

РЕФЕРАТЫ

УДК [528.3:629.783]:389.1

Влияние геометрии спутниковых наблюдений на точность определения геодезических высот урочных постов. Шануров Г.А., Остроумов В.З. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Наиболее эффективным методом создания геодезической сети, предназначенной для определения геодезических высот урочных постов, является спутниковый метод. Высоту пункта получают с ошибкой, в полтора-два раза превышающей ошибку определения планового местоположения этого пункта. Одной из основных причин этого является не столь благоприятная для определения высот (превышений) геометрия спутниковых наблюдений. Получены соответствующие аналитические соотношения, подтверждающие справедливость такого мнения. Вес высоты пункта (превышения между пунктами) тем больше, чем больше спутников было расположено близ зенита. С увеличением широты это геометрическое условие становится все труднее удовлетворить. В близполярных областях это требование удовлетворить невозможно. Именно геометрический фактор является одной из основных причин того, что высота пункта определяется грубее, чем его плановые координаты. Для подтверждения теоретических выводов, выполнено уравнивание спутниковой геодезической сети при различных значениях VDOP и при фиксированных значениях плановых координат определяемых пунктов. Библ. 5, ил. 3.

УДК 528.2/ .3

Анализ состояния существующей государственной геодезической сети Азербайджанской Республики. Часть I. Годжамапов М.Г. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Приводится краткая историческая справка о построении геодезических сетей на территории Азербайджанской Республики, а также результаты анализа точности существующей ГГС в СК-42. Составлены различные карты, иллюстрирующие изменения точностных показателей ГГС Азербайджана. Библ. 2, ил. 5, табл. 3.

УДК 521.95+523.3

Программное обеспечение для решения задач структурно-параметрического оценивания при обработке данных. Валеев С.Г., Родионова Т.Е. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Приводится описание пакета прикладных программ «Система структурно-параметрического оценивания», предназначенного для обработки данных при наличии эффекта взаимозависимости параметров. Подробно рассматривается функциональное наполнение пакета и методика работы с процедурой «Ступенчатое оценивание», обеспечивающей реализацию нового метода структурно-параметрической идентификации. Описаны возможности, предоставляемые методом ступенчатого оценивания и другими методами, включенными в пакет. Кратко рассмотрены результаты апробации пакета. Библ. 5, ил. 1.

УДК 528.22

Моделирование движения полюсов Земли на основе ДРМ-подхода. Валеев С.Г., Сергеев Е.С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Предлагается методика подхода динамического регрессионного моделирования (ДРМ) для анализа динамики полюса Земли. Приводятся результаты анализа стационарности движения полюса по координатам X и Y , анализируется наличие квазигармонических компонент. Приводятся результаты моделирования движения полюса по каждой координате в виде трендовой составляющей; остатки после них представляются в виде суммы гармоник. Подтверждаются выводы о том, что амплитуда колебаний на чандлеровской частоте практически в два раза превышает амплитуду годовых колебаний. При построении гармонической модели подтверждаются выводы о значимости колебаний с периодами 1 год и 1,19 года; однако в связи с наличием нестационарности в колебаниях с периодом $T = 1,19$ года (периодические смещения чандлеровской частоты, обусловленные упругими деформациями Земли) модель в целом можно считать пригодной для тех временных промежутков, на которых указанный период стабилен. Библ. 3, ил. 5.

УДК 528.024.6

Разработка многоуровневой двойной гидродинамической системы. Уставич Г. А., Олейник М. А., Шалыгина Е. Л. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Статья посвящена разработке двойной многоуровневой гидродинамической системы, которая позволяет выполнять измерения превышений на нескольких горизонтах одной измерительной головкой. Рассмотрена динамика движения жидкости в гидросистеме во время измерений. Предложен временной способ регистрации уровня жидкости в головках гидросистемы. Библ. 4, ил. 5.

УДК 629.783:528.48

Мониторинг объектов с применением GPS-технологий. Антонович К. М., Карлик А. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Приведен обзор по использованию спутниковых радионавигационных систем для целей объектного мониторинга в системах автоматизированного контроля сооружений, для автоматического управления механизмами, в системах обеспечения безопасности и в службах спасения, в системах контроля окружающей среды. Приведены достоинства и особенности применения GPS-технологий для мониторинга объектов. Библ. 20.

УДК 528.2

Гравитационная томография как физическая проблема: 3. Определение геометрии плотностной неоднородности по ее моментам масс. Тараканов Ю. А., Карагюза О. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Решение обратной задачи гравитационного потенциала, дающее лишь моменты масс источника поля, позволяет, тем не менее, восстановить геометрическую форму плотностной неоднородности с постоянной поверхностной или объемной плотностью. Двухмерное тело с двумя геометрическими параметрами — сферическая шапка нулевой толщины — определяется полностью первыми двумя моментами — глубиной центра масс и вертикальным сжатием, по которым вычисляются оба геометрических параметра шапки — глубина поверхности и горизонтальный угловой радиус. Трехмерное тело с тремя геометрическими параметрами — разностный шаровой сектор — определяется пятью моментами от первой до четвертой степени. С использованием известных пяти моментов сектора выведена система четырех алгебраических уравнений 8, 12 и 16 степени. Численное решение системы четырех алгебраических уравнений с двумя неизвестными дает одно истинное решение с помощью специального приема одновременно-го раздвижения кровли и подошвы сектора вверх и вниз относительно глубины центра масс модельного тела с последующим вычислением углового радиуса по моменту первой степени. Библ. 5, табл. 9.

УДК 528.2

О парадоксах релятивистской абберации света. Черный А.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Статья посвящена основам специальной теории относительности. Описаны оптические парадоксы, рожденные эйнштейновской теорией абберации света. Доказано, что она ошибочна как по физической сущности, так и по математической форме. Изложена новая теория релятивистской абберации света, физическая сущность которой выражается в сносе световой волны по направлению движения источника. Обоснована ее корректность. Библ. 6, рис. 4.

УДК 528.7

Оценка эффективности использования статистических параметров для распознавания сканированных аэрофотоизображений. Алмазов И.В., Стеценко А.Ф., Севастьянова М.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Представлены результаты использования наиболее распространенных статистических параметров с точки зрения их эффективности. Оценка эффективности одиночных признаков при всех их возможных комбинациях велась по 230 сканированным изображениям. В качестве инструмента классификации использовался линейный дискриминантный анализ, реализованный в статистической программе SPSS. По проведенным исследованиям можно сделать следующий вывод — при применении статистических признаков для целей распознавания сканерных аэрофотоизображений следует одновременно использовать фрактальные и информативные признаки. Библ. 3.

УДК 528.9

Исследование свойств низкочувствительных фотоматериалов. Герчекова Ю.М., Лучков А.В., Петрова И.В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Даны результаты исследования низкочувствительных фотоматериалов. Доказана возможность их использования для издания карт. Табл. 2.

УДК 528.087.4

К вопросу о разработке классификаторов при проведении исследований в области геоинформатики. Цветков В.Я., Решетнева Т.Г. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Дается анализ методов классификации, описание характеристик классификаторов и общие правила по их созданию. Показано, что в геоинформатике необходимо применять два типа классификаторов «внешние» и «внутренние». Внешние классификаторы служат для сопоставления результатов информационной и научно-технической деятельности в области геоинформатики с информационными продуктами других отраслей и информационного рынка. Внутренние классификаторы служат для учета, хранения и контроля информационной продукции непосредственно в сфере геоинформатики. Библ. 4, табл. 1.

УДК 528:65.011.56

Эффективность применения ГИС-технологий для государственного кадастрового учета земель. Гальченко С.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

В статье рассмотрена методика апробации программных продуктов для ведения государственного кадастрового учета земель в кадастровом районе, определена эффективность автоматизации кадастрового учета земель. Ил. 4, табл. 1.

УДК 528:658.51

Возникновение и развитие института сервитутов. Трифонова В. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Рассматривается возникновение и развитие института сервитутов в Российской Федерации. Определены проблемы оценки рыночной стоимости земельных участков с учетом обременений (сервитутов). Проведен анализ Гражданского, Земельного, Градостроительного и Лесного кодексов Российской Федерации, с точки зрения обременения (сервитута). Определены различия между частным и публичным сервитутом. Предложена общая схема по оценке рыночной стоимости земельных участков с учетом обременения (сервитутов) для собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков.

УДК 528:658.51

Разработка методики определения рыночной стоимости земельных участков, с учетом обременений (сервитутов). Трифонова В. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

В предлагаемой статье проведен анализ законодательной базы, регулирующей оценочную деятельность в Российской Федерации, и исследуется возможность применения классических подходов к оценке земельных участков при оценке рыночной стоимости земельных участков с учетом обременений (сервитутов). Автор статьи, проведя анализ нормативно-правовой базы, связанной с обремененными земельными участками предлагает новую методику определения рыночной стоимости земельных участков, с учетом обременений (сервитутов). Библ. 6.

УДК 378.14:528.48

Некоторые особенности организации учебного процесса по инженерной геодезии в ННГАСУ. Шеховцов Г. А., Шеховцова Р. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2004, № 1.

Изложены отличительные особенности организации учебного процесса по инженерной геодезии в осеннем и весеннем семестрах в соответствии с ГОС второго поколения. Приведен перечень и график выполнения студентами лабораторных и расчетно-графических работ и прохождения ими учебной геодезической практики. Перечислены методические разработки кафедры «Инженерной геодезии» ННГАСУ для обеспечения организации учебного процесса и его информационной поддержки. На кафедре создано программное обеспечение изучаемой дисциплины, компьютерные версии которого носят обучающий, контролирующий или иной характер. Показаны особенности разработанного на кафедре журнала студенческой группы на бумажном носителе и его компьютерный вариант.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

Г. А. Шануров, В. З. Остроумов. Влияние геометрии спутниковых наблюдений на точность определения геодезических высот уровненных постов	3
М. Г. Годжаманов. Анализ состояния существующей государственной геодезической сети Азербайджанской Республики. Часть I	13
С. Г. Валеев, Т. Е. Родионова. Программное обеспечение для решения задач структурно-параметрического оценивания при обработке данных	25
С. Г. Валеев, Е. С. Сергеев. Моделирование движения полюсов Земли на основе ДРМ-подхода	34
Г. А. Уставич, А. М. Олейник, Е. Л. Шалыгина. Разработка многоуровневой двойной гидродинамической системы	40
К. М. Антонович, А. П. Карпик. Мониторинг объектов с применением GPS-технологий	53

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Ю. А. Тараканов, О. В. Карагиоз. Гравитационная томография как физическая проблема: 3. Определение геометрии плотностной неоднородности по ее моментам масс	68
А. Н. Черный. О парадоксах релятивистской аберрации света	92

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

И. В. Алмазов, А. Ф. Стеценко, М. Н. Севастьянова. Оценка эффективности использования статистических параметров для распознавания сканированных аэрофотоизображений	99
---	----

КАРТОГРАФИЯ

Ю. М. Герчекова, А. В. Лучков, И. В. Петрова. Исследование свойств низкочувствительных фотоматериалов	103
---	-----

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

В. Я. Цветков, Т. Г. Решетнева. К вопросу о разработке классификаторов при проведении исследований в области геоинформатики	107
С. А. Гальченко. Эффективность применения ГИС-технологий для государственного кадастрового учета земель	118

*ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА*

В.А.Трифорова. Возникновение и развитие института сервитутов.....	125
В.А.Трифорова. Разработка методики определения рыночной стоимости земельных участков с учетом обременений (сервитутов).....	133

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Г.А.Шеховцов, Р.П.Шеховцова. Некоторые особенности организации учебного процесса по инженерной геодезии в ННГАСУ	147
Рефераты	155