

А

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. Евтеева
Редакторы:	К.В. Любомирова М.Е. Шевченко
Верстка	Б.В. Кузнецов
Графика	А.Ю. Боков
Перевод	Е.Б. Кузнецова

© МИИГАиК, 2016

Сдано в набор 01.06.2016
Подписано в печать 24.06.2016
Формат 60×90¹/₈. Усл. печ. л. 18,0
Тираж 150 экз. Заказ 99
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

А

Содержание

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Крылов В.И., Яшкин С.Н. Координатно-временное обеспечение космического эксперимента.....	3
Непоклонов В.Б., Максимова М.В., Абакушина М.В. Анализ динамики системы математических моделей гравитационного поля Земли	8
Шаронов П.В. Оценка технических характеристик космического телескопа обнаружения потенциально опасных космических объектов	15
Кутушев Ш.Б., Мусалимов Р.С. О результатах использования сети базовых станций «Курай» в республике Башкортостан	20

ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТР

Медведев П.А. Исследование способов вычисления геодезической широты и высоты точек земной поверхности по прямоугольным координатам	24
Курченко Л.А., Таран В.В., Шлапак В.В. К вопросу о преобразовании геодезических прямоугольных координат в криволинейные.....	29
Бернд Хиллер, Ямбаев Х.К. Исследование автоматизированной системы деформационного мониторинга шлюзовых камер	33
Валиева А.Р. Разработка методики наблюдения за деформациями высотных зданий на территории Узбекистана.....	38
Шануров Г.А., Половнев О.В., Манилова А.Д. Способ обработки результатов топографической съёмки, выполненной с использованием мобильного сканирующего комплекса	42
Шеховцов Г.А., Шеховцова Р.П. Содержание учебно-методического комплекса по инженерной геодезии в ННГАСУ	48
Илюшина Т.В., Назаров Л.С. Из истории рудничной горной геодезии в России (XIX – начало XX вв.)	53

КАРТОГРАФИЯ

Коханов А.А. Разработка методики создания карт приполярных областей Луны для обеспечения российских космических миссий	61
Баева Е.Ю. Равновеликая поликоническая проекция для карт мира.....	68

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Колесников В.Н., Козлов О.И. Экспериментальные исследования методов обработки результатов навигационных измерений в задачах ДЗЗ	71
Балдина Е.А., Трошко К.А., Николаев Н.Р. Радиолокационные данные Sentinel-1 и возможности их обработки для дешифрирования форм рельефа острова Котельный	78
Абдуррахманова И.Г. Усовершенствованный алгоритм тематической обработки космических изображений городского ландшафта.....	86
Николаева О.Н. О системном подходе к картографированию природных ресурсов для оптимизации природопользования региона	90
Чернявский Г.М., Стрыков А.И. Особенности идентификации наркосодержащей растительности с использованием космической информации	95
Поддубная К.В. Характер и масштабы трансграничных переносов на территорию Мурманской области.....	102

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Заблоцкий В.Р. Программирование на языке C++ для картографов и геодезистов. Учебная программа со структурой «Топографическая карта»	105
Ярмоленко А.С., Куцаева О.А. Расчет взаимной информации между объектами для дешифрирования многоканальных изображений по её максимуму.....	108
Левитская З.В. Разработка специализированного функционала для формирования тематических карт и диаграмм в геоинформационном портале «Леса России»	116
Перевозников К.С., Шлапак В.В., Лонский И.И. Применение геоинформационного мониторинга для сохранности зданий и сооружений Басманного района Москвы	121

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Попов Н.Н., Голыгин Н.Х., Филонов А.С., Донцов Г.А., Матвеев Д.С., Афанасов Д.С. Текстура поверхности оптических градианов силикатной основы	126
Парвулюсов Ю.Б., Жбанова В.Л. Анализ влияния интерполяции цвета на пространственно-частотные свойства матричного фотоприемника	135
Конкурс «Космос 1961–2016–2147»: отражая диалектику развития	141

Contents

ASTRONOMY, GRAVIMETRY, AND SPACE GEODESY

<i>Krylov V., Yashkin S.</i> Coordinate-Temporal Providing of Space Experiments	3
<i>Nepoklonov V., Moiseeva V., Abakushina M.</i> Analyzing Dynamics of Mathematical Models of the Earth's Gravity Field.....	8
<i>Sharonov P.</i> Assessment Specifications Space Telescope Detected Potentially Hazardous Objects.....	15
<i>Kutushev Sh., Musalimov R.</i> The Results of Using the Network Base Stations "Kuray" in the Republic of Bashkortostan.....	20

GEODESY AND CADASTRE

<i>Medvedev P.</i> On Investigating Calculation Methods of Geodetic Latitude and Height of the Earth Surface Points According to Space Rectangular Coordinates.....	24
<i>Kurchenko L., Taran V., Shlapak V.</i> The Issue of Transforming Rectangular Coordinates into Curvilinear	29
<i>Bernd Hiller, Yambaey H.</i> Automated Deformation Monitoring System for Lock Chambers	33
<i>Valieva A.</i> Development of Observational Techniques for Deformations of High-Rise Buildings in Uzbekistan.....	38
<i>Shanurov G., Polovnev O., Manilova A.</i> A Method of Mobile Scanning Complex Topographic Survey Results Processing	42
<i>Shekhovtsov G., Shekhovtsova R.</i> Engineering Geodesy Learning Kit at Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering	48
<i>Ilyushina T., Nazarov L.</i> Historical Background of Mining Geodesy in Russia (XIX – Beginning of XX Century)	53

CARTOGRAPHY

<i>Kokhanov A.</i> Developing Methodology in Creating Maps of Sub-Polar Areas of the Moon in Order to Ensure Russian Space Missions.....	61
<i>Baeva E.</i> An Equal-Area Polyconic Projection in Creating World Maps.....	68

REMOTE SENSING, AND LAND MONITORING

<i>Kolesnikov V., Kozlov O.</i> Experimental Researches of Onboard GPS-Measurements Data Processing Methods for the Purpose to Solve Problems of the Earth Remote Sensing	71
<i>Baldina E., Troshko K., Nikolaev N.</i> Sentinel-1 Radar Data and Their Processing Capabilities for Relief Features Interpretation of Koteln Island.....	78
<i>Abdurrahmanova I.</i> The Modified Algorithm for Thematic Processing of Space Images of Urban Landscape.....	86
<i>Nikolaeva O.</i> On the System Approach to Natural Resources' Mapping f or Optimizing Regional Natural Resources Management	90
<i>Chernyavskiy G., Strykov A.</i> Identification of Drug-Containing Plants Using Space Data Processing.....	95
<i>Poddubnaya K.</i> Characteristics and Proportions of Trans-Boundary Pollutants Transfer to Murmansk Region of the Russian Federation.....	102

GEOINFORMATION TECHNOLOGY

<i>Zablotskiy V.</i> C++ Programming for Cartographers and Surveyors. «Topographic Map» Training Program.....	105
<i>Yarmolenco A., Kutsaeva O.</i> The Reckoning of Mutual Information Between Objects for the Purpose of Photo Interpretation of Multichannel Images Using Its Maximum Value.....	108
<i>Levitskaya Z.</i> Development of Specialized Functionality to Form Thematic Maps and Diagrams in Geographic Information Portal «Forests of Russia».....	116
<i>Perevoznicov K., Shlapak V., Lonskiy I.</i> Applying Geoinformation Monitoring to Preserve Buildings and Constructions Round Basmanny District of Moscow	121

GEODESIC INSTRUMENT MAKING

<i>Popov N., Golygin N., Filonov A., Dontsov G., Matveev D., Afanasov D.</i> Surface Texture of Silicate-Based Optical Gratings	126
<i>Parvulyusov Yu., Zhbanova V.</i> Analyzing the Impact of Color Interpolation on Spatial-Frequency Characteristics of Matrix Photodetector	135
Competition "Space of 1961-2016-2147": reflecting dialectics of development	141