Государственный комитет СССР по народному образованию
Журнал зарегистрирован Государственным комитетом СССР по печати.
Регистрационное свидетельство от 26 октября 1990 г. №743

Содержание

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Черный А.Н. О природе коротких космических гамма-всплесков.....	3
Нейман Ю.М., Сугаипова Л.С. О создании регулярной сетки по результатам спутниковой градиентометрии.....	8
Чымыров А.У. Об использовании современных гравитационных моделей Земли на территории Кыргызской Республики.....	13

ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТР

Курченко Л.А., Таран В.В., Мосолкова И.Ю. К вопросу о точности перехода к геодезической широте при преобразовании геодезических прямоугольных координат в криволинейные.....	18
Хорошилов В.С., Кобелева Н.Н., Гуляев Ю.П. Совершенствование методики построения математических моделей для прогнозирования горизонтальных перемещений плотины Саяно-Шушенской ГЭС на период эксплуатации после аварии 2009 г.	23
Ву Суан Кыонг Анализ состояния государственной нивелирной сети южного Вьетнама	30
Швидкий В.Я., Зверева Т.Г. Деформации и их учет при сборке пролета цельносварного металлического моста на стапеле	36

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

Алтынов А.Е., Мишин И.В. Преобразование гистограмм яркости аэрокосмических изображений.....	42
---	----

КАРТОГРАФИЯ

Баширов В.Р. Методы актуализации картографирования системы расселения населения России на примере карты Юга России.....	51
Якутин М.В., Анопоченко Л.Ю. Использование карт разных годов издания в анализе темпов обсыхания озерной системы Чаны-Абышкан-Сумы-Чебаклы	56
Сладкопевцев С.А. О роли картографии в охране почв и земель	59
Макаренко А.А., Загребин Г.И. Принципы организации структуры атласов.....	63
Радаман С.К. Наглядное отображение содержания телевизионных картографических анимаций	67
Беленко В. Содержание карт застраиваемых территорий, составляемых в рамках инженерно-экологических изысканий	73

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Быстров А.Ю., Майоров А.А. Современные системы геоинформационного мониторинга водохранилищ.....	80
Зверев А.Т., Подгорная Н.А., Зверев А.В., Бубер И.А. Состояние растительности и техногенное загрязнение атмосферного воздуха г. Норильска по материалам автоматизированной обработки космических снимков	86
Карне Х., Чурсин И.Н., Филиппов Д.В. Исследование динамики растительного покрова в санитарно-защитной зоне газопровода на основе данных мультиспектральной съемки	90
Дегбенъон Овивоссу Пьеретт Аурель Абразия берега республики Бенин — актуальная современная проблема	93
Орлянкин В.И., Карне Х., Чурсин И.Н. Составление карт зоны затопления и скоростей течения на затопляемых участках сельскохозяйственных угодий вдоль реки Нигер	98
Цыдыпов Б.З., Алымбаева Ж.Б., Содномов Б.В., Жарникова М.А., Саятина Д.О., Батоцыренов Э.А., Аюрганаев А.А., Гуржапов Б.О., Тогмидов В.В., Гармаев Е.Ж. Комплексные методы изучения динамики эоловых форм рельефа.....	102
Хабарова И.А., Непоклонов В.Б. Деградация земель юга Российской Федерации.....	111
Хренов Н.Н. Применение материалов тепловой съемки для оценки состояния грунтов и сооружений при строительстве на Ямале (Сабетта)	115

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Матерухин А.В. Система типов для потоков пространственно-временных данных в виде расширенной сигнатуры многосортной алгебраической системы	121
Каледин Борис Фёдорович (1927–2006). К 90-летию со дня рождения	126

Contents

ASTRONOMY, GRAVIMETRY, AND SPACE GEODESY

<i>Cherniy A.</i> On The Nature Space Short Gamma-Ray Bursts	3
<i>Neyman Yu., Sugaipova L.</i> On Creating A Regular Grid Using Satellite Gradiometry Data.....	8
<i>Chymyrov A.</i> On Application Of Contemporary Gravitational Models For Territory Of Kyrgyzstan	13

GEODESY AND CADASTRE

<i>Kurchenko L., Taran V., Mosolkova I.</i> On The Issue Of Geodetic Latitude Accuracy When Converting Geodetic Cartesian Coordinates Into Curvilinear	18
<i>Khoroshilov V., Kobeleva N., Guliaev Yu.</i> Improvement Of Mathematical Models Development Technique To Forecast Horizontal Movements Of A Dam Of Sayano-Shushenskaya Hydroelectric Power Station During The Operation Period After The Accident Of 2009	23
<i>Vu Suan Kyong</i> Analyzing The State Of National Height Benchmarks In Southern Area Of Vietnam	30
<i>Shvidkiy V., Zvereva T.</i> Deformations Occurred While Assembling A Span Of All-Welded Iron Bridge At A Building Slipway	36

SPACE SURVEY, AEROPHOTOGRAPHY, AND PHOTOGRAMMETRY

<i>Altinov A., Mishin I.</i> Transformation Of Luminance Histograms Of Aerospace Images	42
---	----

CARTOGRAPHY

<i>Bashirov V.</i> Actualization methods of Russian population settlement mapping as exemplified by Southern Russia population map	51
<i>Yakutin M., Anopchenko L.</i> Use Of Maps Published In Different Years To Analyse The Rate Of The Chany-Abishcan-Sumy-Chebakly Lake System Desiccation	56
<i>Sladkopevtsev S.</i> A Role Of Cartography When Protecting Of Land And Soil	59
<i>Makarenko A., Zagrebin G.</i> Principles Under Which The Structure Of Atlases Is Organized	63
<i>Radaman S.</i> The Creation Of Evident Content For Tv Cartographic Animations	67
<i>Belenko V.</i> Content Of Maps Of Undeveloped Territory Compiled As Part Of Engineering And Environmental Surveys	73

REMOTE SENSING, AND LAND MONITORING

<i>Bystrov A., Maiorov A.</i> Modern Geoinformation Monitoring Systems Rivers And Lakes Coastal Protection Zones	80
<i>Zverev A.T., Podgornaya N., Zverev A.V., Buber I.</i> The State Of Vegetation And Technogenic Pollution Atmospheric Air Of Norilsk On Materials Automated Processing Of Satellite Images	86
<i>Kargne H., Chursin I., Philippov D.</i> Research Of Vegetation Dynamics In The Buffer Zone Of The Main Gas Pipeline Based On Multispectral Survey Data	90
<i>Degbeignou Owiosson Pierrette Aurelle.</i> Coastal Erosion Is The Modern Problem Of High Priority In The Republic Of Benin.....	93
<i>Orliankin V., Kargne H., Chursin I.</i> Flood Zone And The Flow Rate Of The Water Stream Mapping In The Flooded Areas Of Agricultural Land Along The Niger River	98
<i>Tsydypov B., Alymbaeva Zh., Sodnomov B., Zharnikova M., Sayapina D., Batotsyrenov E., Ayurzhanaev A., Gurzhapov B., Togmidon V., Garmaev E.</i> Comprehensive Study Of Aeolian Relief Form Dynamics	102
<i>Khabarova I., Nepoklonov V.</i> Land Degradation Of The Russian South	111
<i>Khrenov N.</i> Assessment Of Ground Condition And Structural Scrutiny Using Thermal Exploration Content During The Construction Of Projects In Yamal (Sabetta).....	115

GEOINFORMATION TECHNOLOGY

<i>Materukhin A.</i> The Type System For Spatio-Temporal Data Streams In The Form Of An Extended Signature Of A Multi-Sorted Algebraic System.....	121
<i>Kaledin Boris Fyodorovich (1927–2006).</i> To the 90 anniversary since birth.....	126