

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.21

Определение ориентирующих углов центральных осей динамической фигуры Земли. Коробков С.А. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Предложены формулы по определению ориентирующих углов центральных осей тензорного эллипсоида относительно принятой системы пространственных прямоугольных координат. Предлагаемая методика определения углов иллюстрируется числовым примером. Библ. 5, ил. 3.

УДК 528.1

Точностные расчеты в алгоритме определения нормальных высот пунктов геодезических сетей с помощью глобальных спутниковых систем позиционирования (ГССП). Бывшев В.А., Жданова О.В. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Анализируются источники ошибок и строится методика точностных расчетов в ранее предложенном одним из авторов алгоритме оценивания нормальных (или ортометрических) высот пунктов геодезических сетей, создаваемых при помощи ГССП. В основе методики лежит аппарат точностных расчетов при интерполировании непрерывных функций интерполяционными процедурами, представленными в лагранжевой форме. Библ. 4, ил. 2.

УДК 528.482

Определение фактического значения площади наклонного участка местности по данным полевых измерений. Асташенков Г.Г., Стрельников Г.Е., Шипулин В.Я. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрено два способа определения фактической площади наклонного участка местности по данным полевых измерений. В первом способе определение фактической площади наклонного участка в виде треугольника выполняется по двум измеренным на местности сторонам и пространственному углу между ними. Получена формула для вычисления величины этого угла по измеренному горизонтальному углу и углам наклона его сторон. Во втором способе используется формула Герона. Предлагается разбивать участок местности на треугольники и определять его площадь как сумму площадей отдельных треугольников. Выполнен анализ точности определения фактической площади. Ил. 2, табл. 1.

УДК 528.44

Сравнительное исследование кадастровых систем Северной и Южной Кореи, кадастровой съемки и документации. Ли Ужэ Сон. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрены технологии кадастровых работ, принятые в Северной и Южной Корее. На основе исторического исследования, показаны имеющиеся различия дан-

ных систем. При объединении этих двух стран возникнет необходимость объединения и кадастровых систем в единую. В работе на основе анализа существующих правовых и экономических нормативов обеих стран, а также ведущих мировых стран предлагаются пути сближения, а потом и объединения систем. Ил. 1.

УДК 528.21/22

521.282+521.91+521.93

551.24+528.2/3

Математическое обеспечение совместной обработки и интерпретации разнородных комплексных наблюдений нивелирных превышений и силы тяжести при моделировании геодинимических систем с пространством состояний. Панкрусин В. К. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

На основе представления нелинейных геодинимических систем (ГДС) "Физическая поверхность Земли (ФПЗ) и гравитационное поле Земли (ГПЗ)" линеаризованными моделями с пространством состояний решаются следующие задачи. 1. Разработка математического обеспечения строгой совместной рекуррентной обработки и структурной и параметрической интерпретации (идентификации) пространственно-временных рядов наблюдений нивелирных превышений и силы тяжести. Разработки по структуре моделей этих наблюдений, алгоритмы их обработки и интерпретации применимы и для других разнородных комплексных геодезических и геофизических наблюдений. 2. Формулирование краевого условия на прогнозном (в смысле рекуррентного оценивания) теллуриде для возмущающего потенциала силы тяжести. 3. Показано, что решение указанных двух взаимосвязанных задач позволяет решать главную задачу динамической (четырёхмерной) физической геодезии— совместное определение в общей системе отчета пространственного положения и времени координат точек ФПЗ, параметров внешнего ГПЗ, движений и деформаций ФПЗ, изменений во времени ГПЗ и напряженного состояния земной коры в соответствии с выбранной структурой сильной (адекватной) модели состояний ГДС. Библ. 26.

УДК 528.2

Физическая геодезия: метаморфозы в начале пути, возрождение учения Красовского в новейшее время (в порядке обсуждения). Машимов М. М. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Предметы и задачи физической геодезии рассмотрены по-новому, исходя из актуальности проблем интеграции наук о Земле при изучении фигуры, строения и динамики нестационарной Земли. Утверждается, что идеи и пути интеграции наук о Земле, обоснованные Ф.Н.Красовским в его программных работах 1943-1947 гг., не преданы забвению и возрождаются в новых условиях, когда актуальной стала разработка общей теории Земли как всеединной задачи астрономо-геодезии, геологии, геофизики, географии, океанологии и других наук о Земле. Приводятся результаты геодинимических исследований в Пятигорском сейсмическом районе на Северном Кавказе, выполненных в 1995-1996 гг. как преддверие к выполнению Международной программы "Геодинимика Прикаспийского региона". Обсуждаются объективные и субъективные причины стагнации и метаморфоз физической геодезии в начале ее развития. Библ. 19, табл. 2.

УДК 528.2

Инерция и тяготение— две стороны одной и той же медали. Черный А. Н. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Статья посвящена основам общей теории относительности. В ней рассматривается физическая сущность эквивалентности инертной и гравитационной масс. Получены новые формулы, характеризующие инерциальное и гравитационное ускорения материи и центробежную и гравитационную силы. Показано, что инерция и тяготение вызваны разномасштабностью пространства-времени. Библ. 12.

УДК 629.783:525

Влияние расположения пунктов наблюдений на определение длин хорд из синхронных измерений дальностей до спутников. Гундин А. В. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Статья посвящена вопросу, связанному с расположением пунктов наблюдений при проведении лазерных измерений дальностей до спутников. Рассматриваются случаи взаимного расположения станций наблюдений, при которых имеются трудности в надежном определении длин хорд между пунктами из синхронных лазерных наблюдений ИСЗ. Библ. 3, ил. 5, табл. 8.

УДК 528.9

Оперативное издание рукописных карт. Золотарева Т. Г., Катальшева Т. Е., Ковалева О. В., Окнин Ю. А. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрены особенности быстрого воспроизведения рукописных цветных карт с помощью электрофотографии. Приводятся результаты контроля полученного изображения. Даются рекомендации по использованию электрофотографии для издания малотиражной продукции. Библ. 2, табл. 2.

УДК 528.9

Опыт освоения гравирования карт на пластиках. Смоленков Н. Ф. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрен производственный опыт освоения новой технологии гравирования карт на пластиках металлическими инструментами. Освоение этой технологии проходило в два этапа. На первом этапе технология была освоена только на одной Хабаровской картфабрике в 1956 г., а на втором — на всех картфабриках страны с 1965 г. — с момента выхода в свет официальных новых наставлений по гравированию карт на пластиках. Указаны преимущества новой технологии по экономическим, качественным и другим показателям, а также пути ее дальнейшего совершенствования при использовании лучистой энергии для гравирования. Библ. 10, ил. 1.

УДК 528.5

Формирование лазерного излучения в технологических зонах. Жилкин А. М., Заболотный Н. С., Иванов Н. Л., Богданов А. В., Долгушин А. И. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрены требования к формированию лазерного излучения для его применения в геодезии, медицине и технологии обработки материалов. Определены общие критерии. Получены в общем виде формулы для габаритного расчета формирующих оптических систем. Приведены результаты экспериментальных исследований. Библ. 9, ил. 5.

УДК 519.233.5+528.71

Автоматизированная система для решения задач метода наименьших квадратов. Валеев С. Г., Кадырова Г. Р. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Описывается функциональное и структурное наполнение действующего программного комплекса— система поиска оптимальных регрессий (СПОР). Система реализована на языке Object Pascal с использованием библиотек Turbo Vision и функционирует под управлением MS DOS для ПЭВМ, совместимых с IBM PC/AT-80386 и выше. Оригинальный программный продукт может найти широкое применение при решении задач метода наименьших квадратов или задач восстановления зависимостей по избыточным косвенным наблюдениям для широкого круга проблем в различных областях науки и производства. Частное применение СПОР— решение задач координатной привязки при создании высокоточных геодезических сетей. Библ. 6.

УДК 528.087.4

Классификация как этап интеллектуализации ГИС-технологий. Цветков В. Я. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Одной из тенденций развития ГИС является повышение интеллектуальности ГИС и ГИС-технологий. Развитие интеллектуальных технологий является требованием современного научно-технического прогресса. В статье рассмотрены вопросы повышения интеллектуальности ГИС-технологий за счет использования и развития методов классификации. Методы классификации рассмотрены в области обработки входных данных, в частности растровых изображений. Приводятся примеры применения классификации в системе EgMapreg. Библ. 1.

УДК 528.087.4

Оценка качества информации в ГИС. Цветков В. Я. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Проблема общей оценки качества обусловлена совместным использованием разных данных в ГИС-технологиях. Это продиктовано в первую очередь практическими потребностями. В статье рассмотрены вопросы построения комплексных оценок качества в ГИС-технологиях. Библ. 4.

УДК 528.087.4

Совершенствование технологии автоматизированной обработки видеoinформации. Лонский И. И. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1999, № 6.

Рассмотрены программные способы повышения производительности геoinформационных систем, программирование видеоадаптеров типа CGA, EGA и VGA, методы распараллеливания обработки видеoinформации, концепция создания высокоэффективного видеопроцессора, информация оптимизация видеосистем. Библ. 24, ил. 3, табл. 1.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

- С. А. Коробков. Определение ориентирующих углов центральных осей динамической фигуры Земли 3
- В. А. Бывшев, О. В. Жданова. Точностные расчеты в алгоритме определения нормальных высот пунктов геодезических сетей с помощью глобальных спутниковых систем позиционирования (ГССП) 8
- Г. Г. Асташенков, Г. Е. Стрельников, В. Я. Шипулин. Определение фактического значения площади наклонного участка местности по данным полевых измерений 16
- Ли У же Сон. Сравнительное исследование кадастровых систем Северной и Южной Кореи, кадастровой съемки и документации 22

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

- В. К. Панкрушин. Математическое обеспечение совместной обработки и интерпретации разнородных комплексных наблюдений нивелирных превышений и силы тяжести при моделировании геодинамических систем с пространством состояний 41
- М. М. Машимов. Физическая геодезия: метаморфозы в начале пути, возрождение учения Красовского в новейшее время (в порядке обсуждения) 63
- А. Н. Черный. Инерция и тяготение — две стороны одной и той же “медали” 76
- А. В. Гундин. Влияние расположения пунктов наблюдений на определение длин хорд из синхронных измерений дальностей до спутников 83

КАРТОГРАФИЯ

- Т. Г. Золотарева, Т. Е. Кательшева, О. В. Ковалева, Ю. А. Окнин. Оперативное издание рукописных карт 96
- Н. Ф. Сможенков. Опыт освоения гравирования карт на пластиках 99

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

- А. М. Жилкин, Н. С. Заболотный, Н. Л. Иванов, А. В. Богданов, А. И. Долгушин. Формирование лазерного излучения в технологических зонах 110

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

- С. Г. Валесев, Г. Р. Кадырова. Автоматизированная система для решения задач метода наименьших квадратов 124
- В. Я. Цветков. Классификация как этап интеллектуализации ГИС-технологий 130
- В. Я. Цветков. Оценка качества информации в ГИС 136
- И. И. Лонский. Совершенствование технологии автоматизированной обработки видеонформации 141

ХРОНИКА. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

| | |
|---|-----|
| В. С. Кусов. К 125-летию К.А.Цветкова | 156 |
| З. С. Хаимов. По поводу статьи А.Я.Солодова "О распределении случайной ошибки распределений" ("Геодезия и картография", 1998, № 1) | 162 |
| Рефераты | 171 |