

РЕФЕРАТЫ

УДК 528:51.022.2.061.2

К учету рефракции в нивелировании. Захарова М.В., Белоусова Е.А., Можухин О.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Рассмотрена опытная проверка метода учета рефракции в нивелировании, основанного на использовании методологии подобия и моделирования. Библиография: 3, ил. 2, табл. 1.

УДК 528.1:528.33

Развитие алгоритма объединения наземных и спутниковых геодезических сетей. Ярмоленко А.С., Холоп А.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

В дополнение к существующим рассматривается алгоритм объединения наземных и спутниковых геодезических сетей, системы координат которых развернуты относительно друг друга на большие углы, соответствующие широте и долготе места производства работ. Выводятся алгоритмы параметрического и коррелятного способов уравнивания. Приводится числовой пример. Библиография: 5, ил. 2, табл. 5.

УДК 528.2

Эксперимент Майкельсона–Морли и контракционная теория Лоренца. Черный А.И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Статья посвящена основам специальной теории относительности. Кратко описывается история вопроса, связанного с обнаружением «эфирного ветра» с помощью двухплечного интерферометра Майкельсона. Рассматривается конструкция и методика использования этого прибора. Приводится контракционная гипотеза Лоренца, объясняющая отрицательный результат эксперимента Майкельсона–Морли. Доказано, что общепринятая теория поиска «эфирного ветра» ошибочна. Проведена корректировка этой теории с использованием принципа относительности Пуанкаре–Эйнштейна. С новой теорией полностью согласуются многочисленные эксперименты, проведенные на интерферометре Майкельсона. Библиография: 7, ил. 2.

УДК 528.06

Методика, алгоритмы и программное обеспечение динамического регрессионного моделирования. Валеев С.Г., Сергеев Е.С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Обосновывается методика применения подхода динамического регрессионного моделирования (ДРМ) как инструмента, позволяющего решать задачи построения адекватных моделей временных рядов. Описывается методология ДРМ, основные алгоритмы. Дается описание разрабатываемого пакета анализа временных рядов на основе ДРМ. Библиография: 4.

УДК 523.9

Перспективы применения методологии ДРМ для моделирования солнечной активности. Сергеев Е.С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Рассматриваются перспективы применения подхода динамического регрессионно-го моделирования (ДРМ) для анализа и моделирования динамики солнечной активности (СА). Указываются основные проблемы, возникающие при решении задач построения динамических моделей солнечной активности, сейсмической активности и движения полюсов Земли. Приводятся результаты анализа стационарности ряда Вольфа, анализируется наличие квазигармонических компонент. Строится модель СА в виде триады; остатки анализируются на наличие периодических компонент и представляются в виде суммы гармоник. Из-за существенной нестационарности процесса 11-летия гармоническая компонента представляется в модели в виде двух гармоник с близкими периодами: 10,96 и 9,866 года. Библ. 2, ил. 4.

УДК 528.73

Проектирование каркасных маршрутов аэрофотосъемки, образуемых из плано-перспективных снимков, получаемых в процессе плано-вальной площадной аэрофотосъемки. Дубиновский В. Б., Скрипицына Т. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Излагается технология проектирования каркасных маршрутов аэрофотосъемки, образуемых из плано-перспективных снимков, получаемых в процессе плано-вальной площадной аэрофотосъемки. Приводятся результаты создания макетных снимков каркасных и заполняющих маршрутов и их использование для построения блочных фотограмметрических сетей, подтверждающие правильность теоретических выводов авторов. Библ. 2, ил. 3, табл. 1.

УДК 528.72

Внешнее ориентирование подобной фотограмметрической модели с использованием аффинных преобразований. Калантаров Е. И., Сбоева Г. Ю. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Рассмотрен способ внешнего ориентирования подобных фотограмметрических моделей с использованием аффинных и проективных преобразований, что позволяет существенно сократить объем вычислительных работ и значительно повысить точность определения координат точек за счет учета деформации фотоматериалов, неперпендикулярности осей измерительных или сканерных систем, разности размеров пикселей по осям X и Y при обработке цифровых изображений, а также за счет учета влияния ошибок измерения координат координатных меток. Библ. 1, ил. 1.

УДК 528.92:65.011.56

Компьютерные технологии в картографировании экологических систем (при поддержке гранта РФФИ № 01-05-64354). Сладкопеев С. А., Марчук В. С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Рассмотрены вопросы экологического картографирования на экосистемной основе. Предложены методики оценки экологических обстановок и создания серий цифровых экологических карт. Реализация предложенной классификации экологических систем и методики создания цифровых экологических карт, при наличии системы нормативных показателей, позволит создавать нормативные картографические документы как основу для принятия и экономического обоснования конкретных ресурсосберегающих и природоохранных мероприятий.

УДК 528.9

Опыт использования ГИС «Нева» для издания топографических карт и аспекты организации их

оперативного обновления. Вахтанов А. С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Освещается опыт применения ГИС «Нева» для издания топографических карт. Предложены организационные формы их оперативного обновления и обмена современной информацией с использованием электронных средств связи. Библ. 2.

УДК 528.94:528.92

Дорожные карты туристского назначения: особенности содержания и технологии создания. Ларичкина Н. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Туристская картография в наши дни получила широкое распространение и во всем мире расценивается как одно из важных направлений картографического производства. Из карт, предназначенных для обеспечения отдельных видов туризма, особенно популярны карты для автомобильного туризма. В статье предлагается технология создания дорожных туристских карт, включающая в себя 4 основных этапа: проектирование карты; составление географической основы; нанесение тематического содержания; редактирование и оформление карты в зависимости от требований заказчика. Работы по созданию выполняют по растровым файлам формата TIFF исходных картографических материалов, которые векторизуются в программном продукте — FreeHand. Созданная цифровая карта может быть использована в полиграфической промышленности без дополнительной обработки или служить основой для создания различных геоинформационных систем, может быть реализована в виде традиционных карт, дорожных атласов, маршрутных дорожных карт, планов городов и т.д. при минимальных затратах времени и средств.

УДК 528.5

Влияние положения осей вращения углоизмерительного прибора с зеркальной головкой на точность измерений. Чурбаков А. И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Для прибора с двухзеркальной головкой исследовано влияние погрешностей положения горизонтальной и вертикальной осей вращения зеркал на точность угловых измерений. Приводятся точные и приближенные формулы для расчета погрешностей горизонтального и вертикального направлений. Библ. 4, ил. 4.

УДК 528.5

Исследование структуры мнимых изображений системы измерительных марок для кератометрии. Малинская М. В., Разумов А. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Статья посвящена анализу мнимого изображения системы измерительных марок кератоскопа. Мнимое изображение строится внешней поверхностью роговицы, которая является элементом оптической системы кератоскопа. Анализ проведен путем расчета задних отрезков с использованием меридионального и сагиттального инвариантов для отражающей поверхности. Результаты анализа позволяют оценить необходимую глубину резко изображаемого пространства для проекционного объектива, а также могут быть использованы при конструировании новых кератоскопов. Библ. 3, табл. 3, ил. 2.

УДК 528.5

Исследование внутришаговой коротко периодической погрешности цифрового нивелира DINI 10. Голыгин Н. Х., Шаимкулов Д. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Приведены результаты исследования цифрового нивелира DINI 10 в комплекте с пластиковой и инварной штрих-кодowymi рейками. Исследования выполнены на компараторе по лазерному интерферометру фирмы «Хьюлетт Паккард» и по концевым ме-

рам длины. Выявлено, что погрешность измерения превышений при использовании как пластиковой, так и инварной реек изменялась в пределах 1—2 мм, погрешность измерения расстояний составила 40 мм. Библ. 2, ил. 5.

УДК 528.5

Новые установки для исследования влияния магнитных полей на точность геодезических измерений. Кочетов Ф. Г., Кочетова Э. Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Описаны разработанные авторами установки, позволяющие исследовать в лабораторных условиях влияние постоянных и переменных магнитных полей (МП) на точность геометрического нивелирования, угловых и дальномерных измерений. Для создания постоянных магнитных полей в установках использованы мощные постоянные магниты. Измерение напряженности МП достигается изменением количества магнитов в установке. Переменные магнитные поля создаются с помощью соленоидов, по которым проходит переменный электрический ток. Напряженность МП изменяется с помощью реостата. Разработанные установки использовались для исследования оптико-механических и электронных геодезических приборов отечественных и зарубежных фирм. Библ. 6, ил. 3.

УДК 528:65.011.56

Основные методы обеспечения защищенной среды функционирования Internet-узла АИС «Ведомственный кадастр». Жемеря А. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Отражены актуальные аспекты обеспечения информационной безопасности действующего ГИС-узла АИС «Ведомственный кадастр» МО РФ. Формализованы и классифицированы основные угрозы и риски для ГИС-сайта, определены первоочередные меры по созданию безопасной среды функционирования системных компонентов, а также предложена дифференцированная схема их размещения, с целью минимизации рисков потери данных, сокрытия внутренней структуры размещения, удобства контроля за межсетевым трафиком. Библ. 5, ил. 1.

УДК 528:65.011.56

Разработка Web-ориентированных ГИС-приложений. Жемеря А. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Освещена проблематика создания Web-ориентированных ГИС-приложений. Описаны базовые принципы построения двух базовых типов Internet ГИС, приведены их качественные оценки с технологической и методологической точек зрения, отражена их функциональность. Проведен анализ основных программных элементов, применяемых при разработке структур и контента Web(geo)-сайтов, обозначена область их практического применения в сфере Internet-ГИС. Библ. 3, ил. 2.

УДК 528:65.011.56

Проблемы сбора и организации пространственных данных в АИС МЗК и некоторые предложения по их решению. Быданцева Н. Ю., Золотов Л. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Освещены проблемы поддержки актуальности и достоверности данных при ведении землеустроительных дел в автоматизированной системе Государственного земельного кадастра Московского земельного комитета. Содержит предложения по совершенствованию методов получения и проверки поступающих данных. Предлагается альтернатива для замены существующей подсистемы для работы с пространственными данными с целью повышения эффективности и результативности обработки этих данных. Ил. 1.

Оценка вероятного экономического ущерба от влияния антропогенных факторов парковочного пространства на экологию г. Москвы. Силицына А. Л., Краснопеццева Б. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Дается оценка вероятного экономического ущерба от влияния антропогенных факторов парковочного пространства на экологию г. Москвы. В основу решения поставленной задачи положено проведение натурных и ведомственных обследований паркингов и парковок, расположенных на территории г. Москвы.

Показатели социально-экономической эффективности создания и работы автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра (федеральный уровень). Орлова Е. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

На основе обобщения отечественного и зарубежного опыта создания и эксплуатации земельных кадастровых систем автор статьи предлагает вариант перечня основных показателей социально-экономической эффективности создаваемой с 1996 г. в России автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра (АС ГЗК). Библ. 6, ил. 2, табл. 1.

Исторические особенности возникновения и формирования договоров и ценных бумаг. Тимофеева Е. С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 5.

Значительное внимание уделено договору купли-продажи. Рассмотрены примерные формы написания купчей XV—XVIII вв. и современного договора купли-продажи, а также их сравнение. Затрагиваются вопросы регистрации. Приводится пример сделки купли-продажи земли для городских нужд (XIX в.) Библ. 11.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

- М. В. Захарова, Е. А. Белоусова, О. А. Можухин. К учету рефракции в нивелировании 3
- А. С. Ярмоленко, А. Н. Холоп. Развитие алгоритма объединения наземных и спутниковых геодезических сетей 9

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

- А. Н. Черный. Эксперимент Майкельсона–Морли и контракционная гипотеза Лоренца 24
- С. Г. Валеев, Е. С. Сергеев. Методика, алгоритмы и программное обеспечение динамического регрессионного моделирования 35
- Е. С. Сергеев. Перспективы применения методологии ДРМ для моделирования солнечной активности 41

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

- В. Б. Дубиновский, Т. Н. Скрипицына. Проектирование каркасных маршрутов аэрофотосъемки, образуемых из плано-перспективных снимков, получаемых в процессе плано-площадной аэрофотосъемки 47
- Е. И. Калантаров, Г. Ю. Сбоева. Внешнее ориентирование подобной фотограмметрической модели с использованием аффинных преобразований 52

КАРТОГРАФИЯ

- С. А. Сладкопевцев, В. С. Марчуков. Компьютерные технологии в картографировании экологических систем (при поддержке гранта РФФИ № 01-05-64354) 60

А. С. Вахтанов. Опыт использования ГИС «Нева» для издания топографических карт и аспекты организации их оперативного обновления	71
Н. А. Ларичкина. Дорожные карты туристского назначения: особенности содержания и технологии создания	77

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

А. И. Чурбаков. Влияние положения осей вращения углоизмерительного прибора с зеркальной головкой на точность измерений	88
М. В. Малинская, А. А. Разумов. Исследование структуры мнимых изображений системы измерительных марок для кератометрии	99
Н. Х. Голыгин, Д. А. Шаймукулов. Исследование внутришаговой коротко периодической погрешности цифрового нивелира DINI 10	106
Ф. Г. Кочетов, Э. Ф. Кочетова. Новые установки для исследования влияния магнитных полей на точность геодезических измерений	111

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

А. В. Жемеря. Основные методы обеспечения защищенной среды функционирования Internet-узла АИС «Ведомственный кадастр»	117
А. В. Жемеря. Разработка WEB-ориентированных ГИС-приложений	127
Н. Ю. Быданцева, А. Л. Золотов. Проблемы сбора и организации пространственных данных в АИС МЗК и некоторые предложения по их решению	135

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. Л. Сеницына, Б. В. Краснопевцева. Оценка вероятного экономического ущерба от влияния антропогенных факторов парковочного пространства на экологию г. Москвы	142
--	-----

Е. А. Орлова. Показатели социально-экономической эффективности создания и работы автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра (федеральный уровень).....	148
Е. С. Тимофеева. Исторические особенности возникновения и формирования ценных бумаг и договоров.....	161
Рефераты.....	169