

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.1

Выбор интерполяционной процедуры в алгоритме определения нормальных высот пунктов геодезических сетей с помощью глобальных спутниковых сетей позиционирования (ГССП). Бывшев В. А., Жданова О. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Анализируются точностные характеристики современных интерполяционных процедур (коллокации, дифференциальных сплайнов минимальной кривизны, конечных элементов) в алгоритме определения нормальных высот с помощью ГССП. Библ. 8, ил. 1, табл. 7.

УДК 528.34

Идентификация кривых линий в трехмерном пространстве методом оптимальной длины дуги. Голубович Л. Р. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Описан метод определения параметров пространственных линий. Метод предлагается в альтернативу МНК. Метод может быть применен при цифровом моделировании. Библ. 3, ил. 2, табл. 1.

УДК 528.2/3/14/32
551.24

О роли Ф.Н.Красовского и его научной школы в развитии астрономо-геодезии новой эпохи. Машимов М. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Утверждается, что научно-педагогическая и профессорская деятельность патриарха отечественной геодезии Ф.Н.Красовского относится к уникальному явлению в истории современной науки. Раскрыты основные идеи и методы физико-геометрического пути развития астрономо-геодезии, освещенные в трудах Ф.Н.Красовского и его учеников. Показано, что физико-геометрическому методу изучения фигуры, строения, гравитационного поля и динамики Земли нет альтернативы. Геометрический метод, решающий проблемы астрономо-геодезии без привлечения знаний о строении Земли, иллюстрирован примерами, показывающими его ограниченность. Рассмотрены проблемы геодезической высотометрии применительно к изучению динамики морей и океанов. Сформулирована задача об однородной репрезентативной статистике динамических и нормальных отметок нуль-пунктов и уровневых станций по всему земному шару в единой координатно-временной системе отсчета. Обсуждаются социальные, экологические и научно-технические аспекты международного проекта «Геодинамика Прикаспийского региона». Показана роль физико-геометрического метода решения задач геодинамики для изучения закономерности колебаний уровня Каспийского моря и прогноза землетрясений в Каспийско-Кавказской сейсмоактивной области. Библ. 25, табл. 1.

УДК 528.2

О нарушении второго постулата Эйнштейна в специальной теории относительности. Черный А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Статья посвящена основам специальной теории относительности (СТО). Доказано, что в СТО второй постулат Эйнштейна не соблюдается. Анализируются причины этого нарушения. Приводится новая релятивистская концепция, не имеющая вышеотмеченного недостатка. Библ. 12, ил. 3.

УДК 528.7

Оценка изобразительного качества аэрофотоизображений, полученных с использованием мотодельтаплана. Алмазов И.В., Севастьянова М.Н., Стеценко А.Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотоъемка», 2000, № 5.

Приводятся результаты оценки фактической разрешающей способности аэрофотоизображений, полученных при съемке с использованием МДП. В качестве критерия оценки использовалась функция передачи модуляции, которая рассчитывалась по изображениям пограничных переходов, имеющих естественное или искусственное происхождение. Данная работа представляет интерес в связи с непредсказуемостью влияния на аэродинамику МДП внешних воздействий, в частности угловых колебаний и вибраций, что, в свою очередь, затрудняет прогнозирование результирующего сдвига изображения — основной причины ухудшения изобразительного качества АФИ. Библ. 4, ил. 1.

УДК 528.7

Матрицы кватернионов и параметров направляющих косинусов. Калантаров Е.И., Сбоева Г.Ю. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотоъемка», 2000, № 5.

Дается представление кватернионов в матричной форме и анализ целесообразности их использования в фотограмметрии. Библ. 1.

УДК 528.7

Описание однородных изображений посредством системы двумерных текстурных характеристик. Белов Т.В., Алмазов И.В., Овечкин В.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотоъемка», 2000, № 5.

Вопросы анализа текстурных изображений актуальны для многих областей науки и техники, имеющих дело с однородными поверхностями, которые могут рассматриваться как текстурные. Широкое применение методы анализа текстур находят в медицине, геологии, при обработке материалов аэрокосмических съемок и в других областях, где решаются задачи описания и распознавания текстур. Упомянуты наиболее распространенные структурные характеристики текстур, кроме того, предлагается использовать для описания стохастических текстур систему признаков, основанную на матрицах фигур равной яркости. Приводится ряд числовых характеристик, основанных на матрицах фигур равной яркости, а также предлагается метод локального усреднения, позволяющий существенно увеличить эффективность описания текстур с использованием структурного подхода. Библ. 5, ил. 2, табл. 1.

УДК 528.7

К вопросу о повышении точности и скорости профилирования стереомодели в динамическом режиме. Бирюков В.С., Дмитриев В.Г., Авдеев В.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотоъемка», 2000, № 5.

Рассмотрены попытки увеличения скорости профилирования при сохранении заданного уровня ошибки определения высот в динамическом режиме. Описана схема способа определения высот по стереомодели в динамическом режиме на основе идеи одновременной параллельной работы двух операторов. При использовании предложенного способа выигрыш в повышении скорости, для заданного уровня ошибки определения высот, может составить 2,5—3 раза.

УДК 528.7

К вопросу о динамической ошибке определения высот по стереомодели. Филатов В.Н., Авдеев В.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотоъемка», 2000, № 5.

Рассмотрены факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на точность определения высот точек в динамическом режиме. Описана модель возникновения динамической ошибки определения высот по стереомодели в процессе профилирования. Показаны возможные ожидаемые численные значения динамической ошибки при различных скоростях профилирования стереомодели. Предложена статистическая оценка определения высот для установления оптимальной скорости профилирования. Библ. 6, ил. 2, табл. 1.

УДК 528.9

Филателия картографической тематики. Жукова О.Ю., Иванов Ю.М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Среди увлечений многих людей видное место принадлежит коллекционированию марок и знаков почтовой оплаты — филателии. Для картографов-коллекционеров марок большой интерес представляет картографическая тематика. Картографическое изображение на почтовых марках имеет свои особенности из-за малого формата и декоративного оформления.

УДК 528.9

Карты городов. Мельниченко Н.И., Мазурова Е.М., Конов В.И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Приведены результаты обзора и анализа теоретических и методических подходов в области картографирования городских территорий в связи с современными потребностями общественной практики в тематических картах городов. Ил. 7.

УДК 528.5

Разработка и исследование оптико-электронной системы пространственно-частотного анализа оптического изображения. Куртов А.В., Соломатин В.А., Трусов А.И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Описаны схема, принцип действия и результаты экспериментальных исследований оптико-электронной системы, осуществляющей прямое преобразование Фурье функции распределения потока в оптическом преобразовании (ППФ-камеры). Указаны направления применения ППФ-камеры (координатные измерения, фокусировка, обнаружение движения и т.д.). Библ. 4, ил. 9, табл. 1.

УДК 528.5

Парафазный компенсационный способ в высокоточной светодальнометрии. Синянян Р.Р. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Проведено сопоставление особенностей различных путей реализации компенсационного способа для построения высокоточного светодальномера. Показана целесообразность использования идентичного режима ПКС, достигаемого вращением одного из кристаллов модема света, при построении образцового светодальномера с предварительной погрешностью определения фазы 0,02—0,025 мм. Библ. 7.

УДК 528.5

Модем света для парафазного светодальномера. Гюнашян К.С., Синянян Р.Р., Айрапетян Е.А., Хачатрян К.Х. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Разработан СВЧ модем света на аксиально разнесенных кристаллах. В этом устройстве вращением одного из кристаллов достигается парафазный режим работы светодальномера. Уменьшением длины кристалла и увеличением средней мощности на них достигается равномерное распределение фазы модуляции по фронту сечения луча. Описан также один из путей определения оптимальной длины кристалла для данного модулятора. Библ. 6, ил. 6.

УДК 528.5

Формирование изображения аксионом с характеристиками, отличными от номинальных. Сидоров В.М., Никитков А.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Рассмотрена математическая модель формирования изображения аксионом, позволяющая определить интенсивность напряженности электромагнитного поля в плоскости анализа, расположенной в пределах формируемой каустики, после прохождения когерентного излучения через аксион с характеристиками, отличными от номинальных. Проведено сопоставление результатов, полученных при расчете по предложенной модели, с результатами проведенных экспериментов. Библ. 3, ил. 3.

УДК 528.087.4

Семиотический подход к построению моделей в автоматизированных информационных системах. Цветков В.Я. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Дается анализ построения информационной модели для использования в автоматизированных информационных системах. Показано, что модель должна содержать три качественно различные части: семантику, синтаксис и прагматику. Отмечается некорректное использование термина «семантическая информация» для обозначения всех атрибутивных данных в ГИС. Библ. 1.

УДК 528,087.4

Задачи геомаркетинга. Цветков В.Я. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Статья посвящена описанию задач геомаркетинга, который является развитием информационного маркетинга. Геомаркетинг основан на применении геоинформационных технологий. Рассмотрены следующие задачи:

Геоинформационное исследование объектов маркетинга и внешней среды. Задача пространственного сегментирования. Задача графического представления геомаркетинговых данных. Задача сбора дополнительной экономической и статистической информации. Задача геокодирования. Задачи поиска. Задачи геомаркетингового прогнозирования. Задача оценки природных ресурсов. Задача размещения. Библ. 4.

УДК 528:658.51

К вопросу о финансировании обновления фондов геодезических предприятий. Ознамец В.В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Представлена существующая на сегодняшний день система налогообложения предприятий в Российской Федерации. Получена формула для определения дополнительных объемов работ, необходимых для покрытия кредита, взятого на приобретение новой техники. Даны рекомендации по использованию полученной формулы в практической деятельности геодезических предприятий. Библ. 2, ил. 1.

УДК 528.44

Об актуальности научных исследований в области кадастра и мониторинга земель. Липски С.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2000, № 5.

Рассмотрен ряд проблем в области кадастра и мониторинга земель, в том числе их адаптация к изменившимся в 90-е годы земельным отношениям, их соотношение с землеустройством и регистрацией прав на землю, целесообразность отражения в кадастре сведений о прочно связанных с землей объектах недвижимости. Выказаны соображения по направлениям научных исследований в данной области.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

- В. А. Бывшев, О. В. Жданова. Выбор интерполяционной процедуры в алгоритме определения нормальных высот пунктов геодезических сетей с помощью глобальных спутниковых систем позиционирования (ГССП) 3
- Л. Р. Голубович. Идентификация кривых линий в трехмерном пространстве методом оптимальной длины дуги 18

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

- М. М. Машимов. О роли Ф. Н. Красовского и его научной школы в развитии астрономо-геодезии новой эпохи 23
- А. Н. Черный. О нарушении второго постулата Эйнштейна в специальной теории относительности 55

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

- И. В. Алмазов, М. Н. Севастьянова, А. Ф. Стеценко. Оценка изобразительного качества аэрофотоизображений, полученных с мотодельтаплана 66
- Е. И. Калантаров, Г. Ю. Сбоева. Матрицы кватернионов и параметров направляющих косинусов 71
- Т. В. Белов, И. В. Алмазов, В. Н. Овечкин. Описание однородных изображений посредством системы двумерных текстурных характеристик 76
- В. С. Бирюков, В. Г. Дмитриев, В. А. Авдеев. К вопросу о повышении точности и скорости профилирования стереомодели в динамическом режиме 84
- В. Н. Филатов, В. А. Авдеев. К вопросу о динамической ошибке определения высот по стереомодели 87

КАРТОГРАФИЯ

- О. Ю. Жукова, Ю. М. Иванов. Филателия картографической тематики 91
- Н. И. Мельниченко, Е. М. Мазурова, В. И. Конов. Карты городов 95

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

- А. В. Куртов, В. А. Соломатин, А. И. Трусов. Разработка и исследование оптико-электронной системы пространственно-частотного анализа оптического изображения 104

Р.Р.Синанян. Парафазный компенсационный способ в высокоточной светодальнометрии	118
К.С.Гюнашян, Р.Р.Синанян, Е.А.Айрапетян, К.Х.Хачатрян. Модем света для парафазного светодальномера	125
В.М.Сидоров, А.А.Никитков. Формирование изображения аксионом с характеристиками, отличными от номинальных	135

***АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ
И КАРТОГРАФИИ***

В.Я.Цветков. Семиотический подход к построению моделей в автоматизированных информационных системах	142
В.Я.Цветков. Задачи геомаркетинга	145

***ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА***

В.В.Ознамец. К вопросу о финансировании обновления фондов геодезических предприятий	155
С.А.Липски. Об актуальности научных исследований в области кадастра и мониторинга земель	160
Рефераты	171